

DECYZJA NR 363/2021

Na podstawie art. 28, art. 33 ust. 1, art. 34 ust. 4, art. 36 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 ze zm.) oraz na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r. poz. 735) po rozpatrzeniu wniosku o pozwolenie na budowę z dnia 26 lipca 2021 r.

zatwierdzam projekt budowlany oraz udzielam pozwolenia na budowę dla:

Gminy Wielkie Oczy
z/s ul. Leśna 2, 37-627 Wielkie Oczy

obejmującego:

- **budowę linii kablowej oświetlenia ulicznego drogi gminnej na działkach o nr ewid. gruntów: 644, 664/4 położonych w m-ści Wielkie Oczy, gm. Wielkie Oczy,**

wg projektu opracowanego przez projektanta:

- *Pana Jacka Lachowskiego – posiadającego uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. upr. PDK/0031/PW/OE/16, zaświadczenie z izby nr PDK/IE/0199/16 ważne do dnia 30.06.2021 r.*

z zachowaniem następujących warunków, wynikających z art. 36 ust. 1 pkt 1–4 oraz art. 42 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane:

1. Szczegółne warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych:
 - 1) roboty budowlane należy wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami techniczno – budowlanymi, przepisami bhp i ppoż. oraz nie naruszając praw osób trzecich,
 - 2) przy wykonywaniu robót budowlanych stosować wyłącznie materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie w myśl art. 10 ustawy – Prawo budowlane,
 - 3) inwestycja podlega geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie, a po zakończeniu robót budowlanych geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
 - 4) zachować warunki jednostek uzgadniających przedmiotową inwestycję zawarte w protokole nr GN.6630.89.2021 z narady koordynacyjnej z dnia 17 czerwca 2021 r.
 - 5) inwestycje realizować zgodnie z uwagami zawartymi w uzgodnieniu branżowym RE Tomaszów Lubelski L.dz./5808/RE2/RM/MH/2021 z dnia 29 czerwca 2021 r.
2. ~~Czas użytkowania tymczasowych obiektów budowlanych.~~
3. ~~Terminy rozbiórki:~~
 - 2) ~~istniejących obiektów budowlanych nieprzewidzianych do dalszego użytkowania.~~
 - 2) ~~tymczasowych obiektów budowlanych.~~
4. ~~Szczegółowe wymagania dotyczące nadzoru na budowie.~~

Uzasadnienie

Na podstawie art. 107 § 4 ustawy - Kodeks postępowania administracyjnego odstępuję od uzasadniania decyzji, gdyż w całości uwzględniłam żądanie strony. Na podstawie art. 127a ustawy - Kodeksu postępowania administracyjnego, w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Wojewody Podkarpackiego w Rzeszowie za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Oplata skarbowe

Na podstawie art. 7 pkt 3 ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2020 r. poz. 1546 ze zm.) zwalnia się z opłaty skarbowej jednostki samorządu terytorialnego



Z up. Starosty

[Signature]
mgr inż. Paulina Sopol
Główny specjalista w Wydziale Architektury,
Budownictwa, Drogownictwa,
i Rozwoju Gospodarczego.....
(pieczęć imienna i podpis osoby upoważnionej
do wydania decyzji)

Otrzymują (za zwrotnym potwierdzeniem odbioru):

1. Gmina Wielkie Oczy, ul. Leśna 2, 37-627 Wielkie Oczy.

Otrzymują do wiadomości:

2. Wójt Gminy Wielkie Oczy, ul. Leśna 2, 37-627 Wielkie Oczy.
3. Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Lubaczowie.
4. A/a. Wydział Architektury, Budownictwa, Drogownictwa i Rozwoju Gospodarczego.

PS - 3.08.2021 r.

Informacja o niniejszej decyzji oraz o możliwości zapoznania się z dokumentacją sprawy, w tym z uzgodnieniem regionalnego dyrektora ochrony środowiska i opinią inspektora sanitarnego, podlega podaniu do publicznej wiadomości zgodnie z art. 95 ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r. poz. 247).

Informacja o niniejszej decyzji i o możliwościach zapoznania się z jej treścią oraz z dokumentacją sprawy podlega podaniu do publicznej wiadomości zgodnie z art. 72 ust. 6 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r. poz. 247).

Pouczenie

1. Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych właściwy organ nadzoru budowlanego oraz projektanta sprawującego nadzór nad zgodnością realizacji budowy z projektem, dołączając na piśmie:
 - 1) oświadczenie kierownika budowy (robót) stwierdzające sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przyjęcie obowiązku kierowania budową (robotami budowlanymi), a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane;
 - 2) w przypadku ustanowienia nadzoru inwestorskiego oświadczenie inspektora nadzoru inwestorskiego stwierdzające przyjęcie obowiązku pełnienia nadzoru inwestorskiego nad danymi robotami budowlanymi, a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane;
 - 3) informację zawierającą dane zamieszczone w ogłoszeniu, o którym mowa w art. 42 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (zob. art. 41 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane).
2. Do użytkowania obiektu budowlanego, na którego budowę wymagane jest pozwolenie na budowę, można przystąpić po zawiadomieniu właściwego organu nadzoru budowlanego o zakończeniu budowy, jeżeli organ ten, w terminie 14 dni od dnia doręczenia zawiadomienia, nie zgłosi sprzeciwu w drodze decyzji (zob. art. 54 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane). Przed przystąpieniem do użytkowania obiektu budowlanego inwestor jest obowiązany uzyskać decyzję o pozwoleniu na użytkowanie, jeżeli na budowę obiektu budowlanego jest wymagane pozwolenie na budowę i jest on zaliczony do kategorii: V, IX-XVI, XVII (z wyjątkiem warsztatów rzemieślniczych, stacji obsługi pojazdów, myjni samochodowych i garaży do pięciu stanowisk łącznie), XVIII (z wyjątkiem obiektów magazynowych: budynki składowe, chłodnie, hangary i wiaty, a także budynków kolejowych: nastawnie, podstacje trakcyjne, lokomotywnie, wagonownie, strażnice przejazdowe i myjnie taboru kolejowego), XX, XXII (z wyjątkiem placów składowych, postojowych i parkingów), XXIV (z wyjątkiem stawów rybnych), XXVII (z wyjątkiem jazów, wałów przeciwpowodziowych, opasek i ostróg brzegowych oraz rowów melioracyjnych), XXVIII-XXX (zob. art. 55 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane).
3. Inwestor może przystąpić do użytkowania obiektu budowlanego przed wykonaniem wszystkich robót budowlanych pod warunkiem uzyskania decyzji o pozwoleniu na użytkowanie wydanej przez właściwy organ nadzoru budowlanego (zob. art. 55 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane).
4. Inwestor zamiast dokonania zawiadomienia o zakończeniu budowy może wystąpić z wnioskiem o wydanie decyzji o pozwoleniu na użytkowanie (zob. art. 55 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane).
5. Przed wydaniem decyzji w sprawie pozwolenia na użytkowanie obiektu budowlanego właściwy organ nadzoru budowlanego przeprowadzi obowiązkową kontrolę budowy zgodnie z art. 59a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (zob. art. 59 ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane). Wniosek o udzielenie pozwolenia na użytkowanie stanowi wezwanie właściwego organu do przeprowadzenia obowiązkowej kontroli budowy (zob. art. 57 ust. 6 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane).

Tomaszów Lub., dn. 29-06-2021 r.
L. dz./.../RE2/RM/MH/2021

Jacek Lachowski -
Usługi Elektroenergetyczne
ul. Tadeusza Kościuszki 79
37-600 Młódów

Dotyczy: Branżowego uzgodnienia dokumentacji projektowej budowy oświetlenia ulicznego w m. Wielkie Oczy.

Rejon Energetyczny Tomaszów Lubelski w odpowiedzi na pismo z dnia 25-06-2021r., opiniuje **pozytywnie** plan projektowanej budowy oświetlenia ulicznego na dz. nr 664 i 664/4 w miejscowości Wielkie Oczy z **następującymi uwagami:**

1. Projektowana infrastruktura wykonywana będzie w pobliżu istniejącej elektroenergetycznej linii kablowej nn 0,4kV. Ponadto na styku działek nr 664 i 664/4 krzyżuje się z istniejącą elektroenergetyczną linią kablową nn.
2. Odległość projektowanej infrastruktury od istniejących kablowych linii elektroenergetycznych oraz urządzeń elektroenergetycznych powinna być zgodna z normami PN-76/E-05125, PN-E-05100-1 oraz innymi obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
3. Prace ziemne w obszarze skrzyżowań i zbliżeń (w odległości 2 m) z kablami energetycznymi oraz urządzeniami elektroenergetycznymi prowadzić ręcznie przy zachowaniu szczególnych środków ostrożności. **Lokalizację kolidujących kabli elektroenergetycznych należy wykonać ręcznie, poprzez próbne rozkopy.**
4. **W miejscach skrzyżowań i zbliżeń planowanej infrastruktury do kabli nn istniejące kable elektroenergetyczne należy zabezpieczyć przy pomocy dwudzielnych rur osłonowych** wyprowadzając ich końce, co najmniej 0,5m po za obręb skrzyżowania lub zbliżenia. W przypadku występowania rur osłonowych nie pokrywających całkowicie obrębu skrzyżowań lub zbliżeń, istniejące rury należy przedłużyć przy pomocy dwudzielnej rury wyprowadzając końce osłony, co najmniej 0,5m po za obręb skrzyżowania lub zbliżenia. Końce rur osłonowych należy zabezpieczyć przez uszczelnienie dedykowanymi uszczelniaczami.

5. Wykonane roboty zabezpieczające należy zgłosić do RE Tomaszów Lubelski w celu dokonania ich odbioru przed zakryciem. Potwierdzeniem prawidłowego wykonania prac przy urządzeniach energetycznych pozwalającym na zakończenie prac budowlanych, będzie pozytywny protokół odbioru robót przed zakryciem, wystawiony przez pracownika RE Tomaszów Lubelski.
6. Prace zabezpieczające wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125, standardami budowy systemów elektroenergetycznych rekomendowanych w PGE Dystrybucja S.A. oraz obowiązującymi przepisami budowlanymi.
7. W przypadku uszkodzenia w/w uzbrojenia, należy zgłosić ten fakt niezwłocznie, ze wskazaniem miejsca wystąpienia na numer Pogotowia Energetycznego 991.
8. Wszystkie koszty przebudowy, zabezpieczeń i napraw ewentualnych uszkodzeń powstałych podczas budowy ponosi Inwestor.

Z poważaniem

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Zamość
Rejon Energetyczny Tomaszów Lubelski
Z-ca Dyrektora
Andrzej Socha

TAJEMNICA PRZEDSIĘBIORCY PGE Dystrybucja S.A.

Otrzymują:

1. Adresat.
2. a/a.

Załączniki:

1. Dokumentacja projektowa – 4 egz.

Informacje zawarte w dokumencie (niniejszej wiadomości lub którymkolwiek z jej załączników) stanowią Tajemnicę przedsiębiorcy PGE Dystrybucja S.A. Jeżeli nie są państwo upoważnieni do odbioru takich informacji lub otrzymali je przez pomyłkę, prosimy o poinformowanie PGE Dystrybucja S.A. o zaistniałej sytuacji oraz zniszczenie Dokumentu lub jego usunięcie z Państwa nośników / zasobów.

Młodów dnia 25 .06.2021 r.

Oświadczenie

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 07 Lipca 1994r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zmianami)

Oświadczam, że projekt budowlany pod nazwą: **budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego drogi gminnej dz. nr ewid. 644, 664/4 w m. Wielkie Oczy** jest kompletny i został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej na dzień opracowania dokumentacji.

Projektant:

~~mgr inż. Jacek Lachowski
upr. bud. III-7342/PWOE/16
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi dla obiektów w szczególności
związanych z zakresem sieci i instalacji zasilania
elektroenergetyki i elektroenergetycznych~~

Sprawdzający:

ANDRZEJ ŁUKÓW
mgr inż. ELEKTRYK
Upr. bud. UAN-III-7342/95/98
Upr. bud. UAN-III-7342/12/92



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 2014 r., poz. 1946 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.*) oraz § 10, § 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*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

Pan Jacek Lachowski

magister inżynier
(kierunek studiów - elektrotechnika)
urodzony dnia 10 marca 1985 r. miejsce urodzenia-Lubaczów

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0031/PWOE/16

**do projektowania i do 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 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2013 r., poz. 267*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie 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 Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur.....

inż. Stanisław Dołęgowski.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych**

Pan Jacek Lachowski

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;**
- 2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;**
- 3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;**
- 4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego;**
- 5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy § 10, § 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 budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego lub 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 z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.

Otrzymują:

- ① Pan Jacek Lachowski
Ul. Cicha 25
37-600 Lubaczów
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. aa

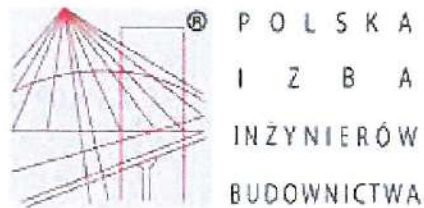


Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur

inż. Stanisław Dołęgowski

inż. Andrzej Tarczyński



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-YZP-E1V-HR3 *

Pan Jacek Paweł Lachowski o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0199/16
adres zamieszkania ul. Tadeusza Kościuszki 79, 37-600 Młódów
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-06-30 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej 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.



WOJEWODA PRZEMYSKI

Przemysł, 1998-12-10

Nr UAN/III/7342/95/98

D E C Y Z J A
O NADANIU UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie art. 87, ust.1, pkt 2, art.14, ust.1, pkt 5, ust. 3, pkt 1, art.13, ust.1, pkt 1, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr.89, poz. 414 z 1994 r.) oraz § 9 ust. 1, § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr.8 z 1995 r. poz.38) art. 104, § 1, 2 KPA - w związku z decyzją Komisji Egzaminacyjnej, zawartą w protokole z dnia 3 grudnia 1998 r.

Andrzej Łuków,

stwierdzam że : Pan.....

(imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk,

.....
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony dnia 16 listopada 1959 r. w Łukawcu,

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do projektowania ,

instalacyjnej,

w specjalności

(rodzaj specjalności techniczno - budowlanej)

w zakresie : instalacji i sieci elektrycznych i elektroenergetycznych - bez ograniczeń.

- Verte -

Pan mgr inż. Andrzej Łuków jest upoważniony do :

.....
(imię i nazwisko)

1. Projektowania instalacji i sieci elektrycznych i elektroenergetycznych.
2. Sprawdzania projektów budowlanych w /w zakresie.
3. Sprawowania nadzoru autorskiego.
4. Sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Od niniejszej decyzji przysługuje Panu prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, w terminie dni 14-tu od daty doręczenia - za moim pośrednictwem.

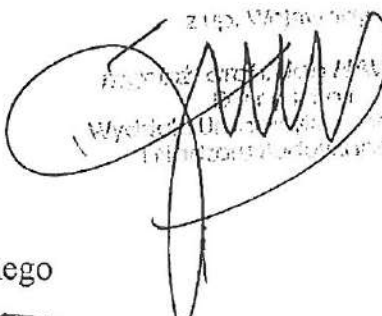
Otrzymuje :

1. Pan mgr inż. Andrzej Łuków
ul. Nałkowskiej 5
37-600 Lubaczów

2. Główny Urząd Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42
00-926 Warszawa 63

3. A/a

z up. Wojew. Maz. 1999
Województwo Mazowieckie
Urząd Wojewódzki
ul. Krucza 38/42
00-926 Warszawa 63



Jacek Lachowski – Usługi Elektroenergetyczne

ul. TADEUSZA KOŚCIUSZKI 79 37-600 MŁODÓW

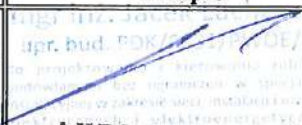

NIP: 793-152-54-29

REG: 368195932

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY BRANŻY ENERGETYCZNEJ

- OBIEKT :** Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego drogi gminnej dz. nr ewid. 644, 664/4 w m. Wielkie Oczy
- KATEGORIA:** XXVI - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe
- INWESTOR:** Gmina Wielkie Oczy Ul. Leśna 2 37-627 Wielkie Oczy
- ADRES BUDOWY:** Jednostka ewidencyjna: 180908_2 Wielkie Oczy
Obręb ewidencyjny: 0008- Wielkie Oczy, Dz. nr ewid: 644, 664/4

Starostwo Powiatowe
w Lubaczowie
ul. Klasna 1
37-600 Lubaczów

ZESPÓŁ PROJEKTOWY					
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant:	mgr inż. Jacek Lachowski	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	PDK/0031/ PWOE/16	Czerwiec 2021	
Sprawdzający:	mgr inż. Andrzej Łuków	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	UAN/III/ 7342/95/98	Czerwiec 2021	ANDRZEJ ŁUKÓW mgr inż. ELEKTRYK Upr. bud. UAN III/7342/95/98 Upr. bud. UAN III-7342/12/92 

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY- WSTĘP

Starostwo Powiatowe
w Lubaczowie
ul. Jasna 1
37-600 Lubaczów

Dokumentację opracowano w oparciu o:

- zlecenie inwestora
- warunki przyłączenia
- aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500
- inwentaryzacja własna w zakresie niezbędnym do projektowania
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.12.462)
- Ustawa z dnia 10.04.1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U.2020.1609)
- Norma N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- Norma N SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych.
- Norma N SEP-E-003 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi”
- Norma SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”
- PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- PN-HD 60364-4-43:2012 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-IEC 60364-4-443 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami . Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12-04-2002 r. w sprawie warunków jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002 – poz. 690)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 20 grudnia 2004 r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci elektroenergetycznych, ruchu i eksploatacji tych sieci (Dz. U. Nr 2 poz. 6 z dnia 6 stycznia 2006 r.)
- Norma PN-E-05100-1 – Elektroenergetyczne linie napowietrzne . Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami gołymi
- Standardy budowy systemów elektroenergetycznych rekomendowanych w PGE Dystrybucja TOM 6 „Linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia wraz z przyłączami”

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY- OPIS TECHNICZNY

ZAKRES OPRACOWANIA

- Budowa linii kablowej YAKXS 4x25 mm²
- Montaż słupów i opraw oświetlenia terenu
- ochrona przeciwporażeniowa i przepięciowa

Starostwo Powiatowe
w Lubaczowie
ul. Jasna 1
37-600 Lubaczów

UKŁAD ZASILANIA I STEROWANIA OŚWIETLENIEM

Rozbudowana linia oświetlenia ulicznego zasilana będzie w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej zgodnie warunkami przyłączenia wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A. Przyłączenie nowego odcinka oświetlenia wykonać od istniejącego słupa nr 7/3 będącego na majątku PGE.

Istniejący układ pomiarowy w szafce SO-1 (na słupie nr 7/1/1) wyposażony jest w główne (przedlicznikowe) o wartości 20 A i charakterystyce B oraz obwodowe zabezpieczenia 20 A i charakterystyce B. Sterowanie oświetleniem realizowane jest przy pomocy zegara astronomicznego PSO-02P „Automatex Poznań”. Schemat ideowy rys. nr E-2.

KABEL ZASILAJĄCY SŁUPY OŚWIETLENIA ULICZNEGO 0,4 kV

Dla zasilania poszczególnych słupów linii kablowej oświetlenia ulicznego, projektuje się wykonanie linii kablem YAKXS 4x25 mm² długości $L = 142/180$ m który należy wyprowadzić od istniejącego słupa nr 7/1 i zakończyć w projektowanym słupie nr 4.

Warunki ułożenia kabli 0,4 kV

Przed rozpoczęciem robót przy linii kablowej należy zlecić wytyczenie trasy jej przebiegu zgodnie z projektem zagospodarowania uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego. Kabel na słupie nr 7/1 (E-10,5/10) mocować przy pomocy uchwytów odstępowych i chronić go rurą ochronną SV-50 na wysokość 2,5 m od ziemi i do głębokość 0,5 m. Kabel montować do linii za pomocą zacisków przebijających izolację AL 16-95. Na końcu kabla zainstalować palczatkę termokurczliwą. Wyjściu kabla z rury osłonowej zabezpieczyć rurą termokurczliwą.

Kabel ziemny po wykonaniu przez geodetę inwentaryzacji powykonawczej przysypać 10 cm warstwą piasku, a następnie 15 cm warstwą gruntu rodzimego i na całej długości ułożyć folię koloru niebieskiego, następnie uzupełniając wykop gruntem rodzimym ubijając go warstwami.

Kabel ułożony w ziemi należy zaopatrzyć w opaski informacyjne, rozmieszczone w odstępach co 10 m oraz przy wejściu do słupów oświetleniowych. Na kabel należy nałożyć opaski identyfikacyjne zawierające następujące dane:

- nazwa użytkownika,
- rok ułożenia,
- rodzaju i długości kabla
- miejsca wyprowadzenia i miejsce wprowadzenia
- nazwy zakładu wykonawczego

Przy słupach należy pozostawić zapasy kabla w kształcie litery Ω (po około 1 m).

W miejscu skrzyżowania trasy kabla z istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu (teletechniczną, wodociagową) oraz innymi urządzeniami podziemnymi kabel YAKXS 4x25 chronić rurą DVK – \emptyset 75 firmy AROT. W miejscu skrzyżowania trasy kabla z istniejącymi zjazdami z drogi gminnej kabel YAKXS 4x25 chronić rurą SRS –

Ø 50 firmy AROT a przekroczenie wykonać metodą podwiertu. Teren po wykonaniu robót przywrócić do stanu pierwotnego. Linię kablową należy wykonać zgodnie z normą N-SEP-E-004.

SŁUPY I WYSIĘGNIKI DLA LINII KABLOWEJ

Oświetlenie uliczne w miejscowości Lubaczów projektuje się na słupach stalowych o wysokości całkowitej 8 m, okrągłych o grubości min. 3 mm o przekroju kołowym o stałej zbieżności. Powierzchnia zewnętrzna i wewnętrzna powinna być zabezpieczona antykorozyjnie poprzez cynkowanie zanurzeniowe (ogniowe), które zapewnia powłokę cynkową o grubości 55 µm.

Słup oświetleniowy powinien być wyposażony w drzwiczki, które zapewniają dostęp i zabezpieczają wyposażenie słupa. Drzwiczki powinny zapewnić ochronę w stopniu IP 43.

Słupy do prefabrykowanych fundamentów mocowane powinny być przy pomocy śrub i nakrętek kotwiących, a dodatkowo wyposażone w zaczepy zawiasowe ułatwiające ustawienie słupa. Śruby i nakrętki mocujące, powinny być zabezpieczone dodatkowo przed korozją poprzez kapturki zabezpieczające odporne na wpływy atmosferyczne i uszkodzenia mechaniczne.

Wnęki słupów wyposażać w złącza kablowe izolowane IZK (zerowe, fazowe, bezpiecznikowe) z wkładką bezpiecznikową **BiWts-6A (E16)**. Podłączenie oprawy wykonać przewodem YDYżo 3x2,5 mm².

OPRAWY OŚWIETLENIOWE DLA LINII KABLOWEJ

Projektuje się oprawy oświetleniowe o poniższych parametrach:

Parametry techniczne i konstrukcyjne oprawy:

- oprawa wykonana w technologii LED o mocy całkowitej **max. 47,9 W**
- obudowa wykonana z ciśnieniowego odlewu aluminium
(obudowa stanowi integralną część elementu chłodzenia. System chłodzenia – poprzez radiator z gładką powierzchnią)
- możliwość montażu bezpośrednio na słupie o średnicy topu 60mm lub na wysięgniku o średnicy 48mm
- regulacja kąta nachylenia oprawy od **-90 do +10 stopni**
- klasa odporności na zanieczyszczenia i wilgoć – **IP 66**
- klasa odporności na uderzenia – **IK 08**
- klasa ochrony przeciwporażeniowej – **I**
- waga oprawy – **4,5 kg (+/- 2%)**

Parametry eksploatacyjne oprawy:

- całkowity strumień świetlny oprawy – **min. 5900 lm**
- skuteczność świetlna – **min. 123 lm/W**
- trwałość systemu 100.000 h L70B10 (spadek strumienia nie większy jak 30%, liczba awarii nie większa jak 10% w tym czasie)
- współczynnik oddawania barw – **min. Ra 70**
- temperatura barwowa – **4000K (-/+ 200K)**
- oprawa ma swój własny identyfikator, który po zeskanowaniu za pomocą smartfonu pozwala na konfigurację oprawy umożliwiając jej łatwą i szybką konserwację

Inne:

- **gwarancja – min. 5 lat**

- deklaracja zgodności + certyfikat ENEC

Do obliczeń parametrów oświetlenia przyjęto oprawy typu **PHILIPS BGS212 ECO59/740 II 48/60A** dopuszcza się zastosowanie opraw równoważnych o parametrach jak wyżej po dokonaniu dodatkowych obliczeń parametrów oświetlenia i zaakceptowaniu ich przez nadzór inwestorski. (Lokalizację latarni oświetleniowych pokazano na Rys. nr E-1, schemat oświetlenia zawiera rys. nr E-2.

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Istniejąca sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C. Projektowana linia kablowa oświetlenie pracować będzie w tym samym układzie. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim przyjęto szybkie samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C. Będzie ono zrealizowane poprzez zadziałanie zabezpieczeń topikowych i nadmiarowo - prądowych w przypadku pojawienia się napięcia na dostępnych, przewodzących częściach urządzenia, tj. metalowych korpusach wysięgników oraz słupach oświetleniowych.

W celu zapewnienia ochrony dodatkowej w przypadku projektowanej linii kablowej należy wykonać we wszystkich projektowanych słupach oświetleniowych uziemienie ochronno-robocze przewodu PEN o rezystancji nie przekraczającej wartości 10 Ω . W tym celu należy na dnie wykopu kablowego, min. 0,1 m pod kablem, ułożyć bednarkę FeZn 25x4 łącząc kolejne latarnie. Po wykonaniu uziemienia należy zmierzyć jego wartość. Jeżeli będzie przekraczała 10 Ω , należy dodatkowo wykonać uziemienie robocze z prętów Φ 18 o długości 6 m rozbudowując do uzyskania wymaganej wartości uziemienia. Uziemienie należy połączyć z zaciskiem ochronnym słupa PE.

Projektowane oprawy oświetleniowe wykonane są w II klasie ochronności i nie podlegają dodatkowej ochronie.

Po wykonaniu oświetlenia należy wykonać pomiary kontrolne izolacji i skuteczności ochrony oraz rezystancji uziemienia.

Starostwo Powiatowe
w Lubaczowie
ul. Jasna 1
37-600 Lubaczów

OCHRONA OD PRZEPIĘĆ ATMOSFERYCZNYCH I ŁĄCZENOWYCH

Pierwszym stopniem ochrony od przepięć atmosferycznych i łączeniowych dla linii kablowej niskiego napięcia będą ochronniki przepięć GXO 0,5/660-1 LOVOS na istniejącym słupie nr 7/1.

OCHRONA ŚRODOWISKA

Projektowane urządzenia elektroenergetyczne nie stwarzają zagrożeń w zakresie ochrony środowiska. Nie przewiduje się wycinki drzew w pasie drogowym drogi gminnej jedynie usunięcie istniejącego zakrzaczenia.

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

I.p.	Materiał	j.m.	Obwód nr 1	Razem
1	Kabel YAKXS 4x25 mm ²	mb	180	180
2	Opaski oznacznikowe na kabel	szt	16	16
3	Rura AROT typu DVK - 75	mb	12	12
4	Rura AROT typu SRS - 50	mb	12	12
5	Rura AROT typu A-83 PS	mb	3	3
6	Folia kablowa niebieska szer. 20 cm	mb	150	150

7	Uchwyt mocujący rury 50 mm	szt	3	3
8	Rura AROT SV Ø - 50 mm	mb	3	3
9	Rura termokurczliwa Ø - 60 mm	mb	0,5	0,5
10	Uchwyt mocujący kabel	szt	5	5
11	Palczatka termokurczliwa na kabel 35 mm ²	szt	2	2
12	Zacisk przebijający izolację AL 16-95	szt	2	2
13	Zaciski jednostronnie przeb. izolację SL 21.12	szt	1	1
14	Ochronniki przepięć + zaciski	kpl	1	1
15	Przewód LY - 16 mm	mb	1	1
16	Pręt uziemiający 6 m - uziemienie słupa	szt	2	2
17	Bednarka FeZn 25x4 - uziemienie słupa	mb	15	15
18	Bednarka ocynkowana 25 x 4 mm	mb	150	150
19	Fundament F-150/200	kpl.	4	4
20	Słup stalowy S-80PC-3	kpl.	4	4
24	Przewód YDYżo 3x 2,5 mm ²	mb	40	40
25	Złącze izolacyjne IZK bezpiecznikowe	szt	4	4
26	Wkładka bezpiecznikowa BiWts 6 A	szt	4	4
27	Złącze izolacyjne IZK fazowe	szt	8	8
28	Złącze izolacyjne IZK zerowe	szt	4	4
29	Oprawa oświetlenia BGS 212 ECO 82/740 II 5900 lm (4000 K)	kpl.	4	4

UWAGI KOŃCOWE

Starostwo Powiatowe
w Lubaczowie

- Całość prac wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi przepisami i normami w tym "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" oraz przepisami BHP.
- Roboty powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie świadectwo kwalifikacyjne
- Po ułożeniu kabli w wykopach, przed ich zasypaniem należy przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną,
- Po wykonaniu prac instalacyjnych należy przeprowadzić pomiary rezystancji izolacji kabli, rezystancji uziemienia oraz napięcia rażenia,
- Wyniki pomiarów zaprotokołować i protokoły przekazać inwestorowi,
- Wszystkie stosowane urządzenia elektryczne powinny posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania (atesty).
- Należy sporządzić niezbędne protokoły badań odbiorczych w zakresie odbieranych urządzeń przez Rejon Energetyczny Tomaszów Lubelski ,
- Wszelkie zmiany i odstępstwa od niniejszego projektu w trakcie wykonawstwa, należy uzgodnić z Inwestorem, Kierownikiem Budowy robót elektrycznych i Projektantem. Zmiany i odstępstwa od projektu powinny być odnotowane w dokumentacji powykonawczej,
- Po zakończeniu robót elektrycznych należy sporządzić Projekt Powykonawczy z naniesionymi zmianami, który razem z Protokołami Pomiarów należy przekazać Inwestorowi.

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY- OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Sprawdzenie skuteczności wyłączenia zwarć

Obliczenia skuteczności wyłączenia zwarć przeprowadzono dla przypadków zwarcia w poszczególnych punktach obwodu oświetleniowego. Istniejące zabezpieczenie obwodowe w skrzynce SO-1 to S 301 B-20 A. Jako zabezpieczenie pojedynczej oprawy przyjmuje się wkładkę topikową Bi-Wts 6 A zainstalowaną w złączu IZK.

Obliczenia skuteczności wyłączenia zwarć zestawiono w tabeli:

OBIEKT: **Stacja tr. "Wielkie Oczy 7"-obwód ośw. Nr 1**

St= 63 kVA Rt= 0,07 Ω Xt= 0,10 Ω

PUNKT OBWODU	PRZEWODY			DŁUGOŚĆ	I _b	TYP BEZPIECZNIKA	ZWARCIE	R _f JEDN.	R _o JEDN.	X JEDN.	R	X	ΣR	ΣX	1,3 Z	K	I _{zw}	I _{wył}
	rodz.	L1	"0"															
	i	L2																
	k	L3																
n	mm2	mm2	[m]	[A]	(z)	Ω/km	Ω/km	Ω/km	Ω	Ω	Ω	Ω	Ω		[A]	[A]		
słup nr 7/1/1	n	25	25	20	80	M	z	1,17	1,17	0,33	0,05	0,01	0,11	0,12	0,20	3,0	1135	240
Skrzynia SO	i	25	25	7	80	B	z	1,20	1,20	0,22	0,02	0,00	0,13	0,12	0,22	3,0	1044	240
Słup nr 7	n	25	25	280	20	B	z	1,17	1,17	0,33	0,66	0,18	0,79	0,31	1,05	5,0	218,2	100
Słup nr 7/3	i	25	25	140	20	B	z	1,20	1,20	0,22	0,34	0,06	1,12	0,37	1,48	5,0	155,8	100
Słup nr 4	k	25	25	180	20	B	z	1,22	1,22	0,08	0,44	0,03	1,56	0,39	2,01	5,0	114,2	100
Oprawa L-4	k	2,5	3	10	6	B	z	12,00	12,00	0,10	0,24	0,00	1,80	0,40	2,31	3,0	99,75	18

I_{zw} > I_{wył} we wszystkich przypadkach, więc skuteczność wyłączenia zwarć jest zachowana

2. Bilans mocy oraz obliczenie prądu rozruchu

Starostwo Powiatowe
w Lubaczowie
ul. Jasna 1
37-600 Lubaczów

Obiekt: stacja 15/0,4 kV Wielkie Oczy 7 (istniejący układ pomiarowy oświetlenia ulicznego na słupie nr 7/1/1)

L.p.	część oświetlenia	typ źródła	szt	moc [kW]	moc całkowita [kW]	prąd [A]	Wsp	prąd [A]	dobrane zabezpieczenie
1	istniejące SGS 102/100 (własność Gminy Wielkie Oczy)	SON-T PP 100	5	0,1	0,5	0,9	1,8	1,5	
2	istniejące SGS 102/150 (własność PGE Dystrybucja S.A)	SON-T PP 150	8	0,15	1,2	2,0	1,8	3,7	
3	projektowane 5900 lm (4000 K) (własność Gminy Wielkie Oczy)	BGS 212 82/741	4	0,048	0,192	0,3	2,8	0,9	
Obwód nr 1			suma	17	1,892	3,2	1,8	5,8	S 301 B 20 A

Projektował:

mgr inż. Jacek Lachowski

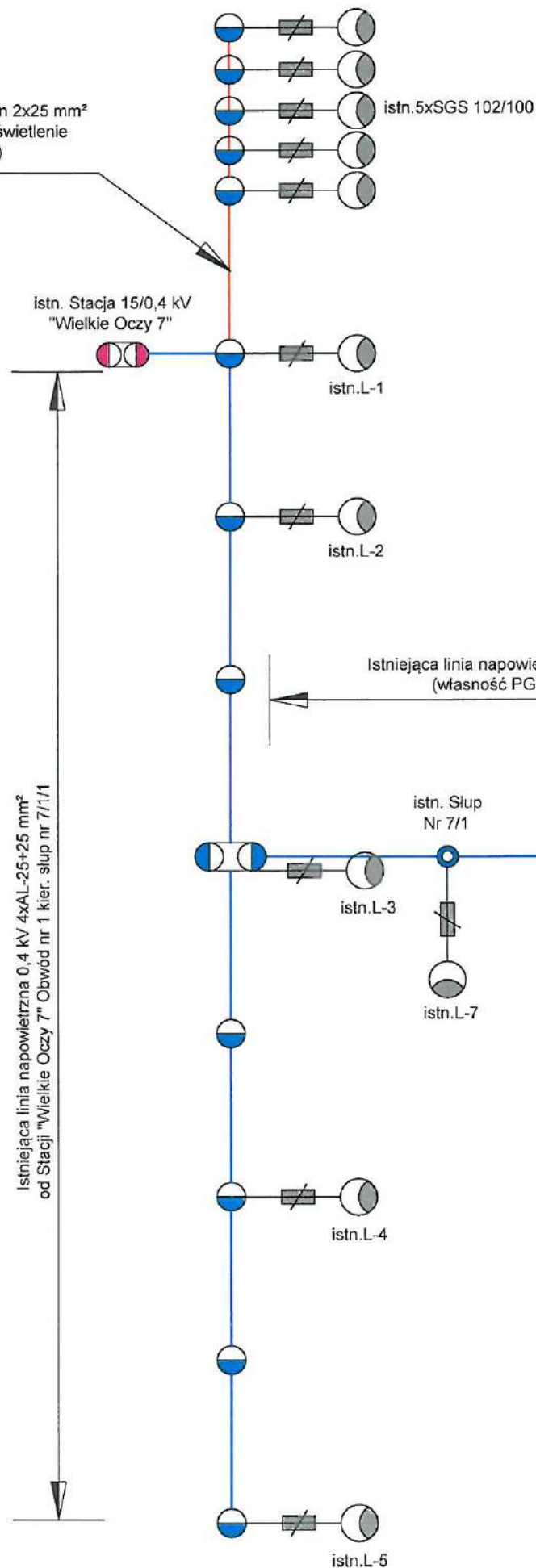
upr. bud. PPK/0031/PWDE/16

do projektu...
...w zakresie sieci i instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

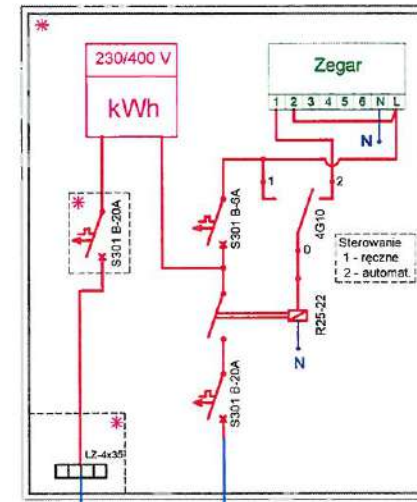
Sprawdził:

ANDRZEJ ŁUKÓW
mgr inż. ELEKTRYK
Upr. bud. UAN/III/7342/95/98
Upr. bud. UAN - IV - 7342/12/92

Istniejąca linia napowietrzna 0,23 kV AsXS_n 2x25 mm² od Stacji "Wielkie Oczy 7" wydzielone oświetlenie (własność Gminy Wielkie Oczy)



istn. SO - 1
na słupie nr 7/1/1

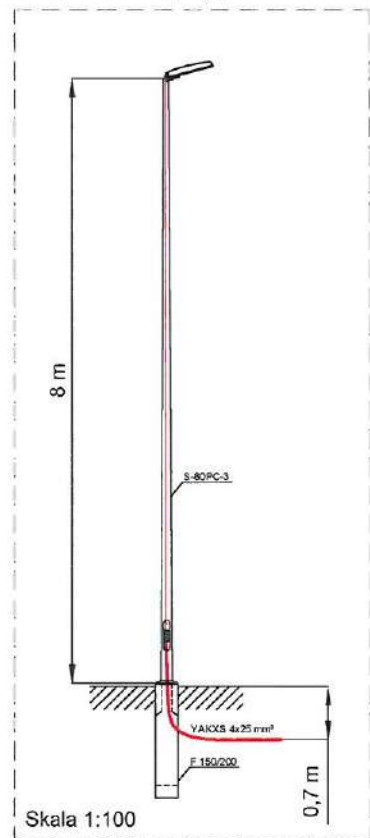


zasilanie od słup nr 7/1/1 Obwód oświetlenia

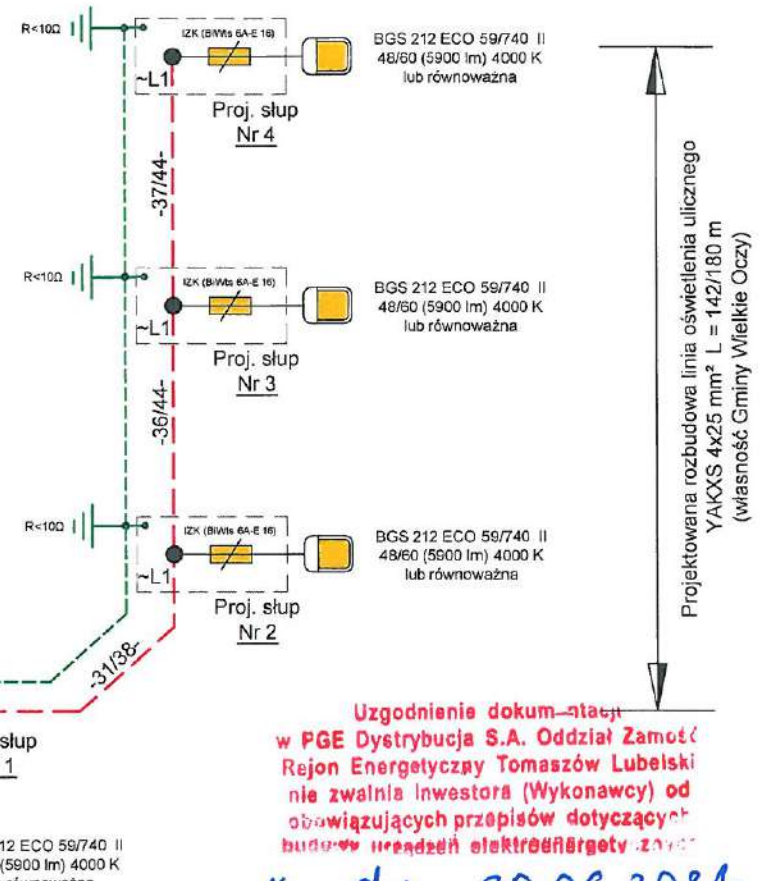
Istniejąca linia napowietrzna AsXS_n 4x70+25 mm² (własność PGE Dystrybucja S.A.)

GRANICA STRON

słup stalowy typu S-80C-3



Istniejąca linia napowietrzna 0,4 kV 4xAL-25+25 mm² od Stacji "Wielkie Oczy 7" Obwód nr 1 Kier. słup nr 7/1/1



Starostwo Powiatowe
w Lubartowie
ul. Jasna 1
37-600 Lubartów

Projektowana rozbudowa linia oświetlenia ulicznego YAKXS 4x25 mm² L = 142/180 m (własność Gminy Wielkie Oczy)

Uzgodnienie dokumentacji w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamocł Rejon Energetyczny Tomaszów Lubelski nie zwalnia inwestora (Wykonawcy) od obowiązujących przepisów dotyczących budowy urządzeń elektroenergetycznych.
Kop. data 29.09.2021.
U. Huda

Układ sieci nn: TN-C

UWAGI:

Linie kablowe oświetlenia wykonać kablem YAKXS 4x25mm
Zasilanie opraw wykonać przewodem YDYzo 2x2,5mm
Bezpieczniki w słupach oświetleniowych montować w złączach IZK

Na głębokości min. 0,1 m pod kablem zasilającym ułożyć piaskownik ocynkowany FeZn 25x4 mm, do którego podłączyć zacisk PE poszczególnych słupów stalowych, w niezbędnych przypadkach uzupełnić pretami Ø 18 w celu uzyskania rezystancji nie większej niż 10 Ω

Projektowane słupy stalowe typu S-80 PC (Elektromontaż) - lub równoważne
Projektowane fundamenty betonowe - F 150/200 (Elektromontaż) - lub równoważne

Na słupach zastosować oprawy oświetleniowe
BGS212 ECO 59/740 II 48/60 A (5900 lm) 4000°K w technologii LED - lub równoważne

OBIEKT	Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego drogi gminnej (dz nr 664/4) w m. Wielkie Oczy		
ADRES OBIEKTU	Jednostka ewidencyjna: 180908_2 Wielkie Oczy Obręb: 0008 - Wielkie Oczy, dz nr ewid. 644, 664/4		
INWESTOR	Gmina Wielkie Oczy ul. Leśna 2 37-627 Wielkie Oczy		
TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMAT IDEOWY OŚWIETLENIA ULICZNEGO		
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA	ENERGETYCZNA
DATA	Czerwiec 2021	SKALA	NR RYS. E - 2
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Jacek Lachowski upr. bud. nr PDK/0031/PW/OE/16	PCDPIS	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Andrzej Łuków upr. bud. nr UAN/III/7342/95/98	PCDPIS	

Jacek Lachowski – Usługi Elektroenergetyczne

ul. TADEUSZA KOŚCIUSZKI 79 37-600 MŁODÓW

NIP: 793-152-54-29

REG: 368195932

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

(na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r.)

- OBIEKT :** Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego drogi gminnej dz. nr ewid. 664/4 w m. Wielkie Oczy
- KATEGORIA:** XXVI - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe
- INWESTOR:** Gmina Wielkie Oczy Ul. Leśna 2 37-627 Wielkie Oczy
- ADRES BUDOWY:** Jednostka ewidencyjna: 180908_2 Wielkie Oczy
Obręb ewidencyjny: 0008- Wielkie Oczy, Dz. nr ewid: 644, 664/4

Starostwo Powiatowe
w Lubaczowie
ul. Jasna 1
37-600 Lubaczów

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
Imię i nazwisko	Nr Uprawnień	Specjalność	Podpis
mgr inż. Jacek Lachowski	PDK/0031/PWOE/16	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	mgr inż. Jacek Lachowski upr. bud. PDK/0031/PWOE/16 <small>mgr inż. Jacek Lachowski, ul. Tadeusza Kościuszki 79, 37-600 Młódów, tel. 793 152 54 29, e-mail: j.lachowski@poczta.onet.pl, j.lachowski@elenergetyk.pl</small>
Czerwiec 2021			

Część opisowa:

1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

- roboty elektroenergetyczne (wykonanie robót ziemnych związanych z ułożeniem kabli energetycznych, montaż urządzeń energetycznych rozdzielczych i odbiorczych, podłączenie pod napięcie wybudowanych urządzeń energetycznych, inwentaryzacja geodezyjna)

2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- Sieć napowietrzna 15 kV - **nie występuje**
- Sieć kablowa 0,4 kV
- Sieć wodociągowa
- Sieć gazowa
- Sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej
- Sieć teleinformatyczna
- Utwardzona droga publiczna

Starostwo Powiatowe
w Lubaczowie
ul. Jasna 1
37-600 Lubaczów

geodezyjna)

3) Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Linia napowietrzna 15 i 0,4 kV
- Usytuowanie trasy linii kablowej w sąsiedztwie drogi publicznej (ruch pojazdów)

4) Zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujące podczas budowy:

- Roboty ziemne i naziemne:
 - ✓ Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości powyżej 0,8m: niebezpieczeństwo przysypania ziemią.
 - ✓ Wykonywanie prac związanych z podwieszeniem przewodów linii napowietrznej w sąsiedztwie drogi gminnej i powiatowej: niebezpieczeństwo związane z ruchem pojazdów obcych.
- Prowadzenie prac na wysokościach
 - ✓ Niebezpieczeństwo upadku ze słupa
 - ✓ Niebezpieczeństwo upadku z podnośnika
 - ✓ Niebezpieczeństwo upadku elementu z wysokości
- Wykonywanie prac z udziałem dźwigu oraz maszyn i urządzeń technicznych:
 - ✓ Niebezpieczeństwo związane z zerwaniem się materiału transportowanego i uszkodzeniami dźwigu
 - ✓ Niebezpieczeństwo przewrócenia słupa nn
 - ✓ Upadek przewodu na ziemię w podczas ruchu ulicznego
 - ✓ Niebezpieczeństwo uszkodzenia podziemnych i nadziemnych elementów linii napowietrznej 15 kV i kablowej 0,4 kV.
- Wykonywanie prac elektroenergetycznych:
 - ✓ Niebezpieczeństwo związane z porażeniem prądem elektrycznym

5) Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- Przy podpinaniu przewodu i kabla na słupie: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w rozporządzeniu j.w.; Dz.U. nr 47 poz. 401, rozdział 9 – Roboty na wysokościach
- Przy wykonywaniu prac z użyciem dźwigu: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w rozporządzeniu j.w.; Dz.U. nr 47 poz. 401 rozdział 7 - Maszyny i inne urządzenia techniczne
- Przy wykonywaniu prac elektroenergetycznych: wszyscy pracownicy powinni

być zapoznani z przepisami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dn.17 września 1999r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach instalacjach elektroenergetycznych.

- Prace winny być wykonywane zgodnie z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy w Energetyce. Prace montażowe wykonać w uzgodnieniu z RE Tomaszów Lubelski
- Wszystkie prace na urządzeniach elektroenergetycznych bądź w ich pobliżu wykonywać po ich wyłączeniu spod napięcia lub w technologii PPN
- **Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują, odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów podnośnika PHM, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje**

Starestwo Powiatowe
w Lubaczowie
ul. Jasion 1
37-500 Lubaczów

6) Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:

- Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym i oznakować
- Na terenie budowy wyznacza się miejsca do składowania materiałów oraz wyrobów
- Wyposażyć pracowników w niezbędne środki ochrony indywidualnej zabezpieczającą przed skutkami zagrożeń(kaski, szelki, okulary, odzież ochronna)
- W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze
- Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót
- Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak; elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót
- Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie

Uwagi końcowe:

Zakres przeszkolenia na stanowisku pracy winien być dostosowany do przyjętej technologii wykonania robót i zastosowanego sprzętu. Kierownik budowy /robót i przed rozpoczęciem robót budowlanych, winien w oparciu o powyższą informację, zgodnie z art. 21a ustawy - Prawo budowlane- sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w/s informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /Dz. U. z 2003 r. Nr 120,poz.1126.

Projektant:

mgr inż. Jacek Lachowski
upr. bud. PDK/0001/PWOE/16
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
projektowania i wykonania instalacji urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

Egzemplarz nr 1

OBIEKT : Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego drogi gminnej dz. nr ewid. 644, 664/4 w m. Wielkie Oczy

KATEGORIA: XXVI - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

INWESTOR: Gmina Wielkie Oczy Ul. Leśna 2 37-627 Wielkie Oczy

ADRES BUDOWY: Jednostka ewidencyjna: 180908_2 Wielkie Oczy
Obręb ewidencyjny: 0008– Wielkie Oczy, Dz. nr ewid: 644, 664/4

KOD CPV: **Grupa** **45300000-0** Roboty w zakresie instalacji budowlanych
 Klasa **45300000-3** Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
Kategoria robót **SST01** **45316110-9** Instalowanie urządzeń oświetlenia drog.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY					
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant:	mgr inż. Jacek Lachowski	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	PDK/0031/ PWOE/16	Czerwiec 2021	

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT CZĘŚCI ELEKTRYCZNEJ

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

A/ Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego.

Inwestycja: Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego drogi gminnej dz. nr ewid. 644, 664/4 w m. Wielkie Oczy
Adres inwestycji: Jednostka ewidencyjna: 180908_2 Wielkie Oczy
Obręb ewidencyjny: 0008- Wielkie Oczy, Dz. nr ewid: 644, 664/4
Inwestor: Gmina Wielkie Oczy Ul. Leśna 2 37-627 Wielkie Oczy

B/ Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego budowy oświetlenia ulicznego w Lubaczowie.

Zakres robót budowlanych określa dział 45 „Wspólnego Słownika Zamówień” rozporządzenie komisji (WE) nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007 r. W zakresie robót objętych niniejszą specyfikacją wyróżnić należy działy:

- linię kablową oświetlenia ulicznego,
- instalację przeciwporażeniową.

C/ Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących, robót tymczasowych

- Opracowanie harmonogramu szczegółowego robót dla w/w zakresu,
- Opracowanie sposobu zabezpieczenia i prowadzenia prac,
- Zabezpieczenie ruchu publicznego na terenie i wokół terenu robót

D/ Informacje o terenie budowy:

ORGANIZACJA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za organizację oraz za jakość wykonania i zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi, poleceniami Inspektora Nadzoru i Kierownik Budowy, Kierownikami robót.

Wykonawca jest zobowiązany znać wszelkie przepisy wydane przez władze centralne, miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informował Inspektora Nadzoru, Kierownika budowy, Kierowników robót o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

ZABEZPIECZENIE INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Zamawiający w terminie określonym Umową przekazuje Wykonawcy teren robót wraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Teren robót zostanie wyłączony przez Wykonawcę z ruchu i użytkowania przez osoby trzecie. Wszelkie koszty zabezpieczenia terenu robót ponosi Wykonawca.

OCHRONA ŚRODOWISKA

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na terenie robót i poza nim, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością. Należy dodatkowo podać specjalne wymagania wynikające z warunków miejscowych. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał prac w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odzież roboczą dla ochrony zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zabezpieczenia bezpieczeństwa publicznego. Załoga Wykonawcy musi posiadać wymagane kwalifikacje i aktualne badania lekarskie do pracy na wysokościach. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa, określonych powyżej są uwzględnione w Cenie Umowy.

ZAPLECZE DLA POTRZEB WYKONAWCY:

Wykonawca przedstawi Inwestorowi projekt organizacji placu budowy. Zamawiający po zapoznaniu się z projektem akceptuje propozycję lub odnosi się negatywnie i oczekuje na wskazanie innego rozwiązania na podstawie wydanych przez Zamawiającego wytycznych szczegółowych. Wykonawca może korzystać z mediów budynku Urzędu, konieczne przy realizacji Inwestycji. Za zużyte media Wykonawca rozliczy się z Inwestorem. Wykonawca zabuduje podliczniki na własny koszt.

WARUNKI DOTYCZĄCE ORGANIZACJI PRACY

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu plan zabezpieczenia ruchu publicznego w budynku i wokół niego oraz poczyni uzgodnienia właścicielami sąsiednich działek. Plan zabezpieczenia ruchu publicznego zostanie przedstawiony w terminie ustalonym w protokole przekazania terenu a jego przekazanie warunkuje rozpoczęcie robót. W przypadku nie przedstawienia planu Wykonawca poniesie konsekwencje zgodnie z warunkami określonymi w Umowie. Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z wykonaniem tych zabezpieczeń.

Użytkowana część budynku w tym meble, sprzęty i urządzenia, zostaną przez Wykonawcę skutecznie zabezpieczona przed zapyleniem i zanieczyszczeniem na czas prowadzenia robót. Po zakończeniu robót na każdej zmianie roboczej Wykonawca uprzątnie teren robót. Prace porządkowe nie podlegają odbiorowi a ich koszt ponosi Wykonawca.

E/ Określenia podstawowe

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji robót.

Podstawowe obowiązki Kierownik Budowy:

- Protokolarne przejęcie od Inwestora i odpowiednie zabezpieczenie terenu robót wraz ze znajdującymi się na nim obiektami budowlanymi, urządzeniami technicznymi;
- Prowadzenie dokumentacji budowy;
- Zorganizowanie budowy i kierowanie budową obiektu budowlanego w sposób zgodny z projektem i zgłoszeniem robót, przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy;
- Koordynowanie realizacji zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:
 1. przy opracowywaniu technicznych lub organizacyjnych założeń planowanych robót budowlanych lub ich poszczególnych etapów, które mają być prowadzone jednocześnie lub kolejno;
 2. przy planowaniu czasu wymaganego do zakończenia robót budowlanych lub ich poszczególnych etapów
- Koordynowanie działań zapewniających przestrzeganie podczas wykonywania robót budowlanych zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawartych w szczegółowych przepisach oraz w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- Wprowadzanie niezbędnych zmian w informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, wynikających z postępu wykonywanych robót budowlanych
- Podejmowanie niezbędnych działań uniemożliwiających wstęp na budowę osobom nieupoważnionym
- Wstrzymanie robót budowlanych w przypadku stwierdzenia możliwości powstanie zagrożenia oraz bezzwłoczne zawiadomienie o tym właściwego organu;
- Zawiadomienie inwestora o wpisie do dziennika budowy dotyczącym wstrzymania robót budowlanych z powodu wykonywania ich niezgodnie z projektem;
- Realizacja zaleceń wpisanych do dziennika budowy;
- Zgłaszanie inwestorowi do sprawdzenia lub odbioru wykonanych robót ulegających na zakryciu bądź zanikających oraz zapewnienie dokonania wymaganych przepisami lub ustalonych w umowie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych przed zgłoszeniem obiektu budowlanego do odbioru;
- Zgłoszenie obiektu budowlanego do odbioru wpisem do dziennika budowy oraz uczestniczenie w czynnościach odbioru i zapewnienie usunięcia stwierdzonych wad, a także przekazanie inwestorowi oświadczenia o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym oraz przepisami

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIE I KONTROLĄ JAKOŚCI

Materiały wskazane z nazwy w dokumentacji projektowej mają wyłącznie charakter poglądowy fazy projektowej. Na etapie budowy wykonawca ma prawo zastosować materiały innego producenta przy zachowaniu parametrów technicznych materiału wzorcowego. Stosowane materiały powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne, certyfikaty, deklaracje zgodności.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania proponowane materiały na 7 dni przed ich zabudowaniem.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były magazynowane zgodnie z zaleceniem określonym przez producenta, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swą jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu (w przypadkach szczególnych zalecanego przez producenta transportowanego materiału), który nie spowoduje uszkodzenia lub zniszczenia transportowanych materiałów.

Wykonawca odpowiada za jakość stosowanych materiałów i na żądanie Inspektora Nadzoru, zapewni możliwość odbioru jakościowego danego materiału przed zabudowaniem zanikowym. Stosowane materiały zostaną zabudowane zgodnie z opracowanymi przez producenta technologiami wykonania i odbioru robót.

Wykonawca będzie korzystał z wyłącznie z fabrycznie gotowych mieszanek murarskich, tynkarskich, klejów, zapraw. Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Wykonawca ma obowiązek przedstawić Inspektorowi Nadzoru inwestorskiego szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych przewidywanych do realizacji robót. Wyroby te powinny być właściwie oznaczone, posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polską Normą, a także inne prawnie określone dokumenty. Kierownik budowy jest zobowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania, a także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym. W przypadku zastosowania materiałów pochodzenia miejscowego Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru o wszystkie wymagane dokumenty pozwalające na korzystanie z tego źródła oraz określające parametry techniczne tego materiału.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONA JAKOŚCIĄ

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania wyłącznie takich maszyn i urządzeń, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Zastosowane maszyny i urządzenia powinny mieć aktualne dokumenty potwierdzające ich właściwą jakość pod względem bezpieczeństwa i zakresu stosowania. Dla stosowanych rusztowań Wykonawca zobowiązany jest wykonać projekt wykonania ustroju konstrukcji rusztowania budowlanego zgodnie z opracowaną przez producenta systemem technologią możliwości zastosowania. Przy ruchu na drogach

publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

A/ Transport poziomy

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie spowodują uszkodzenia transportowanych materiałów i elementów.

B/ Transport pionowy

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które zapewnią prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w specyfikacjach technicznych. Przy braku takich ustaleń Wykonawca powinien dokonać uzgodnień z Inspektorem Nadzoru. Podczas pracy środków transportu pionowego (dźwigi, żurawie itp.) strefa pracy wymaga zabezpieczenia i oznakowania w uzgodnieniu z Zamawiającym i inspektorem nadzoru. Rusztowanie systemowe muszą spełniać wymogi rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami Umowy, za jakość stosowanych materiałów i wykonanych robót. Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru. Wykonane prace budowlane w tym zastosowane materiały, tolerancje wymiarowe, itp. powinny być wprowadzone z uwzględnieniem Aprobata Technicznych, przyjętymi normatywnymi, wydawnictwami zawierającymi warunki techniczne wykonania i odbioru jako dokumentacją odniesienia. Obowiązkiem Wykonawcy jest określenie technologii przyjętej w kalkulacji oraz normatywów określonych w dokumentacji dopuszczającej dany materiał do stosowania w budownictwie.

6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Program zapewniania jakości robót.

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Zamawiającego programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonywanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Zamawiającego. Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

- organizacje wykonywania robót
- termin i sposób prowadzenia robót
- organizacje ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót-zasady BHP
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium)
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Zamawiającemu wykaz

maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne

- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

Zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę oraz jakość materiałów. Zapewni on odpowiedni system kontroli włączając personel, sprzęt. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Zamawiający może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający. Wykonawca musi przeprowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi we dokumentacji technicznej i specyfikacji robót. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Zamawiający ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedurę badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary muszą być prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania w specyfikacji technicznej. Stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez Zamawiającego. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu, terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego.

Raporty z badań.

Wykonawca musi przekazać Zamawiającemu kopie raportu z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań będą przekazywane Zamawiającemu na formularzach według dostarczonego przez Niego wzoru lub innych przez Niego zaaprobowanych.

Certyfikaty i deklaracje.

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą, lub Aprobata techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono PN, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną powyżej i które spełniają wymogi specyfikacji. W przypadku materiałów dla których w/w dokumenty nie są wymagane, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Dokumenty Budowy.

Dziennik Budowy – jest dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy placu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty powinny być oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Kierownika Budowy i Zamawiającego.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy placu budowy
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej
- uzgodnienie przez Zamawiającego programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
- dane dotyczące sposobu realizacji zabezpieczenia robót
- dane dotyczące jakości materiałów, pobieranych próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań
- inne informacje istotne dla przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy powinny być przedłożone Zamawiającemu do ustosunkowania się. Decyzje Zamawiającego wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Zamawiającego do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót. Dokumenty powinny być przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w sposób przewidziany prawem. Wszystkie dokumenty budowy powinny być zawsze dostępne dla Zamawiającego.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU I PRZEDMIARU ROBÓT

Obmiar lub przedmiar robót wykonany zostanie zgodnie z zasadami opisanymi szczegółowo w bazie normatywnej – Katalogach Nakładów Rzeczowych (KNR) lub w przypadku braku odpowiedniej podstawy normatywnej dla danego materiału lub technologii robót, wg wytycznych określonych przez producenta, zatwierdzonego co do zastosowania rozwiązania przed rozpoczęciem danego odcinka robót przez Inspektora Nadzoru.

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.

Rodzaje i zasady odbioru robót zostaną określone w umowie na roboty budowlane Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu – polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót takich prac będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru. Odbiór powinien być wykonany nie później niż 3 dni od daty powiadomienia Inspektora Nadzoru przez Wykonawcę o gotowości do odbioru.

Odbiór częściowy – polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót danego odcinka w określonym czasie, na wniosek Wykonawcy przy aprobacie Zamawiającego. Odbiór robót takich prac będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru.

Odbiór powinien być wykonany nie później niż 3 dni od daty powiadomienia Inspektora Nadzoru przez Wykonawcę o gotowości do odbioru.

Odbiór końcowy robót – polega na finalnej ocenie jakości wykonanych robót. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w Umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru, Kierownika budowy i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty, wskazana przez Zamawiającego, dokona oceny jakości na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, pomiarów, oraz oceny wizualnej. W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych, robót uzupełniających lub robót wykończeniowych, komisja przerwie czynności odbiorowe i ustali nowy termin odbioru końcowego.

Odbiór ostateczny – prowadzony przez Zamawiającego na warunkach określonych w Umowie zawartej pomiędzy stronami.

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

Podstawą wykonania robót budowlanych jest:

- a) Umowa Wykonawcza, określająca podstawowe relacje pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą
- b) Decyzja o zgłoszeniu robót budowlanych
- c) Dokumentacja projektowa – stanowiąca załącznik do Umowy
- d) Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia opracowany przez Kierownika Budowy;
- e) Zatwierdzony przez Zamawiającego Projekt Organizacji Placu Budowy
- f) Dokumentacja uzupełniająca powstała z konieczności w trakcie prac realizacyjnych

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Uwzględniono następujące przepisy i wytyczne ogólne:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, {...} (Dz.U. nr130; poz.1389);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. nr202; poz.2072);
- ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (WE) nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywy 2004/17/WE i 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczące procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 Nr 47; poz.401)
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku z późniejszymi zmianami (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414);
- Ustawa Prawo Zamówień Publicznych z dnia 29 stycznia 2004 roku (Dz.U. 2004 Nr 19 poz. 177) z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r Nr 147, poz. 1229)

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska z późniejszymi zmianami (Dz. U. 62, poz. 627)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r, o systemie oceny zgodności (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz.690),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U.Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. Nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U.Nr47,poz.40ł)

SST 01 BUDOWA SIECI OŚWIETLENIA

CPV 45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące robót elektrycznych w zakresie instalacji sieci oświetlenia ulicznego w **m. Wielkie Oczy**

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dotyczące realizacji robót:

- instalacja oświetlenia ulicznego,
- instalacja przeciwporażeniowa.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi przepisami oraz normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Zamawiającego. Pozostałe ogólne warunki dotyczące robót podano w części ogólnej specyfikacji.

2. MATERIAŁY

I.p.	Materiał
1	Kabel YAKXS 4x25 mm ²
2	Opaski oznacznikowe na kabel
3	Rura AROT typu DVK - 75
4	Rura AROT typu SRS - 50
5	Rura AROT typu A-83 PS
6	Folia kablowa niebieska szer. 20 cm
7	Uchwyt mocujący rury 50 mm
8	Rura AROT SV Ø - 50 mm
9	Rura termokurczliwa Ø - 60 mm
10	Uchwyt mocujący kabel
11	Palczatka termokurczliwa na kabel 35 mm ²
12	Zacisk przebijający izolację AL 16-95
13	Zaciski jednostronnie przeb. izolację SL 21.12
14	Ochronniki przepięć + zaciski
15	Przewód LY - 16 mm
16	Pręt uziemiający 6 m - uziemienie słupa
17	Bednarka FeZn 25x4 - uziemienie słupa
18	Bednarka ocynkowana 25 x 4 mm

19	Fundament F-150/200
20	Słup stalowy S-80PC-3
24	Przewód YDYżo 3x 2,5 mm ²
25	Złącze izolacyjne IZK bezpiecznikowe
26	Wkładka bezpiecznikowa BiWts 6 A
27	Złącze izolacyjne IZK fazowe
28	Złącze izolacyjne IZK zerowe
29	Oprawa LED

3. SPRZĘT.

3.1. Do wykonania robót instalacji Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania co najmniej z poniższego sprzętu:

- do robót montażowych zestawem specjalistycznych narzędzi i elektronarzędzi z uwzględnieniem najnowszych rozwiązań technicznych.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu zostały przedstawione w części Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Dobór transportu technologicznego należy przeprowadzić w uzgodnieniu z Zamawiającym.

5. WYKONYWANIE ROBÓT.

Ogólne zasady wykonywania robót podano w części Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

ZASILANIE OŚWIETLENIA

Rozbudowana linia oświetlenia ulicznego zasilana będzie w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej zgodnie warunkami przyłączenia wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A. Przyłączenie nowego odcinka oświetlenia wykonać od istniejącego słupa nr 7/3 będącego na majątku PGE.

UKŁAD STEROWANIA OŚWIETLENIEM

Istniejący układ pomiarowy w szafce SO-1 (na słupie nr 7/1/1) wyposażony jest w główne (przedlicznikowe) o wartości 20 A i charakterystyce B oraz obwodowe zabezpieczenia 20 A i charakterystyce B. Sterowanie oświetleniem realizowane jest przy pomocy zegara astronomicznego PSO-02P „Automatex Poznań”. Schemat ideowy rys. nr E-2.

KABEL ZASILAJĄCY SŁUPY OŚWIETLENIA ULICZNEGO 0,4 kV

(własność Gminy Wielkie Oczy)

Dla zasilania poszczególnych słupów linii kablowej oświetlenia ulicznego, projektuje się wykonanie linii kablem YAKXS 4x25 mm² długości **L = 142/180 m** który należy wyprowadzić od istniejącego słupa nr 7/1 i zakończyć w projektowanym słupie nr 4.

SŁUPY I WYSIĘGNIKI DLA LINII KABLOWEJ

Oświetlenie uliczne w miejscowości Lubaczów projektuje się na słupach stalowych o wysokości całkowitej 8 m, okrągłych o grubości min. 3 mm o przekroju kołowym o stałej zbieżności. Powierzchnia zewnętrzna i wewnętrzna powinna być zabezpieczona antykorozyjnie poprzez cynkowanie zanurzeniowe (ogniowe), które zapewnia powłokę cynkową o grubości 55 µm.

Słup oświetleniowy powinien być wyposażony w drzwiczki, które zapewniają dostęp i zabezpieczają wyposażenie słupa. Drzwiczki powinny zapewnić ochronę w stopniu IP 43.

Słupy do prefabrykowanych fundamentów mocowane powinny być przy pomocy śrub i nakrętek kotwiących, a dodatkowo wyposażone w zaczepy zawiasowe ułatwiające ustawienie słupa. Śruby i nakrętki mocujące, powinny być zabezpieczone dodatkowo przed korozją poprzez kapturki zabezpieczające odporne na wpływy atmosferyczne i uszkodzenia mechaniczne.

Wnęki słupów wyposażać w złącza kablowe izolowane IZK (zerowe, fazowe, bezpiecznikowe) z wkładką bezpiecznikową **BiWts-6A (E16)**. Podłączenie oprawy wykonać przewodem YDYżo 3x2,5 mm².

OPRAWY OŚWIETLENIOWE DLA LINII NAPOWIETRZNEJ

Projektuje się oprawy oświetleniowe o poniższych parametrach:

Parametry techniczne i konstrukcyjne oprawy:

- oprawa wykonana w technologii LED o mocy całkowitej **max. 47,9 W**
- obudowa wykonana z ciśnieniowego odlewu aluminium
(obudowa stanowi integralną część elementu chłodzenia. System chłodzenia – poprzez radiator z gładką powierzchnią)
- możliwość montażu bezpośrednio na słupie o średnicy topu 60mm lub na wysięgniku o średnicy 48mm
- regulacja kąta nachylenia oprawy od **-90 do +10 stopni**
- klasa odporności na zanieczyszczenia i wilgoć – **IP 66**
- klasa odporności na uderzenia – **IK 08**
- klasa ochrony przeciwporażeniowej – I
- waga oprawy – **4,5 kg (+/- 2%)**

Parametry eksploatacyjne oprawy:

- całkowity strumień świetlny oprawy – **min. 5900 lm**
- skuteczność świetlna – **min. 123 lm/W**
- trwałość systemu 100.000 h L70B10 (spadek strumienia nie większy jak 30%, liczba awarii nie większa jak 10% w tym czasie)
- współczynnik oddawania barw – **min. Ra 70**
- temperatura barwowa – **4000K (-/+ 200K)**

Inne:

- **gwarancja – min. 5 lat**
- deklaracja zgodności + certyfikat ENEC

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Odbiory międzyoperacyjne.

Odbiorowi międzyoperacyjnemu podlegają:

- przebieg tras przewodów
- sposób połączeń,
- sposób prowadzenia przewodów poziomych i pionowych,
- lokalizacja urządzeń.

8.2. Odbiór częściowy.

a) odbiorowi częściowemu należy poddać elementy urządzeń instalacji, których w wyniku postępu robót, sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego.

b) każdorazowo po przeprowadzeniu odbioru częściowego powinien być sporządzony protokół i dokonany zapis w dzienniku budowy.

8.3. Odbiór końcowy.

a) przy odbiorze końcowym urządzeń, instalacji i regulacji urządzeń należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną po uwzględnieniu udokumentowanych odstępstw oraz wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych

b) w szczególności należy skontrolować:

- użycie właściwych materiałów i elementów urządzenia
- prawidłowość wykonania połączeń
- jakość zastosowania materiałów
- odległość przewodów względem siebie i innych instalacji
- prawidłowość zainstalowania urządzeń
- zgodność wykonania instalacji z dokumentacją techniczną
- skuteczność ochrony przeciwporażeniowej
- prawidłowość działania urządzeń elektrycznych

9. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT

9.1. Ogólne zasady rozliczenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

N SEP-E-004. „Elektroenergetyczne linie i sygnalizacyjne linie kablowe – projektowanie i budowa”

PN-EN 13201 – 2:2005(U) Oświetlenie dróg. Część 2. Wymagania oświetleniowe.

PN-EN 13201 – 3:2005(U) Oświetlenie dróg. Część 3. Obliczenia oświetleniowe.

PN-EN 13201 – 4:2005(U) Oświetlenie dróg. Część 4. Metody pomiarów parametrów oświetlenia.

PN - 55/E - 05021 „Urządzenia elektroenergetyczne. Wyznaczenie obciążalności przewodów i kabli”.

PN - 76/E - 05021 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

PN - 76/E-05 - 125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa

PN - 76/E - 90301 „Kable elektroenergetyczne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 0,6/1 kV”.

PN - 93/E - 90401 „Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 0,6/1 kV”.

PN - 83/E - 063305 „Elektryczne oprawy oświetleniowe. Typowe wymagania i badania”

PN - IEC 60364-5-523 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów”

Przedmiar robót

Rozbudowa linii kablowej oświetlenia ulicznego drogi gminnej w m. Wielkie Oczy (dz nr 664/4) w m. Wielkie Oczy - NA SŁUPACH STALOWYCH

Obiekt lub rodzaj robót: **Roboty Elektryczne**

Lokalizacja: **Jednostka ewidencyjna: 180906_2 Wielkie Oczy**
Obręb: Wielkie Oczy dz nr 624

Inwestor: **Gmina Wielkie Oczy ul. Leśna 2 37-627 Wielkie Oczy**

Jednostka opracowująca kosztorys: **Jacek Lachowski - Usługi Elektroenergetyczne ul. Tadeusza Kościuszki 79 37-600 Młodów**

Data opracowania:
2021-08-30

Autor opracowania:
mgr inż. Jacek Lachowski,

.....

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Rozbudowa linii kablowej oświetlenia ulicznego drogi gminnej w m. Wielkie Oczy (dz nr 664/4) w m. Wielkie Oczy - NA SŁUPACH STALOWYCH		
1	Element	Prace dodatkowe		
1.1	Kalkulacja indywidualna	Wytyczenie i inwentaryzacja powykonawcza	kpl	1
2	Element	Układanie kabla na słupie i ochrona przeciwprzepięciowa		
2.1	KNNR 5/717/6 (1)	Układanie kabli na słupach betonowych, do rur osłonowych mocowanych na słupie, masa do 1,0 kg/m, w uchwytach	m	3
2.2	KNNR 5/717/2 (1)	Układanie kabli na słupach betonowych, bezpośrednio na słupie, masa do 1,0 kg/m, w uchwytach	m	7
2.3	KNR 510/904/1	Montaż mostków, rozłącznych, przewodów do 70 mm ² R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
2.4	KNNR 5/603/7	Przewody uziemiające i wyrównawcze w kanałach odkrytych i na słupach, na słupach, bednarka do 200 mm ²		
	Wyliczenie ilości robót:			
		1*10	10,000000	
		RAZEM:	10,000000	m
2.5	KNNR 5/907/2	Montaż uziomów lub przewodów uziemiających, kategoria gruntu III		
	Wyliczenie ilości robót:			
		1*10	10,000000	
		RAZEM:	10,000000	m
2.6	KNNR 5/907/5	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych, kategoria gruntu III		
	Wyliczenie ilości robót:			
		1*12	12,000000	
		RAZEM:	12,000000	m
2.7	KNNR 5/906/3	Montaż ogranicznika przepięć	szt	1
2.8	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	1
3	Element	Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego		
3.1	KNNR 5/701/2	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III		
	Wyliczenie ilości robót:			
	trasa kabla	(38+31+36+37)*0,4*0,8	45,440000	
	zapasy kabli	4*1,5*0,4*0,8	1,920000	
		RAZEM:	47,360000	m3
3.2	KNR 510/301/1	Nасыpanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0,4 m R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:			
	trasa kabla	38+31+36+37	142,000000	
	zapasy kabla	4*1,5	6,000000	
		RAZEM:	148,000000	m
3.3	KNNR 5/907/6	Układanie uziomów w rowach kablowych		
	Wyliczenie ilości robót:			
	wzdłuż trasy kabla	38+31+36+37	142,000000	
	przez fundament słupów	4*1,5	6,000000	
		RAZEM:	148,000000	m
3.4	KNR 508/617/1	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie w wykopie, uziemienie z bednarki 120 mm ²	szt	4,000
3.5	KNNR 5/707/2 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0 kg/m, przykrycie folią		
	Wyliczenie ilości robót:			
		38+31+36+37	142,000000	
		-(12+12)	-24,000000	
		RAZEM:	118,000000	m
3.6	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm (DVK - 75)		
	Wyliczenie ilości robót:			
	DVK75	3+3+3+3	12,000000	
		RAZEM:	12,000000	m
3.7	KNNR 5/723/1	Przewierty mechaniczne dla rur pod obiektami, rura do Fi 100 mm (pierwsza w wiązce) SRS-50		
	Wyliczenie ilości robót:			
		6+6	12,000000	
		RAZEM:	12,000000	m

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	
3.8	KNNR 5/713/2	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 1,0 kg/m			
		Wyliczenie ilości robót:			
		DVK -75	3+3+3+3	12,000000	
		SRS -50	6+6	12,000000	
		RAZEM:	24,000000	m	24,000
3.9	KNNR 5/702/2	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III			
		Wyliczenie ilości robót:			
		trasa kabla	(38+31+36+37)*0,4*0,6	34,080000	
		zapsy kabla	4*1,5	6,000000	
		RAZEM:	40,080000	m3	40
4	Element	Słupy i oprawy oświetlenia ulicznego			
4.1	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm (DVK - 50 przez fundament słupa)			
		Wyliczenie ilości robót:			
		DVK50	4*2*2	16,000000	
		RAZEM:	16,000000	m	16,000
4.2	KNNR 5/713/2	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 1,0 kg/m (przez fundament słupa)			
		Wyliczenie ilości robót:			
			4*2*2	16,000000	
		RAZEM:	16,000000	m	16,000
4.3	KNNR 5/726/10	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 4-żyłowy, do 50 mm ²			
		Wyliczenie ilości robót:			
			4*2	8,000000	
		RAZEM:	8,000000	szt	8
4.4	KNNR 5/1001/2	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup do 300 kg, stalowy- kompletny (fundament F150/200, trzon S-80, elementy montażowe)	szt	4,000	
4.5	KNNR 5/1006/1	Tablica bezpiecznikowa węgkowa IZK-(fazowex2. zerowex1, bezpiecznikowex1)	szt	4,000	
4.6	KNNR 5/1003/3	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, wysokość latarni do 10 m, przewody kabelkowe (YDY 3x2,5)	kpl	4,000	
4.7	KNNR 5/1004/2	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku (Oprawa LED zgodnie z projektem wykonawczym i specyfikacją techniczną)	szt	4,000	
4.8	KNNR 5/1302/3	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy	odcinek	4,000	
4.9	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	4,000	

Jacek Lachowski – Usługi Elektroenergetyczne

ul. TADEUSZA KOŚCIUSZKI 79 37-600 MŁODÓW

NIP: 793-152-54-29

REG: 368195932

PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY ENERGETYCZNEJ

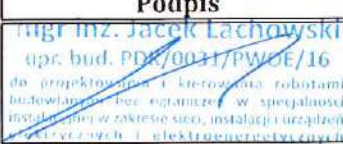
Egzemplarz nr 1

OBJEKT : Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego drogi gminnej w miejscowości Kobylnica Wołoska (Hrycki) – zasilanej od stacji 15/0,4kV „Kobylnica Wołoska 4”

KATEGORIA: XXVI - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

INWESTOR: Gmina Wielkie Oczy Ul. Leśna 2 37-627 Wielkie Oczy

ADRES BUDOWY: Jednostka ewidencyjna: 180908_2 Wielkie Oczy
Obręb: 0003 Kobylnica Wołoska

ZESPÓŁ PROJEKTOWY					
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant:	mgr inż. Jacek Lachowski	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	PDK/0031/ PWOE/16	Maj 2021	 mgr inż. Jacek Lachowski upr. bud. PDK/0031/PWOE/16 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Spis zawartości projektu budowlanego:

- strona tytułowa
- zawartość opracowania
- pismo sprawdzenia dokumentacji
- uprawnienia budowlane
- zaświadczenie z POIIB
- notatka służbowa
- warunki przyłączenia oświetlenia wydane przez PGE Dystrybucja S.A.
- mapa ewidencyjna
- wypisy z rejestru gruntów
- wstęp
- opis techniczny
- obliczenia techniczne
- część rysunkowa
- informacja BIOZ

SPIS ZAWARTOŚCI

Dokumentacja projektowa zawiera :

- strona tytułowa
- zawartość opracowania
- pismo sprawdzenia dokumentacji
- uprawnienia budowlane
- zaświadczenie z POIIB
- notatka służbowa
- warunki przyłączenia oświetlenia wydane przez PGE Dystrybucja S.A.
- wstęp
- opis techniczny
 - ✓ zakres opracowania
 - ✓ stan istniejący
 - ✓ układ zasilania i sterownia
 - ✓ linia napowietrzna oświetlenia ulicznego
 - ✓ oprawy oświetleniowe linii napowietrznej
 - ✓ ochrona przeciwporażeniowa
 - ✓ ochrona od przepięć atmosferycznych i łączeniowych
 - ✓ ochrona środowiska
 - ✓ uwagi końcowe
- obliczenia techniczne
 - ✓ analiza obciążeń słupów
 - ✓ bilans mocy
 - ✓ skuteczność wyłączani zwarć
- część rysunkowa
 - ✓ projekt zagospodarowania terenu - rys. nr E-1,
 - ✓ schemat ideowy zasilania - rys. nr E-2,
 - ✓ profil podłużny sieci oświetlenia - rys. nr E-3,
- zestawienie materiałów
- informacja BIOZ

Tomaszów Lubelski, dn. 26-05-2021 r.
L. dz. 2083 /RE02/RM/MH/2021

Jacek Lachowski -
Usługi Elektroenergetyczne
ul. Tadeusza Kościuszki 79
37-600 Młódów

**Dotyczy: uzgodnienia dokumentacji projektowej budowy linii napowietrznej oświetlenia
ulicznego drogi gminnej w m. Kobylnica Wołoska.**

Rejon Energetyczny Tomaszów Lubelski w załączeniu przesyła projekt techniczny: „Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego drogi gminnej w miejscowości Kobylnica Wołoska (Hrycki) – zasilanej ze stacji 15/0,4 kV „Kobylnica Wołoska 4”. Inwestor - Gmina Wielkie Oczy.

W/w projekt w zakresie warunków przyłączenia nr: 21-H2/WP/00967 z dnia 05-05-2021r. oraz notatki służbowej z dnia 02-04-2021r. - uzgadnia się pozytywnie bez uwag.

Z poważaniem

~~PGE Dystrybucja S.A.~~
~~Oddział Zamość~~
Rejon Energetyczny Tomaszów Lubelski
Z-ca Dyrektora
Andrzej Socha

TAJEMNICA PRZEDSIĘBIORCY PGE DYSTRYBUCJA S.A.

Do wiadomości:

1. 1x Adresat
2. 1x a/a

Załączniki:

1. Projekt Techniczny - 4 egz.

Informacje zawarte w dokumencie (niniejszej wiadomości lub którymkolwiek z jej załączników) stanowią Tajemnicę przedsiębiorcy PGE Dystrybucja S.A. Jeżeli nie są państwo upoważnieni do odbioru takich informacji lub otrzymali je przez pomyłkę, prosimy o poinformowanie PGE Dystrybucja S.A. o zaistniałej sytuacji oraz zniszczenie Dokumentu lub jego usunięcie z Państwa nośników / zasobów.

WSTĘP

Dokumentację opracowano w oparciu o:

- zlecenie inwestora
- warunki przebudowy
- aktualna mapa do zasadnicza w skali 1:500
- inwentaryzacja własna w zakresie niezbędnym do projektowania
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.12.462)
- Ustawa z dnia 10.04.1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U.12.1059)
- Norma N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- Norma N SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych.
- Norma N SEP-E-003 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi”
- Norma SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”
- PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- PN-HD 60364-4-43:2012 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-IEC 60364-4-443 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami . Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12-04-2002 r. w sprawie warunków jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002 – poz. 690)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 20 grudnia 2004 r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci elektroenergetycznych, ruchu i eksploatacji tych sieci (Dz. U. Nr 2 poz. 6 z dnia 6 stycznia 2006 r.)
- Norma PN-E-05100-1 – Elektroenergetyczne linie napowietrzne . Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami gołymi

Dane sieci

- sieć zasilająca pracuje w układzie TN-C
- projektowana sieć pracować będzie w układzie TN-C
- napięcie znamionowe sieci nn wynosi 230/400V
- zapotrzebowanie na moc dla przedmiotowej inwestycji wynosi (2 kW)
- pomiar energii elektrycznej (projektowany)



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 2014 r., poz. 1946 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.*) oraz § 10, § 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*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

Pan Jacek Lachowski

magister inżynier
(kierunek studiów - elektrotechnika)
urodzony dnia 10 marca 1985 r. miejsce urodzenia-Lubaczów

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0031/PWOE/16

**do projektowania i do 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 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2013 r., poz. 267*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

- 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.
- Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

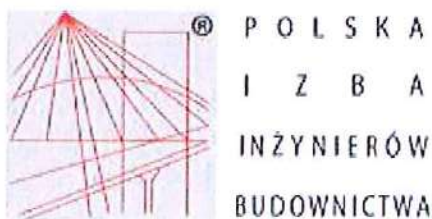


Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur.....

inż. Stanisław Dołęgowski.....

inż. Andrzej Tarczyński.....



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-YZP-E1V-HR3 *

Pan Jacek Paweł Lachowski o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0199/16
adres zamieszkania ul. Tadeusza Kościuszki 79, 37-600 Młodów
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-06-30 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej 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.



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Zamość
Rejon Energetyczny Tomaszów Lubelski
22-600 Tomaszów Lubelski, ul. Piłsudskiego 73
tel. (84) 664 72 00, fax (84) 664 72 05

Tomaszów Lub., dnia 02.04.2021r

Nr zlecenia umowy

NOTATKA SŁUŻBOWA

spisana w **Wielkich Oczach**

pomiędzy przedstawicielami **PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość, RE Tomaszów Lub.**
 i **Urzędem Gminy w Wielkich Oczach**

w sprawie **budowy oświetlenia ulicznego w m-ci Kobylnica Wołoska (Hrycki)**

w obecności **niżej wymienionych przedstawicieli**

1. Bogdan Sęderski	RE Tomaszów Lub.
2. Jacek Lachowski	Projektant
3. Krzysztof Zymiak	Ul. Wielkie Oczy
imię i nazwisko	stanowisko służbowe	przedsiębiorstwo

Ustala się co następuje

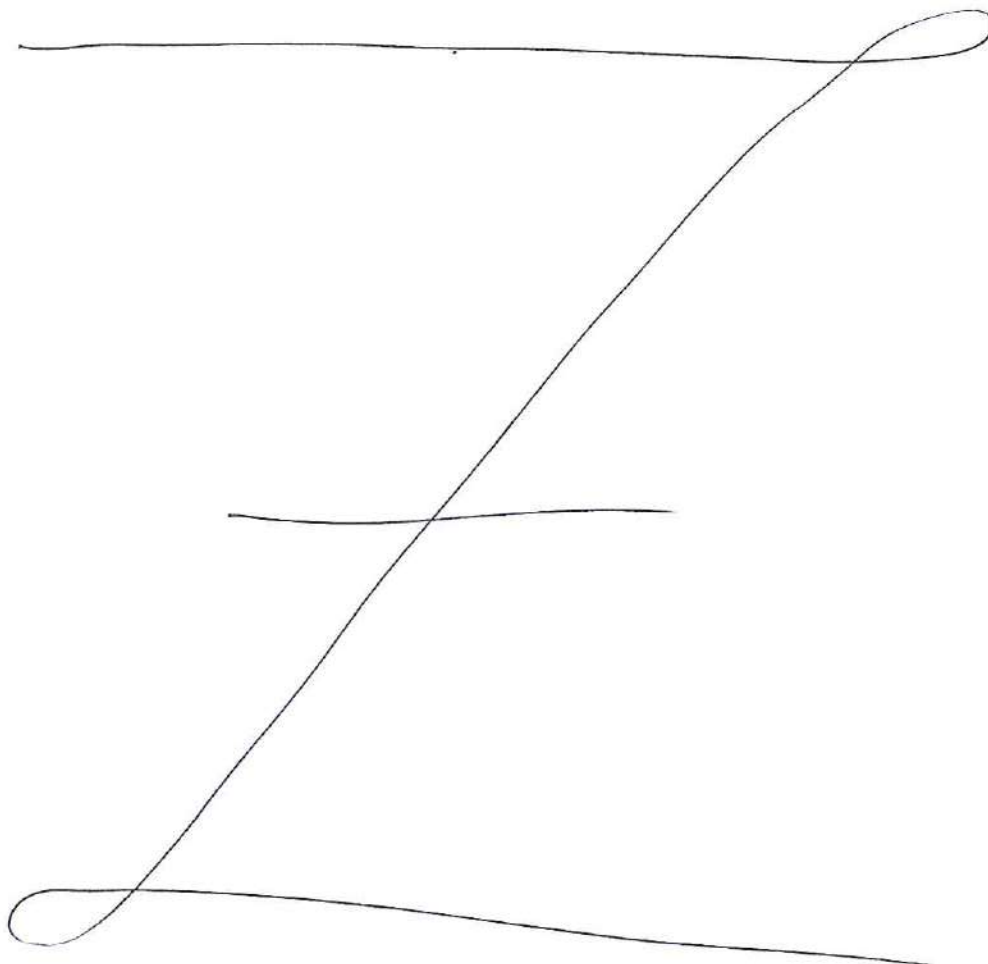
W oparciu o pismo Gminy Wielkie Oczy z dnia 29.03.2021r oraz po dokonaniu oględzin w terenie ustalono, że aby uruchomić oświetlenie uliczne zasilane ze stacji transformatorowej Kobylnica Wołoska 4 wg propozycji Gminy należy:

1. Na obwodzie nn nr 1 – kierunek słup nr 1 na słupie nr 4/1/11 zainstalować szafkę SOU jako punkt sterowania oświetleniem z układem pomiarowym 1-fazowym i zabezpieczeniem przed licznikowym 1xC10A do mocy przyłączeniowej 2,0kW.
1. Wybudować linię napowietrzną oświetlenia ulicznego zgodnie z załączoną mapą poprzez podwieszenie przewodu AsXSn 2x25 mm² na istniejących słupach betonowych w zakresie od słupa nr 4/1/11 do słupów nr 4/1/13 i 4/1/18 oraz zainstalować oprawy oświetleniowe na słupach nr 4/1/11, 4/1/13, 4/1/16 i 4/1/18 lub wg potrzeb.
2. Miejsce rozgraniczenia – w szafce SOU zaciski prądowe na listwie zaciskowej przed układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku zasilania.
3. Przewidywane roczne zużycie energii elektrycznej – 300kWh.

Na powyższe należy złożyć do RE Tomaszów Lub. „Wniosek o określenie warunków przyłączenia do sieci dystrybucyjnej niskiego napięcia” na druku W-1.

Do wniosku jako załącznik należy dołączyć 1 egz. podpisanej Notatki Służbowej.

W oparciu o uzyskane warunki wykonać projekt budowlano-wykonawczy uwzględniający profile skrzyżowań z lokalnymi drogami podlegający uzgodnieniu w RE Tomaszów Lub.
Ważność ustaleń zawartych w Notatce Służbowej ustala się do dnia 02.04.2022r.



Na tym notatkę zakończono i podpisano.

Podpisy

1.
2.
3.

Starszy Specjalista
ds. Utrzymania Sieci
Bogdan Sęderski

Urząd Gminy
Wielkie Oczy
37-677 Wielkie Oczy, ul. Leśna 2
NIP 793-13-01-368 R:000548123

Uwaga: Powyższe ustalenia mogą stanowić podstawę do zmian umownych w zakresie kosztów i terminów

GMINA WIELKIE OCZY
Wielkie Oczy
ul. Leśna 2
37-627 WIELKIE OCZY

**Warunki przyłączenia nr 21-H2/WP/00967 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV.**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne.

Lokalizacja: gmina Wielkie Oczy, miejscowość Kobylnica Wołoska, nr dz.: 1176; 1177 - linia nN - Kobylnica Wołoska 4.

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 19-04-2021, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: **słup nr 11 w linii nN - Obwód nn nr 1- kier. słup nr 1.**
Stacja zasilająca 126000009565 - Stacja 15/04kV Kobylnica Wołoska 4.
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski na listwie zaciskowej na wejściu do złącza od strony zasilania.**
- 3 Moc przyłączeniowa: **2,00 kW** – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: **napowietrzne.**
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1 **Wybudować przyłączy napowietrzne AsXS_n 2x25mm² od zacisków linii napowietrznej nN na słupie nr 11 do szafy pomiarowo-oświetleniowej typu SOU usytuowanej zgodnie z punktem 6.1.**
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1 Wykonać szafę pomiarowo-oświetleniową typu SOU usytuowaną na słupie nr 11 linii nN, którą wyposażyc w zabezpieczenie przedlicznikowe o wartości 10 A i charakterystyce C.
 - 6.2 Wykonać podwieszenie przewodu oświetleniowego typu AsXS_n 2x25mm² oraz zainstalować oprawy oświetleniowe wg. potrzeb - Notatka służbowa z dnia 02.04.2021r.
 - 6.3 Zewnętrzną i wewnętrzną instalację elektryczną odbiorczą wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **szafa pomiarowo-oświetleniowa typu SOU na słupie nr 11.**
- 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 i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia.
Układ pomiarowo-rozliczeniowy dostarcza i instaluje PGE Dystrybucja S.A.
 - 8.1 Wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania.
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
 - 9.1 **Wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 10 A i charakterystyce C, usytuowany w szafie pomiarowo-oświetleniowej typu SOU na słupie nr 11 linii nN.**
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażień 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 $\text{tg } \phi = 0,4$.
- 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 Notatka służbowa z dnia 02.04.2021r.
- 15.4 Na zakres prac wynikający z punktu 6. wykonać skróconą dokumentację techniczną i dostarczyć do RE Tomaszów Lubelski w celu sprawdzenia. Realizacja warunków przyłączenia będzie możliwa po pisemnym uzgodnieniu pomiędzy - Gminą Wielkie Oczy i RE Tomaszów Lubelski - zasad użytkowania urządzeń będących własnością Gminy instalowanych na urządzeniach PGE Dystrybucja S.A.
- 15.5 Szafę pomiarowo-licznikową wykonać zgodnie z „Wytocznymi do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.” Szczegóły uzgodni wykonawca w RE Tomaszów Lubelski.

Warunki przyłączenia opracował:

Tadeusz Terlecki

Warunki przyłączenia zatwierdził.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Zamość
Rejon Energetyczny Tomaszów Lubelski
Kierownik Wydz. Przyłączenia i Rozwoju
Andrzej Bieja

Nr kancelaryjny :

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 2021-03-22

Jednostka rejestrowa : G.3

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	GMINA WIELKIE OCZY UL. LEŚNA 2; 37-627 WIELKIE OCZY;	Własność	1/1

Nr działki	Ark.	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
1075/4	17		pastwiska trwałe grunty pod rowami	PsIV W-PsIV	0.0891 0.0466	0.1357	PR1L/00018390/5
Id działki: 180908_2.0003.1075/4		Wartość gruntów: Rejon statystyczny: 712680					
1075/5	17		grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych pastwiska trwałe grunty pod rowami	Lzr-PsIV PsIV W-PsIV	0.2081 1.4668 0.0495	1.7244	PR1L/00018390/5
Id działki: 180908_2.0003.1075/5		Wartość gruntów: Rejon statystyczny: 712680					
1176			drogi	dr	0.1674	0.1674	PR1L/00018390/5
Id działki: 180908_2.0003.1176		Wartość gruntów:					
1177			drogi	dr	0.0536	0.0536	PR1L/00018390/5
Id działki: 180908_2.0003.1177		Wartość gruntów:					
1178			lasy pastwiska trwałe grunty orne	LsIV PsIV RV	0.0182 0.0048 0.0674	0.0904	PR1L/00018390/5
Id działki: 180908_2.0003.1178		Wartość gruntów:					

STAROSTA LUBACZOWSKI
POWIATUW - GIEPIŃSKI
Dokumenty i G. 409/2021-03-22
w LUBACZOWIE
37-600 Lubaczów, ul. Jasna 1
tel. 15 932 57 11, 15 632 87 45
(nazwa organu wydającego dokument)

Województwo : PODKARPACKIE
Powiat : LUBACZOWSKI
Jednostka ewidencyjna : 180908_2 WIELKIE OCZY
Obręb : 0003 KOBYLNICA WOŁOSKA

Nr kancelaryjny :

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 2021-03-22

Jednostka rejestrowa : G.409

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	GMINA WIELKIE OCZY UL. LEŚNA 2; 37-627 WIELKIE OCZY;	Własność	1/1

Nr działki	Ark.	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
1090	17		pastwiska trwałe grunty orne	PsIV RV	0.1686 0.1745	0.3431	PR1L/00030087/8
Id działki: 180908_2.0003.1090		Wartość gruntów:		Rejon statystyczny: 712680			

Razem powierzchnia działek :

0.3431 ha

Słownie : trzy tysiące czterysta trzydzieści jeden m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 2021-03-22

Sporządził : Krzysztof Kruk

L.ks.zam. ODFE.4021.682.2021

Stwierdza się zgodność z operatorem ewidencji gruntów i budynków.

Lubaczów, dn. 22 MAR. 2021 r.

Krzysztof Kruk
Stronstawa Świerk
2021-03-22
(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)

Nr kancelaryjny :

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 2021-03-22

Jednostka rejestrowa : **G.299**

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	ANDRZEJ SIOMKA Rodzice: STANISŁAW, JÓZEFA KOBYLNICA WOŁOSKA 43;	Własność	1/1

Nr działki	Ark.	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
1089/1	17		lasy grunty zadrzewione i zakrzewione na użytkach rolnych grunty orne	LsIV Lzr-RV RV	0.3163 0.1283 0.9300	1.3746	PR1L/00014962/8
Id działki: 180908_2.0003.1089/1		Wartość gruntów: Rejon statystyczny: 712680					
1093	17		pastwiska trwale	PsIV	0.2919	0.2919	PR1L/00014962/8
Id działki: 180908_2.0003.1093		Wartość gruntów: Rejon statystyczny: 712680					

Razem powierzchnia działek :

1.6665 ha

Słownie : jeden ha. sześć tysięcy sześćset sześćdziesiąt pięć m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 2021-03-22

Sporządził : Krzysztof Kruk

Stary

2021-03-22
mgr inż. Stanisława Świerk
Urząd Gminy Lubaczów
(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)

L.ks.zam. DDG-E.4021.682.2021

Stwierdza się zgodność z operatom ewidencji gruntów i budynków.

Lubaczów, dn. 22 MAR. 2021

PROJEKT TECHNICZNY - OPIS TECHNICZNY

ZAKRES OPRACOWANIA

- podwieszenie linii napowietrznej AsXSn 2x25 mm²
- Montaż opraw oświetlenia terenu
- ochrona przeciwporażeniowa i przepięciowa

STAN ISTNIEJĄCY

Na terenie m. Kobylnica Wołoska na odcinku drogi gminnej (przysiółek Hrycki) brak jest oświetlenia ulicznego. Stosownie do wniosku Inwestora tj. Gminy Wielkie Oczy projektuje się budowę oświetlenia drogi.

UKŁAD ZASILANIA I STEROWANIA OŚWIETLENIEM

Budowana linia oświetlenia ulicznego zasilana będzie zgodnie z notatką służbową z dnia 02.04.2021 r oraz warunkami przyłączenia nr 21-H2/WP/00967.

Przyłączenie oświetlenia ulicznego wykonać od istniejącego obwodu 0,4 kV na słupie nr 4/1/11 zasilanego od stacji Kobylnica Wołoska 4 (wykonanie w zakresie PGE Dystrybucja S.A). Projektowaną szafkę SO-1 należy zlokalizować na żerdzi słupa nr 4/1/11.

Układ pomiarowy w szafce SO-1 wyposażony będzie w zabezpieczenie główne (przedlicznikowe) o wartości 10 A i charakterystyce C oraz obwodowe zabezpieczenia 6 A. Sterowanie oświetleniem realizowane będzie przy pomocy zegara astronomicznego PSO-02P „Automatex Poznań”. Schemat ideowy rys. nr E-2.

Przewody AsXSn 2x25 mm² od szafki sterowniczej prowadzić wewnątrz rury ochronnej typu SV-50 AROT, którą na żerdzi mocować przy pomocy uchwytych odstępowych i zakończyć palczatką termokurczliwą. Schemat ideowy rys. nr E-2.

LINIA NAPONOWA OŚWIETLENIA TERENU (własność Gminy Wielkie Oczy)

Dla zasilania poszczególnych słupów linii kablowej oświetlenia ulicznego, projektuje się wykonanie linii oświetlenia przewodem:

- AsXSn 2x25mm² długości **L = 41 m** który należy wyprowadzić od istniejącego słupa nr 4/1/11 i zakończyć na słupie nr 4/1/12.
- AsXSn 2x25mm² długości **L = 184 m** który należy wyprowadzić od istniejącego słupa nr 4/1/13 i zakończyć na słupie nr 4/1/18.

•
Jako uchwyty odciągowe dla przewodu AsXSn 2x25 mm² stosować uchwyty typu **SO 117.225**

Jako uchwyty przelotowe dla przewodu AsXSn 2x25 mm² stosować uchwyty typu **SO 130.02**

Jako uchwyty narożne dla przewodu AsXSn 2x25 mm² stosować uchwyty typu **SO 136.02**

Uchwyty montować do słupów za pomocą haków wieszakowych typu **SOT 21**.

Przewód oświetleniowy należy zawiesić z naprężeniem 42,5 Mpa. Zachować wymaganą odległość przewodu od ziemi oraz od drogi gminnej zgodnie z normą PN-E-05100.

Całość prac związanych z podwieszeniem linii wykonać wg. *Album linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami izolowanymi AL 25÷120mm²*. Trasę linii napowietrznej pokazano na rys. nr E-1, schemat ideowy natomiast na rys. nr E-2.

OPRAWY OŚWIETLENIOWE DLA LINII NAPOWIETRZNEJ

Projektuje się oprawy oświetleniowe zamontowane na projektowanych słupach za pomocą typowych wysięgników jednoramiennych **WO-1**. Na dobudowanej linii oświetlenia w celu zabezpieczenia opraw oświetleniowych zamontować skrzynki bezpiecznikowe typu **SV 19.25** z wkładką bezpiecznikową **Bi-Wts – 6A** umiejscowioną na przewodzie samonośnym za pomocą zacisku dwustronnie przebijającym **SL 11.118**. Wysięgnik oraz oprawę należy przyłączyć do przewodu PEN linii oświetleniowej przewodem **AsXSn 1x16 mm²**, takim samym przewodem wykonać zasilanie do skrzynki bezpiecznikowej SV. Podłączenie oprawy wykonać przewodem **YDY 2x2,5mm²**, przewód zerowy należy podłączyć do zacisku PEN na wysięgniku (stosując podkładkę AL-Cu). Mocowanie opraw należy wykonać wg. *Album linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami izolowanymi AL 25÷120mm²*. Lokalizację opraw oświetleniowych pokazano na Rys. nr E-1, schemat oświetlenia zawiera rys. nr E-2.

Parametry techniczne i konstrukcyjne oprawy:

- oprawa wykonana w technologii LED o mocy całkowitej **max. 47,9 W**
- obudowa wykonana z ciśnieniowego odlewu aluminium
(obudowa stanowi integralną część elementu chłodzenia. System chłodzenia – poprzez radiator z gładką powierzchnią)
- możliwość montażu bezpośrednio na słupie o średnicy topu 60mm lub na wysięgniku o średnicy 48mm
- regulacja kąta nachylenia oprawy od **-90 do +10 stopni**
- klasa odporności na zanieczyszczenia i wilgoć – **IP 66**
- klasa odporności na uderzenia – **IK 08**
- klasa ochrony przeciwporażeniowej – **I**
- waga oprawy – **4,5 kg (+/- 2%)**

Parametry eksploatacyjne oprawy:

- całkowity strumień świetlny oprawy – **min. 5900 lm**
- skuteczność świetlna – **min. 123 lm/W**
- trwałość systemu 100.000 h L70B10 (spadek strumienia nie większy jak 30%, liczba awarii nie większa jak 10% w tym czasie)
- współczynnik oddawania barw – **min. Ra 70**
- temperatura barwowa – **4000K (-/+ 200K)**

Inne:

- **gwarancja – min. 5 lat**
- deklaracja zgodności + certyfikat ENEC

Do obliczeń parametrów oświetlenia przyjęto oprawy typu **PHILIPS BGS 212 ECO59/740 II 48/60S** dopuszcza się zastosowanie opraw równoważnych o parametrach jak wyżej po dokonaniu dodatkowych obliczeń parametrów oświetlenia i zaakceptowaniu ich przez nadzór inwestorski. (Lokalizację latarni oświetleniowych pokazano na Rys. nr E-1, schemat oświetlenia zawiera rys. nr E-2.

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Istniejąca sieć 0,4 kV zasilana ze stacji "Kobylnica Wołoska 4" pracuje w układzie TN-C. Projektowane oświetlenie pracować będzie w tym samym układzie. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim przyjęto szybkie samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C. Będzie ono zrealizowane poprzez zadziałanie zabezpieczeń topikowych i nadmiarowo - prądowych w przypadku pojawienia się napięcia na dostępnych, przewodzących częściach urządzenia, tj. metalowych korpusach wysięgników.

W celu zapewnienia ochrony dodatkowej należy przewód PE oraz przewód N oprawy podłączyć do zacisku na wysięgniku.

OCHRONA OD PRZEPIĘĆ ATMOSFERYCZNYCH I ŁĄCZENOWYCH

Pierwszym stopniem ochrony od przepięć atmosferycznych i łączeniowych dla linii napowietrznej niskiego napięcia będą ochronniki przepięć o parametrach $U_c = 500 \text{ V}$, $I_n = 10 \text{ kA}$ na istniejących słupach nr 4/1/11, 4/1/13 oraz 4/1/18.

Ogranicznik montować bezpośrednio na przewodzie roboczym (fazowym - oświetleniowym). Dla projektowanego ogranicznika zastosować uziom typu TP 3x6 (płaskownika FeZn 25x4 mm długości 20 m oraz 3 pręty $\Phi 18$ o długości 6m). Po wykonaniu uziemienia roboczego, sprawdzić jego wartość. W przypadku trudności z uzyskaniem wymaganej wartości rezystancji należy rozbudować uziemienie według potrzeb. Wartość uziemienia roboczego dla ograniczników nie może przekroczyć 10Ω .

OCHRONA ŚRODOWISKA

Projektowane urządzenia elektroenergetyczne nie stwarzają zagrożeń w zakresie ochrony środowiska. Nie przewiduje się wycinki drzew w pasie drogowym drogi gminnej. Jedynie okresowa wycinkę gałęzi.

UWAGI KOŃCOWE

- Roboty powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie świadectwo kwalifikacyjne
- po wykonaniu wszystkich robót objętych projektem budowlanym należy przeprowadzić wymagane pomiary kontrolne:
 - ✓ pomiar rezystancji izolacji kabli,
 - ✓ pomiar rezystancji uziemienia,
 - ✓ sprawdzenie prawidłowości funkcjonowania instalacji

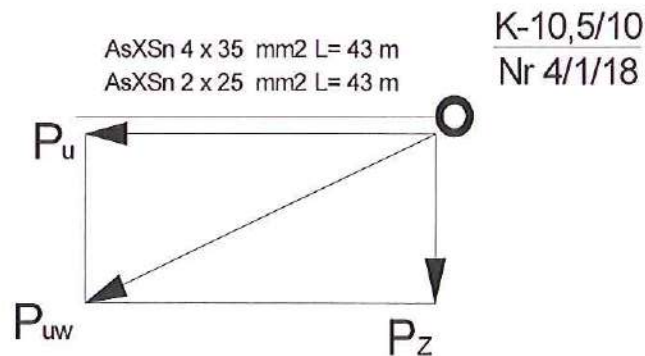
Pomiary powinny być wykonane przez osobę posiadającą odpowiednie zaświadczenie kwalifikacyjne „Ep” przy wykorzystaniu odpowiednich przyrządów pomiarowych.

- w wykonawstwie należy uwzględnić wszystkie uwagi i zalecenia jednostek opiniujących i uzgadniających przedmiotową inwestycję, w tym ewentualne uwagi wynikłe w czasie uzgadniania przedmiotowego projektu przez RE Tomaszów Lubelski,
- prace na istniejących urządzeniach elektroenergetycznych należy wykonać zgodnie z zasadami bezpiecznej pracy,
- przy realizacji przedmiotowego projektu wykonawca zobowiązany jest do

stosowania wyrobów i materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie tzn. posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności z Polskimi Normami lub aprobatę techniczną.

OBLICZENIA TECHNICZNE

Analiza obciążeń słupa krańcowego K-10,5/10 nr 4/1/18



Oznaczenia:

P_{UW} - dopuszczalne obciążenie słupa [daN]

$$P_{UW} = \sqrt{P_U^2 + P_Z^2}$$

$$P_U = N_p + N_r$$

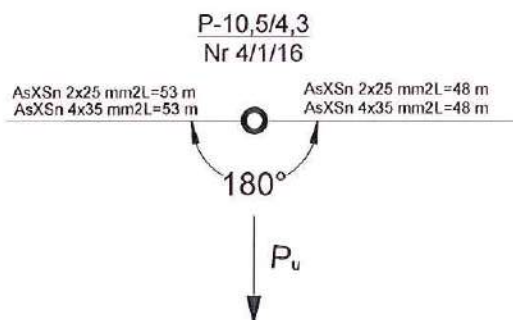
$$P_Z = P_s + P_o + N_r$$

- N_p - naciąg przewodu (suma naciągu linii głównej i linii oświetlenia)
(linia główna ($N_{PG} = 385$ [daN] dla AsXS_n 4x35 mm² i a < 50m)
(linii oświetleniowej ($N_{PO} = 213$ [daN] dla AsXS_n 2x25 mm² i a < 50m)
- N_r - wartość naciągów podstawowych przewodów przyłączy
($N_r = 0$ [daN])
- P_s - obciążenie wiatrem słupa
(dla słupa E 10,5/10 dla strefy WI, $P_s = 50$ [daN])
- P_o - obciążenie wiatrem oprawy
(dla oprawy pod linią, dla strefy WI, $P_o = 17$ [daN])

$$P_{UW} = 601,74 \text{ [daN]}$$

Istniejący słup typu K-10,5/10 spełnia warunki doboru słupa dla dodatkowego obciążenia spowodowanego naciągiem przewodu oświetleniowego

Analiza obciążeń słupów przelotowych: P-10,5/4,3 na przykładzie słupa Nr 4/1/16



Oznaczenia:

P_U - dopuszczalne obciążenie słupa

$$P_U \geq P_P + P_S + P_O + P_r \qquad P_P = W_P \cdot a$$

P_P - obciążenie wiatrem przewodów

W_P - jednostkowe obciążenie wiatrem stosowanych przewodów

a - długość przęsła $a=53$

P_S - obciążenie wiatrem słupa (dla słupa E-10,5/4,3 dla strefy WI, $P_S= 40$ [daN])

P_O - obciążenie wiatrem lampy oświetlenia ulicznego

P_r - 20% wartość naciągów podstawowych przewodów przyłączy ($P_r = 0$ [daN])

$W_{P0} = 0,72$ daN/m - linia oświetlenia AsXSn 2x25 mm²

$W_{PG} = 0,96$ daN/m - linia główna AsXSn 4x35 mm²

$a = 53$

$P_{P0} = 38,16$ daN

$P_{PG} = 50,88$ daN

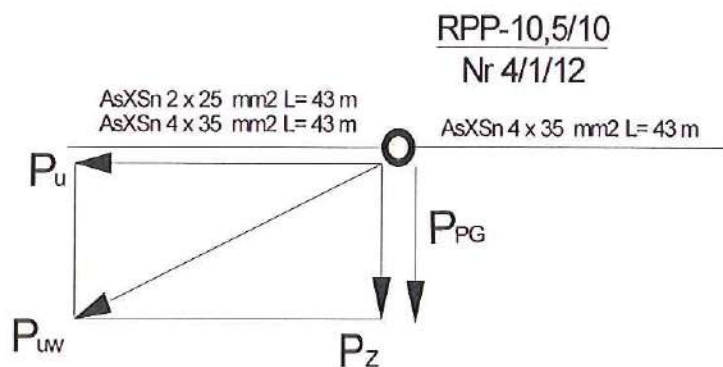
$P_O = 17$ daN (dla oprawy po linię, dla strefy WI)

$P_r = 0$ daN

$P_U = 10,6,04$ [daN] < 430 daN

Istniejący słup typu P-10,5/4,3 z żerdzi wirowanej typu E-10,5/4,3 spełnia warunki doboru słupa dla dodatkowego obciążenia spowodowanego podwieszeniem przewodu oświetleniowego

Analiza obciążeń słupa przelotowego P-10,5/4,3 nr 4/1/11



Oznaczenia:

P_{UW} - dopuszczalne obciążenie słupa [daN]

$$P_{UW} = \sqrt{P_U^2 + P_Z^2}$$

$$P_U = N_P + N_r$$

$$P_Z = P_S + P_O + N_r + P_{PG}$$

$$P_{PG} = W_P \cdot a$$

P_{PG} - obciążenie wiatrem przewodów linii głównej

W_P - jednostkowe obciążenie wiatrem stosowanych przewodów

a - długość przęsła $a=43$

P_r - 20% wartość naciągów podstawowych przewodów przyłączy ($P_r = 0$ [daN])

$W_{PG} = 0,96 \text{ daN/m}$ – linia główna AsXSn 4x35 mm²

$a = 43$

$P_{PG} = 41,28 \text{ daN}$

- N_p - naciąg przewodu (dla linii oświetlenia) ($N_{p0} = 213 \text{ [daN]}$ dla AsXSn 2x25 mm² i $a < 50\text{m}$)
 N_r - wartość naciągów podstawowych przewodów przyłączy ($N_r = 0 \text{ [daN]}$)
 P_s - obciążenie wiatrem słupa (dla słupa E 10,5/4,3 dla strefy WI, $P_s = 40 \text{ [daN]}$)
 P_0 - obciążenie wiatrem oprawy (dla oprawy pod linią, dla strefy WI, $P_0 = 17 \text{ [daN]}$)

$P_{uw} = 234,58 \text{ [daN]}$

Istniejący słup typu P-10,5/4,3 spełnia warunki doboru słupa dla dodatkowego obciążenia spowodowanego naciągiem przewodu oświetleniowego

Bilans mocy oraz obliczenie prądu rozruchu

Obiekt: stacja 15/0,4 kV Kobylnica Wołoska 4 (projektowany układ pomiarowy oświetlenia ulicznego na słupie nr 4/1/11)

L.p.	część oświetlenia	typ źródła	szt	moc [kW]	moc całkowita [kW]	prąd [A]	Wsp	prąd [A]	dobrane zabezp.
Obwód nr 1									
1	projektowane 5900 lm (4000 K) (własność Gminy Wielkie Oczy)	BGS 212 47,9 W	5	0,048	0,24	0,4	1,8	0,7	C 10 A
		suma	5		0,24	0,4	1,8	0,7	C 10 A

Sprawdzenie skuteczności wyłączenia zwarć

Obliczenia skuteczności wyłączenia zwarć przeprowadzono dla przypadków zwarcia w poszczególnych punktach obwodu.

Istniejące zabezpieczenie obwodowe dla Obwód nr 1 na stacji 15/0,4 kV „Kobylnica Wołoska 4” to WT-1 63 A/gF.

Obliczenia skuteczności wyłączenia zwarć zestawiono w tabeli:

OBIEKT: **Stacja tr. "Kobylnica Wołoska 4"-obwód ośw. Nr 1**

$S_t = 100 \text{ kVA}$ $R_t = 0,04 \text{ } \Omega$ $X_t = 0,06 \text{ } \Omega$

PUNKT OBWODU	PRZEWODY			DŁUGOŚĆ [m]	I _b [A]	BEZPIECZNIKA	ZWARCIE (z)	R _f JEDN. Ω/km	R _o JEDN. Ω/km	X JEDN. Ω/km	R Ω	X Ω	ΣR Ω	ΣX Ω	1,3 Z Ω	K	I _{zw} [A]	I _{wyl} [A]
	rodz.	L1	"0"															
	i k n	L2 L3 mm2	mm2															
słup nr 4/1/11	i	70	70	180	63	M	z	0,44	0,44	0,12	0,16	0,04	0,19	0,11	0,28	3,0	830,9	189
Skrzynia SO	i	25	25	7	63	B	z	1,20	1,20	0,22	0,02	0,00	0,21	0,11	0,30	3,0	773,9	189

BUDOWA LINII NAPOWIETRZNEJ OŚWIATLENIA ULICZNEGO DROGI GMINNEJ W M. KOBYLNICIA WOŁOSKA
- ZASILANEJ OD STACJI 15/0,4 KV" KOBYLNICIA WOŁOSKA 4"

Słup nr 4/1/11	i	25	25	7	10	C	z	1,20	1,20	0,22	0,02	0,00	0,23	0,11	0,32	10,0	723,9	100
Słup nr 4/1/18	i	25	25	185	10	C	z	1,20	1,20	0,22	0,44	0,08	0,67	0,19	0,87	10,0	262,9	100
Oprawa nr 5	k	2,5	2,5	2	6	B	z	12,00	12,00	0,10	0,05	0,00	0,72	0,20	0,93	3,0	246,6	18

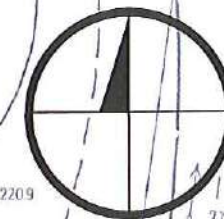
Izw > Iwył przy zwarciu w części licznikowej skuteczność wyłączenia zwarć w tym miejscu sieci jest zachowana.

Projektował:

~~mgr inż. Jacek Lachowski~~

~~upr. bud. PDK/0011/PWOF/16~~

~~do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych~~

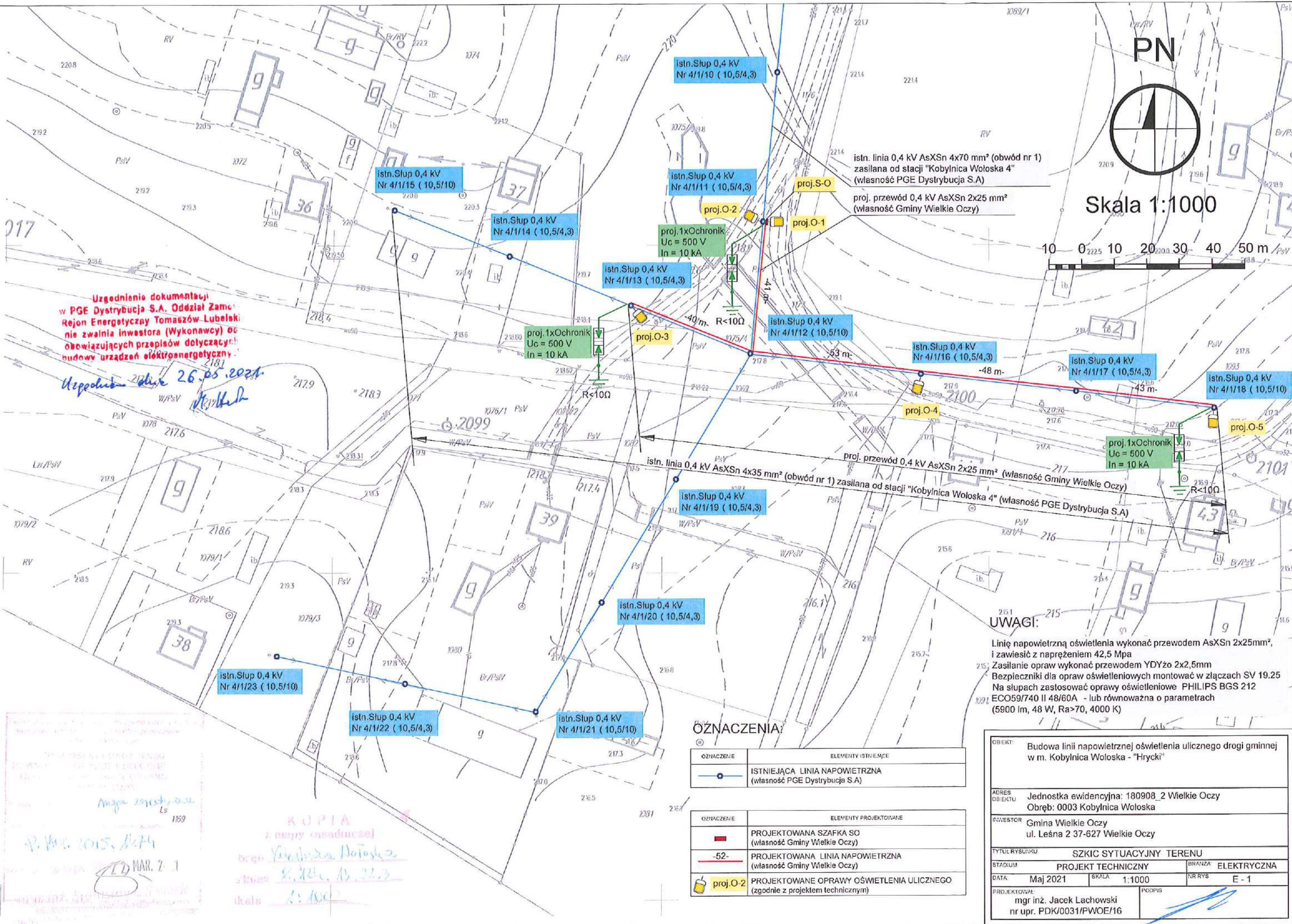


Skala 1:1000



Uzgodnienie dokumentacji w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamoc...
Rejon Energetyczny Tomaszów-Lubelski
nie zwalnia inwestora (Wykonawcy) od
obowiązujących przepisów dotyczących
budowy urządzeń elektroenergetycznych.

Uzgodnienie dnia 26.05.2021
[Signature]



UWAGI:
Linie napowietrzne oświetlenia wykonać przewodem AsXSnn 2x25mm²,
i zawiesić z napięciem 42,5 Mpa
Zasilanie opraw wykonać przewodem YDYzo 2x2,5mm
Bezpieczniki dla opraw oświetleniowych montować w złączach SV 19.25
Na słupach zastosować oprawy oświetleniowe PHILIPS BGS 212
ECO59/740 II 48/60A - lub równoważna o parametrach
(5900 lm, 48 W, Ra>70, 4000 K)

ŹNACZENIA:

OZNACZENIE	ELEMENTY ISTNIEJĄCE
	ISTNIEJĄCA LINIA NAPOWIETRZNA (własność PGE Dystrybucja S.A)

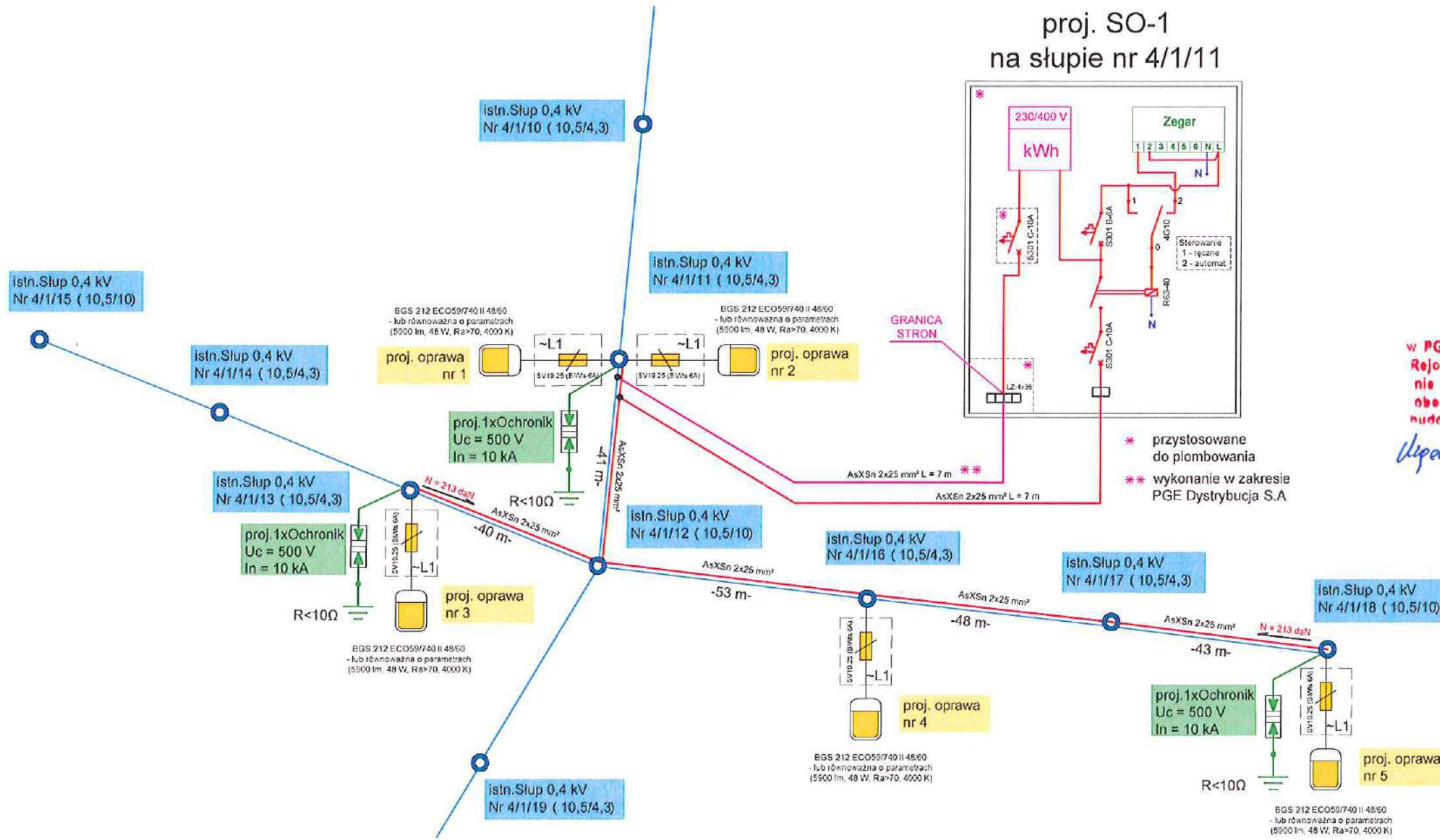
OZNACZENIE	ELEMENTY PROJEKTOWANE
	PROJEKTOWANA SZAFKA SO (własność Gminy Wielkie Oczy)
	PROJEKTOWANA LINIA NAPOWIETRZNA (własność Gminy Wielkie Oczy)
	PROJEKTOWANE OPRAWY OŚWIETLENIA ULICZNEGO (zgodnie z projektem technicznym)

OBIEKT:	Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego drogi gminnej w m. Kobylnica Wołoska - "Hrycki"		
ADRES OBIEKTU:	Jednostka ewidencyjna: 180908_2 Wielkie Oczy Obręb: 0003 Kobylnica Wołoska		
INWESTOR:	Gmina Wielkie Oczy ul. Leśna 2 37-627 Wielkie Oczy		
TYTUL RYSUNKU:	SZKIC SYTUACYJNY TERENU		
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
DATA:	Maj 2021	SKALA:	1:1000
		NR RYS:	E - 1
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jacek Lachowski nr upr. PDK/0031/PW/OE/16		PODPIS:

1159
[Signature]
[Signature]
15 MAR. 2021

KOPIA
z opieki zasadniczej
brosz. Kobylnica Wołoska
skala 1:1000

proj. SO-1
na słupie nr 4/1/11



Uzgodnienie dokumentacji
w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamoc
Rejon Energetyczny Tomaszów Lubelski.
nie zwalnia inwestora (Wykonawcy) od
obowiązujących przepisów dotyczących
budowy urządzeń elektroenergetycznych!

Uzgodniono dzień 28.05.2021r.
M. Kefan

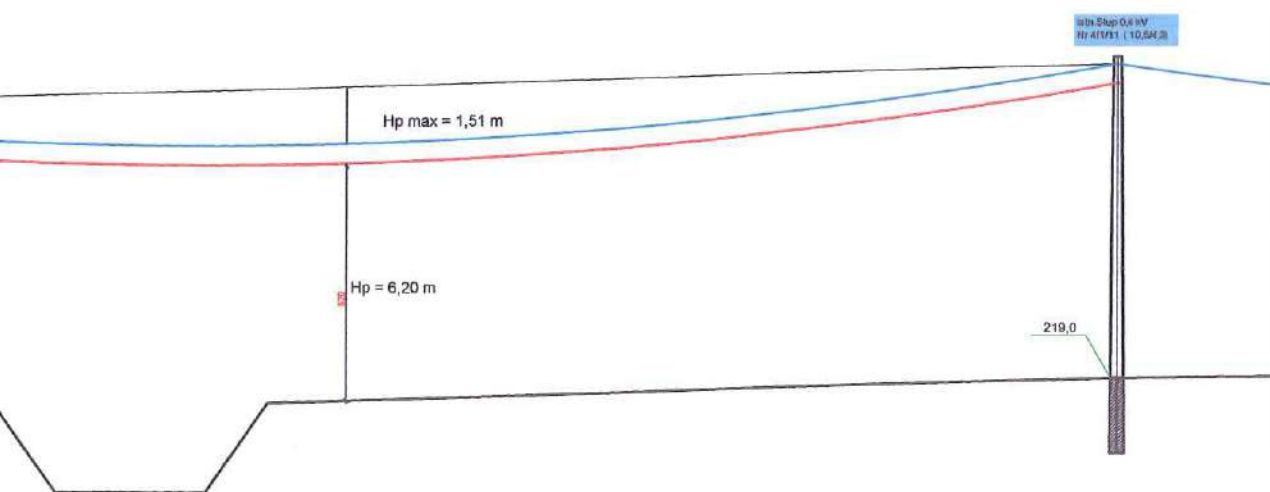
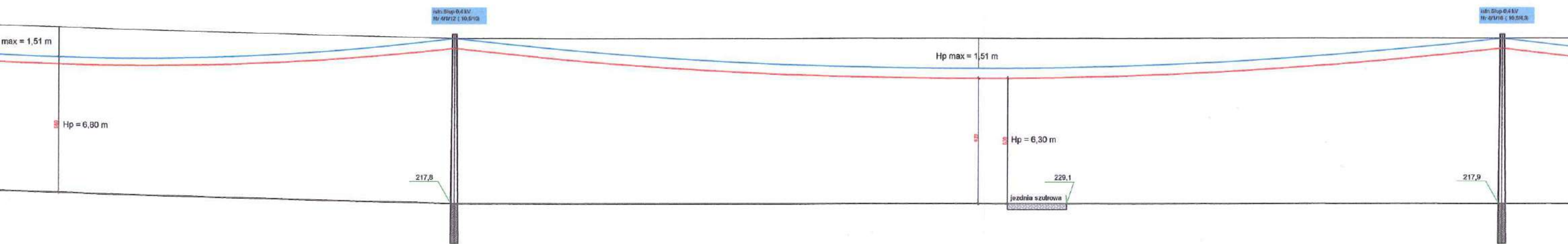
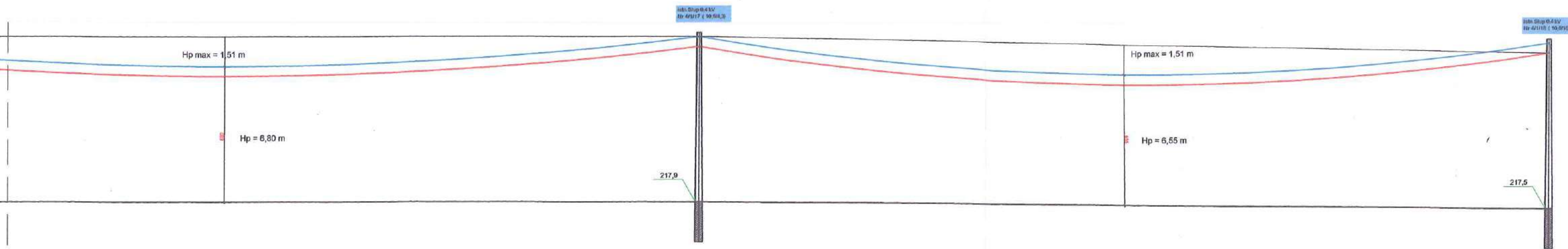
Istniejąca linia napowietrzna 0,4 kV AsXSn 4x35 mm² od Stacji 15/0,4 kV Kobylnica Wołoska 4 (obwód nr nr 1) - własność PGE Dystrybucja S.A.

Projektowana rozbudowa obwodu linii napowietrznej AsXSn 2x25 mm² L=225 m (własność Gminy Wielkie Oczy)

Układ sieci nn: TN-C

UWAGI:
Linię napowietrzną oświetlenia wykonać przewodem AsXSn 2x25mm²
Zasilanie opraw wykonać przewodem YDYżo 2x2,5mm
Bezpieczniki dla opraw oświetleniowych montować w złączach SV 19.25
Na słupach zastosować oprawy oświetleniowe PHILIPS BGS212 ECO59/740 II 48/60A - lub równoważna o parametrach (5900 lm, 48 W, Ra>70, 4000 K)

OBIEKT:	Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego drogi gminnej w m. Kobylnica Wołoska - "Hrycki"		
ADRES OBIEKTU:	Jednostka ewidencyjna: 180908_2 Wielkie Oczy Obręb: 0003 Kobylnica Wołoska		
INWESTOR:	Gmina Wielkie Oczy ul. Leśna 2 37-627 Wielkie Oczy		
TYTUŁ RYSUNKU:	SCHEMAT IDEOWY OŚWIETLENIA ULICZNEGO		
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
DATA:	Maj 2021	SKALA:	NR RYS: E - 2
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jacek Lachowski		PODPIS:
upr. bud. nr PDK/0031/PW0E/16			



Zgodnie z normą PN-E-5100-1: 1998 odległość pionowa przewodów linii o napięciu do 1 kV od ziemi przy największym zwisie normalnym powinna wynosić co najmniej 5 m.

6,20 m; - (projektowana najmniejsza odległość pionowa od ziemi do linii 0,4 kV)

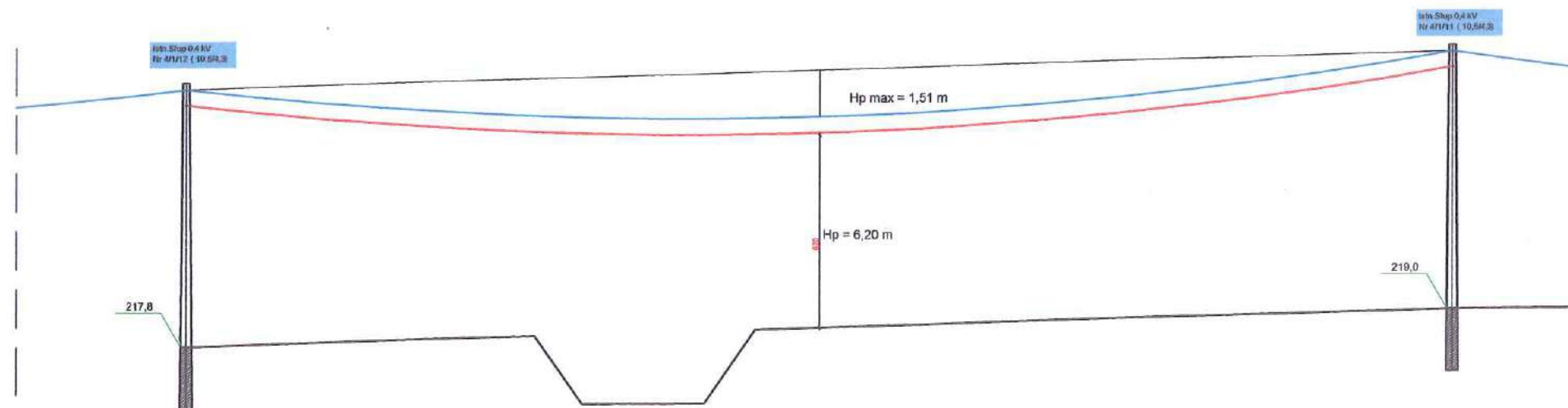
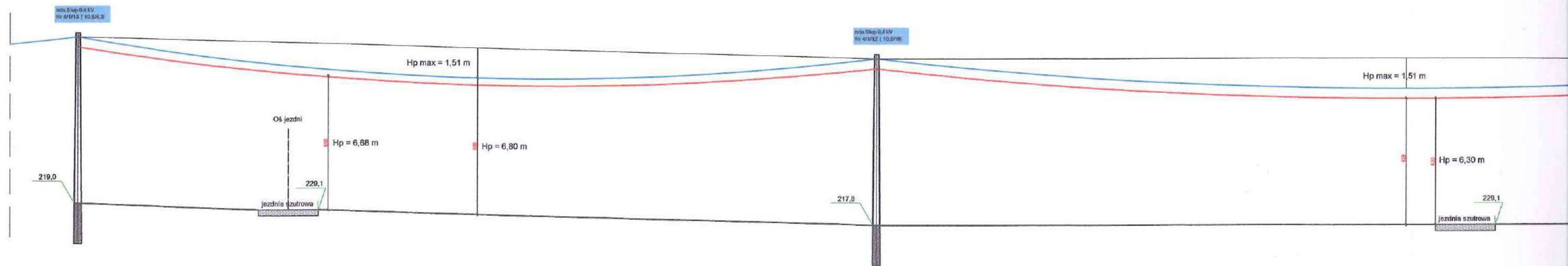
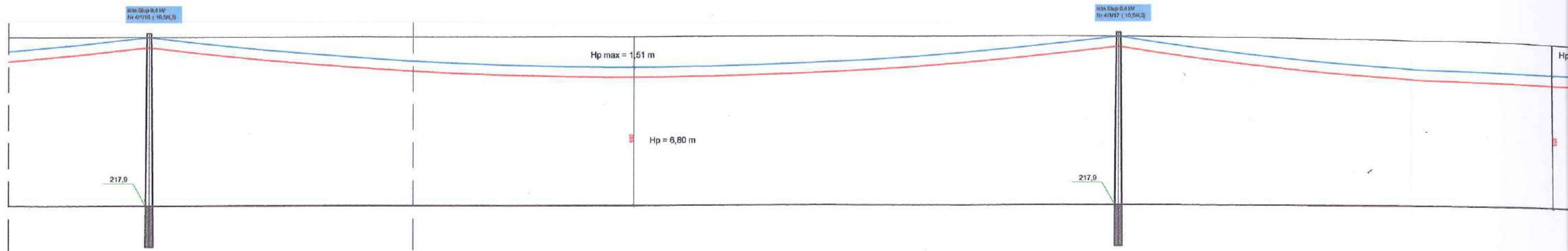
Zgodnie z normą PN-E-5100-1: 1998 odległość pionowa przewodów linii o napięciu do 1 kV od drogi publicznej przy największym zwisie normalnym powinna wynosić co najmniej 6 m.

6,30; 6,68 m - (projektowana najmniejsza odległość pionowa od ziemi do linii 0,4 kV)

Odległości są zgodne z normą PN-E-5100-1: 1998

OZNACZENIE	SPECYFIKACJA / ELEMENTY PROJEKTOWANE
	ISTNIEJĄCA LINIA NAPOWIETRZNA AsXSn 4x35 mm ² (własność PGE Dystrybucja S.A.)
	PROJEKTOWANA LINIA NAPOWIETRZNA AsXSn 2x25 mm ² (własność Gminy Lubaczów)

OBIEKT:	Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego drogi gminnej w m. Kobylnica Wołoska - "Hrycki"		
ADRES OBIEKTU:	Jednostka ewidencyjna: 180908_2 Wielkie Oczy Obręb: 0003 Kobylnica Wołoska		
INWESTOR:	Gmina Wielkie Oczy ul. Leśna 2 37-627 Wielkie Oczy		
TYTUŁ RYSUNKU:	PROFIL PODŁUŻNY LINII 0,4 kV		
STADIUM:	PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
DATA:	Maj 2021	SKALA:	1:200
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jacek Lachowski	NR RYS:	E - 3
upr. bud. nr PDK/0031/PWOE/16		PODPIS:	



Zgodnie z normą PN-E-5100-1: 1998 odległość pionowa przewodów linii o napięciu do od drogi publicznej przy największym zwisie normalnym powinna wynosić co najmniej 5 m.

6,20 m; - (projektowana najmniejsza odległość pionowa od ziemi do linii 0,4 kV)

Zgodnie z normą PN-E-5100-1: 1998 odległość pionowa przewodów linii o napięciu do od drogi publicznej przy największym zwisie normalnym powinna wynosić co najmniej

6,30; 6,68 m - (projektowana najmniejsza odległość pionowa od ziemi do linii 0,4 kV)

Odległości są zgodne z normą PN-E-5100-1: 1998

Stacja transformatorowa: "Kobylnica Wołoska 4" - obwód oświetlenia nr 1

SŁUPY		Typ słupa Napężenie	LINIA								UZIEMIENIA	OCHRONA PRZEPIĘCIOWA				OŚWIETLENIE DROGOWE														
Nr słupa/przęsła			Przewód AsXsn 2x25mm ²	Ostonka końca przew PK 99.025	Uchwyty dystansowe SO 79.6	Hak wieszakowy (M16x240)	Hak wieszakowy (M16x200)	Uchwyt odciągowy SO 117.225	Uchwyt przelot. SO 130.02	Zacisk przeb. izol. SL 11.118	TYP	Zacisk przeb. izol. SL 11.118	Ogranicznik GXO 5//660 LOVOS	Opaska PER	Przewód LY16	palczatka termokurczliwa AK-3	Przewód AsXsn 2x25mm ²	Złącza do rur winidurowych SV ø 50	Uchwyt do rur winidurowych ø 50	Rura winidurowa SV ø 50	Szafka pomiar-sterownicza SO 1nC	Oprawa BGS212 ECO595/740 II 48/60 A	Wysięgnik WO-1	Konstrukcja mocująca wysięgnik KW-1	Zacisk przeb. izol. SL 11.118	Bezpiecznik słupowy SV 19.25	Wkładka topikowa Bi Wts 6 A	Przewód ALYd 1x16 mm (1 m)	Przewód DYd 2,5 mm	
		MPa	m	szt	szt	szt	szt	szt	szt		szt	szt	szt	m						szt	szt	szt	szt	szt	szt	szt	szt	m	m	
slup nr 4/4/11	istn.	42,5	41	2	1		1	1		TP3x6	1	1	1	1	1	7	1	4	4	1	2	2	4	4	2	2	2	2	6	
slup nr 4/1/11-slup nr 4/1/12																														
slup nr 4/4/12	istn.	42,5	40	2	1	1	1	1		TP3x6	1	1	1	1							1	1	2	2	1	1	1	3		
slup nr 4/1/13-slup nr 4/1/12																														
slup nr 4/4/12	istn.							1	1																					
slup nr 4/1/12-slup nr 4/1/16																														
slup nr 4/4/16	istn.							1	1													1	1	2	2	1	1	1	3	
slup nr 4/1/16-slup nr 4/1/17																														
slup nr 4/4/17	istn.							1	1																					
slup nr 4/1/17-slup nr 4/1/18																														
slup nr 4/4/18	istn.				2	1		1	1		TP3x6	1	1	1	1							1	1	2	2	1	1	1	3	
RAZEM				225	8	4	1	6	4	3		4	3	3	3	1	7	1	4	4	1	5	5	10	10	5	5	5	15	

Projektował:
 mgr inż. Jacek Lachowski
 upr. bud. PDI 0031/PW/16
 do projektowania i kierowania robotami
 budowlanymi, bez ograniczeń w specjalności
 instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
 elektroenergetycznych i elektroenergetycznych

Jacek Lachowski - Usługi Elektroenergetyczne

ul. TADEUSZA KOŚCIUSZKI 79 37-600 MŁODÓW

NIP: 793-152-54-29

REG: 368195932

INFORMACJA DOTYCZĄCA

BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

(na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r.)

- OBIEKT :** Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego drogi gminnej w miejscowości Kobylnica Wołoska (Hrycki) – zasilanej od stacji 15/0,4kV „Kobylnica Wołoska 4”
- KATEGORIA:** XXVI - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe
- INWESTOR:** Gmina Wielkie Oczy Ul. Leśna 2 37-627 Wielkie Oczy
- ADRES BUDOWY:** Jednostka ewidencyjna: 180908_2 Wielkie Oczy
Obręb: 0003 Kobylnica Wołoska

ZESPÓŁ PROJEKTOWY					
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant:	mgr inż. Jacek Lachowski	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	PDK/0031/ PWOE/16	Maj 2021	mgr inż. Jacek Lachowski upr. bud. PDK/0031/PWOE/16 projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Część opisowa:

1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

- roboty elektroenergetyczne (wykonanie robót ziemnych związanych z ułożeniem kabli energetycznych, montaż urządzeń energetycznych rozdzielczych i odbiorczych, podłączenie pod napięcie wybudowanych urządzeń energetycznych, inwentaryzacja geodezyjna)

2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- Sieć napowietrzna 0,4 kV
- Sieć kablowa 0,4 kV **-nie występuje**
- Sieć wodociągowa
- Sieć gazowa
- Sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej **-nie występuje**
- Sieć teleinformatyczna **-nie występuje**
- Utwardzona droga publiczna

geodezyjna)

3) Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Linia kablowa 0,4 kV **-nie występuje**
- Usytuowanie trasy linii kablowej w sąsiedztwie drogi publicznej (ruch pojazdów)

4) Zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujące podczas budowy:

- Roboty ziemne i naziemne:
 - ✓ Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości powyżej 0,8m: niebezpieczeństwo przysypania ziemią **-nie występuje**
 - ✓ Wykonywanie prac związanych z podwieszeniem przewodów linii napowietrznej w sąsiedztwie drogi gminnej i powiatowej: niebezpieczeństwo związane z ruchem pojazdów obcych.
- Prowadzenie prac na wysokościach
 - ✓ Niebezpieczeństwo upadku ze słupa
 - ✓ Niebezpieczeństwo upadku z podnośnika
 - ✓ Niebezpieczeństwo upadku elementu z wysokości
- Wykonywanie prac z udziałem dźwigu oraz maszyn i urządzeń technicznych:
 - ✓ Niebezpieczeństwo związane z zerwaniem się materiału transportowanego i uszkodzeniami dźwigu
 - ✓ Niebezpieczeństwo przewrócenia słupa nn
 - ✓ Upadek przewodu na ziemię w podczas ruchu ulicznego
 - ✓ Niebezpieczeństwo uszkodzenia podziemnych i nadziemnych elementów linii napowietrznej 15 kV i kablowej 0,4 kV.
- Wykonywanie prac elektroenergetycznych:
 - ✓ Niebezpieczeństwo związane z porażeniem prądem elektrycznym

5) Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- Przy podpinaniu przewodu i kabla na słupie: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w rozporządzeniu j.w.; Dz.U. nr 47 poz. 401, rozdział 9 – Roboty na wysokościach
- Przy wykonywaniu prac z użyciem dźwigu: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w rozporządzeniu j.w.; Dz.U. nr 47 poz. 401 rozdział 7 - Maszyny i inne urządzenia techniczne

- Przy wykonywaniu prac elektroenergetycznych: wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dn.17 września 1999r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach instalacjach elektroenergetycznych.
- Prace winny być wykonywane zgodnie z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy w Energetyce. Prace montażowe wykonać w uzgodnieniu z RE Tomaszów Lubelski
- Wszystkie prace na urządzeniach elektroenergetycznych bądź w ich pobliżu wykonywać po ich wyłączeniu spod napięcia lub w technologii PPN
- **Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują, odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów podnośnika PHM, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje**

6) Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:

- Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym i oznakować
- Na terenie budowy wyznacza się miejsca do składowania materiałów oraz wyrobów
- Wyposażyć pracowników w niezbędne środki ochrony indywidualnej zabezpieczającą przed skutkami zagrożeń(kaski, szelki, okulary, odzież ochronna)
- W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze
- Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót
- Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak; elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót
- Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie

Uwagi końcowe:

Zakres przeszkolenia na stanowisku pracy winien być dostosowany do przyjętej technologii wykonania robót i zastosowanego sprzętu. Kierownik budowy /robót i przed rozpoczęciem robót budowlanych, winien w oparciu o powyższą informację, zgodnie z art. 21a ustawy - Prawo budowlane- sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w/s informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /Dz. U. z 2003 r. Nr 120,poz.1126.

Projektant:

mgr inż. Jacek Lachowski
upr. bud. PDK/0031/PWOC/14
do projektowania i nadzoru robót
budowlanych budowlanych w szczególności
instalacyjnych w instalacjach i urządzeniach
elektrycznych i elektroenergetycznych

Jacek Lachowski - Usługi Elektroenergetyczne

ul. TADEUSZA KOŚCIUSZKI 79 37-600 MŁODÓW

NIP: 793-152-54-29

REG: 368195932

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

Egzemplarz nr 1

OBIEKT : Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego drogi gminnej w miejscowości Kobylnica Wołoska (Hrycki) – zasilanej od stacji 15/0,4kV „Kobylnica Wołoska 4”


KATEGORIA: XXVI - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

INWESTOR: Gmina Wielkie Oczy Ul. Leśna 2 37-627 Wielkie Oczy

ADRES BUDOWY: Jednostka ewidencyjna: 180908_2 Wielkie Oczy
Obręb: 0003 Kobylnica Wołoska

KOD CPV: Grupa 45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych
Klasa 45300000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

Kategoria robót SST01 45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drog.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY					
Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant:	mgr inż. Jacek Lachowski	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	PDK/0031/ PWOE/16	Maj 2021	 mgr inż. Jacek Lachowski opr. bud. PDK/0031/PWOE/16 do projektowania, nadzoru robotami budowlanymi i nadzorem w szczególności instalacji w zakresie sieci, instalacji urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT CZĘŚCI ELEKTRYCZNEJ

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

A/ Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego.

Inwestycja: Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego drogi gminnej w miejscowości Kobylnica Wołoska (Hrycki) – zasilanej od stacji 15/0,4kV „Kobylnica Wołoska 4”
Adres inwestycji: Jednostka ewidencyjna: 180908_2 Wielkie Oczy
Obręb: 0003 Kobylnica Wołoska
Inwestor: Gmina Wielkie Oczy Ul. Leśna 2 37-627 Wielkie Oczy

B/ Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego budowy oświetlenia ulicznego w Lubaczowie.

Zakres robót budowlanych określa dział 45 „Wspólnego Słownika Zamówień” rozporządzenie komisji (WE) nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007 r. W zakresie robót objętych niniejszą specyfikacją wyróżnić należy działy:

- linię kablową oświetlenia ulicznego,
- instalację przeciwporażeniową.

C/ Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących, robót tymczasowych

- Opracowanie harmonogramu szczegółowego robót dla w/w zakresu,
- Opracowanie sposobu zabezpieczenia i prowadzenia prac,
- Zabezpieczenie ruchu publicznego na terenie i wokół terenu robót

D/ Informacje o terenie budowy:

ORGANIZACJA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za organizację oraz za jakość wykonania i zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi, poleceniami Inspektora Nadzoru i Kierownik Budowy, Kierownikami robót.

Wykonawca jest zobowiązany znać wszelkie przepisy wydane przez władze centralne, miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informował Inspektora Nadzoru, Kierownika budowy, Kierowników robót o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

ZABEZPIECZENIE INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Zamawiający w terminie określonym Umową przekaze Wykonawcy teren robót wraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Teren robót zostanie wyłączony przez Wykonawcę z ruchu i użytkowania przez osoby trzecie. Wszelkie koszty zabezpieczenia terenu robót ponosi Wykonawca.

OCHRONA ŚRODOWISKA

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na terenie robót i poza nim, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością. Należy dodatkowo podać specjalne wymagania wynikające z warunków miejscowych. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał prac w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odzież roboczą dla ochrony zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zabezpieczenia bezpieczeństwa publicznego. Załoga Wykonawcy musi posiadać wymagane kwalifikacje i aktualne badania lekarskie do pracy na wysokościach. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa, określonych powyżej są uwzględnione w Cenie Umowy.

ZAPLECZE DLA POTRZEB WYKONAWCY:

Wykonawca przedstawi Inwestorowi projekt organizacji placu budowy. Zamawiający po zapoznaniu się z projektem akceptuje propozycję lub odnosi się negatywnie i oczekuje na wskazanie innego rozwiązania na podstawie wydanych przez Zamawiającego wytycznych szczegółowych. Wykonawca może korzystać z mediów budynku Urzędu, konieczne przy realizacji Inwestycji. Za zużyte media Wykonawca rozliczy się z Inwestorem. Wykonawca zabuduje podliczniki na własny koszt.

WARUNKI DOTYCZĄCE ORGANIZACJI PRACY

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu plan zabezpieczenia ruchu publicznego w budynku i wokół niego oraz poczyni uzgodnienia właścicielami sąsiednich działek. Plan zabezpieczenia ruchu publicznego zostanie przedstawiony w terminie ustalonym w protokole przekazania terenu a jego przekazanie warunkuje rozpoczęcie robót. W przypadku nie przedstawienia planu

Wykonawca poniesie konsekwencje zgodnie z warunkami określonymi w Umowie. Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z wykonaniem tych zabezpieczeń.

Użytkowana część budynku w tym meble, sprzęty i urządzenia, zostaną przez Wykonawcę skutecznie zabezpieczona przed zapyleniem i zanieczyszczeniem na czas prowadzenia robót. Po zakończeniu robót na każdej zmianie roboczej Wykonawca uprzątnie teren robót. Prace porządkowe nie podlegają odbiorowi a ich koszt ponosi Wykonawca.

E/ Określenia podstawowe

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji robót.

Podstawowe obowiązki Kierownik Budowy:

- Protokolarne przejęcie od Inwestora i odpowiednie zabezpieczenie terenu robót wraz ze znajdującymi się na nim obiektami budowlanymi, urządzeniami technicznymi;
- Prowadzenie dokumentacji budowy;
- Zorganizowanie budowy i kierowanie budową obiektu budowlanego w sposób zgodny z projektem i zgłoszeniem robót, przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy;
- Koordynowanie realizacji zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

1. przy opracowywaniu technicznych lub organizacyjnych założeń planowanych robót budowlanych lub ich poszczególnych etapów, które mają być prowadzone jednocześnie lub kolejno;

2. przy planowaniu czasu wymaganego do zakończenia robót budowlanych lub ich poszczególnych etapów

- Koordynowanie działań zapewniających przestrzeganie podczas wykonywania robót budowlanych zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawartych w szczegółowych przepisach oraz w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- Wprowadzanie niezbędnych zmian w informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, wynikających z postępu wykonywanych robót budowlanych
- Podejmowanie niezbędnych działań uniemożliwiających wstęp na budowę osobom nieupoważnionym
- Wstrzymanie robót budowlanych w przypadku stwierdzenia możliwości powstanie zagrożenia oraz bezzwłoczne zawiadomienie o tym właściwego organu;
- Zawiadomienie inwestora o wpisie do dziennika budowy dotyczącym wstrzymania robót budowlanych z powodu wykonywania ich niezgodnie z projektem;
- Realizacja zaleceń wpisanych do dziennika budowy;
- Zgłaszanie inwestorowi do sprawdzenia lub odbioru wykonanych robót ulegających na zakryciu bądź zanikających oraz zapewnienie dokonania wymaganych przepisami lub ustalonych w umowie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych przed zgłoszeniem obiektu budowlanego do odbioru;
- Zgłoszenie obiektu budowlanego do odbioru wpisem do dziennika budowy oraz uczestniczenie w czynnościach odbioru i zapewnienie usunięcia stwierdzonych wad, a także przekazanie inwestorowi oświadczenia o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym oraz przepisami

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIE I KONTROLĄ JAKOŚCI

Materiały wskazane z nazwy w dokumentacji projektowej mają wyłącznie charakter poglądowy fazy projektowej. Na etapie budowy wykonawca ma prawo zastosować materiały innego producenta przy zachowaniu parametrów technicznych materiału wzorcowego. Stosowane materiały powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne, certyfikaty, deklaracje zgodności.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zaakceptowania proponowane materiały na 7 dni przed ich zabudowaniem.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były magazynowane zgodnie z zaleceniem określonym przez producenta, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swą jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu (w przypadkach szczególnych zalecanego przez producenta transportowanego materiału), który nie spowoduje uszkodzenia lub zniszczenia transportowanych materiałów.

Wykonawca odpowiada za jakość stosowanych materiałów i na żądanie Inspektora Nadzoru, zapewni możliwość odbioru jakościowego danego materiału przed zabudowaniem zanikowym. Stosowane materiały zostaną zabudowane zgodnie z opracowanymi przez producenta technologiami wykonania i odbioru robót.

Wykonawca będzie korzystał z wyłącznie z fabrycznie gotowych mieszanek murarskich, tynkarskich, klejów, zapraw. Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Wykonawca ma obowiązek przedstawić Inspektorowi Nadzoru inwestorskiego szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych przewidywanych do realizacji robót. Wyroby te powinny być właściwie oznaczone, posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polską Normą, a także inne prawnie określone dokumenty. Kierownik budowy jest zobowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania, a także oświadczenia dotyczące wyrobów budowlanych jednostkowo zastosowanych w obiekcie budowlanym. W przypadku zastosowania materiałów pochodzenia miejscowego Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru o wszystkie wymagane dokumenty pozwalające na korzystanie z tego źródła oraz określające parametry techniczne tego materiału.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONA JAKOŚCIĄ

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania wyłącznie takich maszyn i urządzeń, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Zastosowane maszyny i urządzenia powinny mieć aktualne dokumenty potwierdzające ich właściwą jakość pod względem bezpieczeństwa i zakresu stosowania. Dla stosowanych rusztowań Wykonawca zobowiązany jest wykonać projekt wykonania ustroju konstrukcji rusztowania budowlanego zgodnie z opracowaną przez producenta systemu technologią możliwości zastosowania. Przy ruchu na drogach

publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

A/ Transport poziomy

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie spowodują uszkodzenia transportowanych materiałów i elementów.

B/ Transport pionowy

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które zapewnią prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w specyfikacjach technicznych. Przy braku takich ustaleń Wykonawca powinien dokonać uzgodnień z Inspektorem Nadzoru. Podczas pracy środków transportu pionowego (dźwigi, żurawie itp.) strefa pracy wymaga zabezpieczenia i oznakowania w uzgodnieniu z Zamawiającym i inspektorem nadzoru. Rusztowanie systemowe muszą spełniać wymogi rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami Umowy, za jakość stosowanych materiałów i wykonanych robót. Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru. Wykonane prace budowlane w tym zastosowane materiały, tolerancje wymiarowe, itp. powinny być wprowadzone z uwzględnieniem Aprobat Technicznych, przyjętymi normatywnymi, wydawnictwami zawierającymi warunki techniczne wykonania i odbioru jako dokumentacją odniesienia. Obowiązkiem Wykonawcy jest określenie technologii przyjętej w kalkulacji oraz normatywów określonych w dokumentacji dopuszczającej dany materiał do stosowania w budownictwie.

6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANAMI ORAZ ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Program zapewniania jakości robót.

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Zamawiającego programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonywanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Zamawiającego. Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

- organizacje wykonywania robót
- termin i sposób prowadzenia robót
- organizacje ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót-zasady BHP
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium)
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym,

proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Zamawiającemu wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne

- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

Zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę oraz jakość materiałów. Zapewni on odpowiedni system kontroli włączając personel, sprzęt. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Zamawiający może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający. Wykonawca musi przeprowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi we dokumentacji technicznej i specyfikacji robót. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Zamawiający ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedurę badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary muszą być prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania w specyfikacji technicznej. Stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez Zamawiającego. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju, miejscu, terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego.

Raporty z badań.

Wykonawca musi przekazać Zamawiającemu kopie raportu z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań będą przekazywane Zamawiającemu na formularzach według dostarczonego przez Niego wzoru lub innych przez Niego zaakceptowanych.

Certyfikaty i deklaracje.

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą, lub Aprobata techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono PN, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną powyżej i które spełniają wymogi specyfikacji. W przypadku materiałów dla których w/w dokumenty nie są wymagane, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe

muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Dokumenty Budowy.

Dziennik Budowy – jest dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy placu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty powinny być oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Kierownika Budowy i Zamawiającego.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy placu budowy
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej
- uzgodnienie przez Zamawiającego programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
- dane dotyczące sposobu realizacji zabezpieczenia robót
- dane dotyczące jakości materiałów, pobieranych próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań
- inne informacje istotne dla przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy powinny być przedłożone Zamawiającemu do ustosunkowania się. Decyzje Zamawiającego wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Zamawiającego do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót. Dokumenty powinny być przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w sposób przewidziany prawem. Wszystkie dokumenty budowy powinny być zawsze dostępne dla Zamawiającego.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU I PRZEDMIARU ROBÓT

Obmiar lub przedmiar robót wykonany zostanie zgodnie z zasadami opisanymi szczegółowo w bazie normatywnej – Katalogach Nakładów Rzeczowych (KNR) lub w przypadku braku odpowiedniej podstawy normatywnej dla danego materiału lub technologii robót, wg wytycznych określonych przez producenta, zatwierdzonego co do zastosowania rozwiązania przed rozpoczęciem danego odcinka robót przez Inspektora Nadzoru.

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.

Rodzaje i zasady odbioru robót zostaną określone w umowie na roboty budowlane Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu – polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót takich prac będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru. Odbiór powinien być wykonany nie później niż 3 dni od daty powiadomienia Inspektora Nadzoru przez Wykonawcę o gotowości do odbioru.

Odbiór częściowy – polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót danego odcinka w określonym czasie, na wniosek Wykonawcy przy aprobacie Zamawiającego. Odbiór robót takich prac będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru. Odbiór powinien być wykonany nie później niż 3 dni od daty powiadomienia Inspektora Nadzoru przez Wykonawcę o gotowości do odbioru.

Odbiór końcowy robót – polega na finalnej ocenie jakości wykonanych robót. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w Umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru, Kierownika budowy i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty, wskazana przez Zamawiającego, dokona oceny jakości na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, pomiarów, oraz oceny wizualnej. W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych, robót uzupełniających lub robót wykończeniowych, komisja przerwie czynności odbiorowe i ustali nowy termin odbioru końcowego.

Odbiór ostateczny – prowadzony przez Zamawiającego na warunkach określonych w Umowie zawartej pomiędzy stronami.

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT

Podstawą wykonania robót budowlanych jest:

- a) Umowa Wykonawcza, określająca podstawowe relacje pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą
- b) Decyzja o zgłoszeniu robót budowlanych
- c) Dokumentacja projektowa – stanowiąca załącznik do Umowy
- d) Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia opracowany przez Kierownika Budowy;
- e) Zatwierdzony przez Zamawiającego Projekt Organizacji Placu Budowy
- f) Dokumentacja uzupełniająca powstała z konieczności w trakcie prac realizacyjnych

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Uwzględniono następujące przepisy i wytyczne ogólne:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, {...} (Dz.U. nr130; poz.1389);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. nr202; poz.2072);
- ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (WE) nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywy 2004/17/WE i 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczące procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 Nr 47; poz.401)
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku z późniejszymi zmianami (Dz.U. 1994 Nr 89 poz. 414);

- Ustawa Prawo Zamówień Publicznych z dnia 29 stycznia 2004 roku (Dz.U. 2004 Nr 19 poz. 177) z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r Nr 147, poz. 1229)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska z późniejszymi zmianami (Dz. U. 62, poz. 627)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r, o systemie oceny zgodności (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz.690),,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U.Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. Nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U.Nr47,poz.40f)

SST 01 BUDOWA SIECI OŚWIETLENIA

CPV 45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące robót elektrycznych w zakresie instalacji sieci oświetlenia ulicznego w m. Kobylnica Wołoska 4

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dotyczące realizacji robót:

- instalacja oświetlenia ulicznego,
- instalacja przeciwporażeniowa.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi przepisami oraz normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Zamawiającego. Pozostałe ogólne warunki dotyczące robót podano w części ogólnej specyfikacji.

2. MATERIAŁY

- Bednarka ocynkowana
- Bednarka ocynkowana 20x4mm
- Haki wieszakowe SOT
- Klamerka COT 36
- Lampa oświetleniowa w technologii LED
- Ogranicznik przepięc nn, GXO 0,66/5 z odłącznikiem
- Prety stalowe Fi 18 mm m 37,44 9,38 351,19
- Przewód AsXS 0,6/1kV 4x25 mm² m 7,28 6,80 49,50
- Przewód LY 450/750V 1x2,5 mm²
- Przewód LY 450/750V 1x16 mm²
- Rura AROT BE Fi 50 mm
- Skrzynka bezpiecznikowa typ SV
- Skrzynka sterownicza SO-1- montażna słupie
- Tasma COT 37 m
- Uchwyt odciągowy SO 117.225
- Uchwyty odstepowe
- Uchwyty przelotowe SO 130.02
- Wysięgnik rurowy
- Zacisk odgaleźny typ SL

3. SPRZĘT.

3.1. Do wykonania robót instalacji Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania co najmniej z poniższego sprzętu:

- do robót montażowych zestawem specjalistycznych narzędzi i elektronarzędzi z uwzględnieniem najnowszych rozwiązań technicznych.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu zostały przedstawione w części Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Dobór transportu technologicznego należy przeprowadzić w uzgodnieniu z Zamawiającym.

5. WYKONYWANIE ROBÓT.

Ogólne zasady wykonywania robót podano w części Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

ZASILANIE OŚWIETLENIA

Budowana linia oświetlenia ulicznego zasilana będzie zgodnie z notatką służbową z dnia 02.04.2021 r oraz warunkami przyłączenia nr 21-H2/WP/00967.

Przyłączenie oświetlenia ulicznego wykonać od istniejącego obwodu 0,4 kV na słupie nr 4/1/11 zasilanego od stacji Kobylnica Wołoska 4 (wykonanie w zakresie PGE Dystrybucja S.A). Projektowaną szafkę SO-1 należy zlokalizować na żerdzi słupa nr 4/1/11.

UKŁAD STEROWANIA OŚWIETLENIEM

Układ pomiarowy w szafce SO-1 wyposażony będzie w zabezpieczenie główne (przedlicznikowe) o wartości 10 A i charakterystyce C oraz obwodowe zabezpieczenia 6 A. Sterowanie oświetleniem realizowane będzie przy pomocy zegara astronomicznego PSO-02P „Automatex Poznań”. Schemat ideowy rys. nr E-2.

Przewody AsXSn 2x25 mm² od szafki sterowniczej prowadzić wewnątrz rury ochronnej typu SV-50 AROT, którą na żerdzi mocować przy pomocy uchwyty odstępowych i zakończyć palczatką termokurczliwą.

LINIA NAPOWIETRZNA OŚWIETLENIA TERENU (własność Gminy Wielkie Oczy)

Dla zasilania poszczególnych słupów linii kablowej oświetlenia ulicznego, projektuje się wykonanie linii oświetlenia przewodem:

- AsXSn 2x25mm² długości **L = 41 m** który należy wyprowadzić od istniejącego słupa nr 4/1/11 i zakończyć na słupie nr 4/1/12.
- AsXSn 2x25mm² długości **L = 184 m** który należy wyprowadzić od istniejącego słupa nr 4/1/13 i zakończyć na słupie nr 4/1/18.
-

Jako uchwyty odciągowe dla przewodu AsXSn 2x25 mm² stosować uchwyty typu **SO 117.225**

Jako uchwyty przelotowe dla przewodu AsXSn 2x25 mm² stosować uchwyty typu **SO 130.02**

Jako uchwyty narożne dla przewodu AsXS_n 2x25 mm² stosować uchwyty typu **SO 136.02**

Uchwyty montować do słupów za pomocą haków wieszakowych typu **SOT 21**.

Przewód oświetleniowy należy zawiesić z naprężeniem 42,5 Mpa. Zachować wymaganą odległość przewodu od ziemi oraz od drogi gminnej zgodnie z normą PN-E-05100.

WYSIĘGNIKI DLA LINII NAPOWIETRZNEJ

Projektuje się oprawy oświetleniowe zamontowane na projektowanych słupach za pomocą typowych wysięgników jednoramiennych **WO-1**. Na dobudowanej linii oświetlenia w celu zabezpieczenia opraw oświetleniowych zamontować skrzynki bezpiecznikowe typu **SV 19.25** z wkładką bezpiecznikową **Bi-Wts - 6A** umiejscowioną na przewodzie samonośnym za pomocą zacisku dwustronnie przebijającym **SL 11.118**. Wysięgnik oraz oprawę należy przyłączyć do przewodu PEN linii oświetleniowej przewodem AsXS_n 1x16 mm², takim samym przewodem wykonać zasilanie do skrzynki bezpiecznikowej SV. Podłączenie oprawy wykonać przewodem YDY 2x2,5mm², przewód zerowy należy podłączyć do zacisku PEN na wysięgniku (stosując podkładkę AL-Cu). Mocowanie opraw należy wykonać wg. *Album linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami izolowanymi AL 25÷120mm²*. Lokalizację opraw oświetleniowych pokazano na Rys. nr E-1, schemat oświetlenia zawiera rys. nr E-2.

OPRAWY OŚWIETLENIOWE DLA LINII NAPOWIETRZNEJ

Projektuje się oprawy oświetleniowe o poniższych parametrach:

- oprawa wykonana w technologii LED o mocy całkowitej **max. 47,9 W**
- obudowa wykonana z ciśnieniowego odlewu aluminium
(obudowa stanowi integralną część elementu chłodzenia. System chłodzenia – poprzez radiator z gładką powierzchnią
- możliwość montażu bezpośrednio na słupie o średnicy topu 60mm lub na wysięgniku o średnicy 48mm
- regulacja kąta nachylenia oprawy od **-90 do +10 stopni**
- klasa odporności na zanieczyszczenia i wilgoć – **IP 66**
- klasa odporności na uderzenia – **IK 08**
- klasa ochrony przeciwporażeniowej – **I**
- waga oprawy – **4,5 kg (+/- 2%)**

Parametry eksploatacyjne oprawy:

- całkowity strumień świetlny oprawy – **min. 5900 lm**
- skuteczność świetlna – **min.123 lm/W**
- trwałość systemu 100.000 h L70B10 (spadek strumienia nie większy jak 30%, liczba awarii nie większa jak 10% w tym czasie)
- współczynnik oddawania barw – **min. Ra 70**
- temperatura barwowa – **4000K (-/+ 200K)**

Inne:

- **gwarancja – min. 5 lat**
- deklaracja zgodności + certyfikat ENEC

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Odbiory międzyoperacyjne.

Odbiorowi międzyoperacyjnemu podlegają:

- przebieg tras przewodów
- sposób połączeń,
- sposób prowadzenia przewodów poziomych i pionowych,
- lokalizacja urządzeń.

8.2. Odbiór częściowy.

- a) odbiorowi częściowemu należy poddać elementy urządzeń instalacji, których w wyniku postępu robót, sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego.
- b) każdorazowo po przeprowadzeniu odbioru częściowego powinien być sporządzony protokół i dokonany zapis w dzienniku budowy.

8.3. Odbiór końcowy.

- a) przy odbiorze końcowym urządzeń, instalacji i regulacji urządzeń należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną po uwzględnieniu udokumentowanych odstępstw oraz wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych
- b) w szczególności należy skontrolować:
 - użycie właściwych materiałów i elementów urządzenia
 - prawidłowość wykonania połączeń
 - jakość zastosowania materiałów
 - odległość przewodów względem siebie i innych instalacji
 - prawidłowość zainstalowania urządzeń
 - zgodność wykonania instalacji z dokumentacją techniczną
 - skuteczność ochrony przeciwporażeniowej
 - prawidłowość działania urządzeń elektrycznych

9. SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT

9.1. Ogólne zasady rozliczenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

N SEP-E-004. „Elektroenergetyczne linie i sygnalizacyjne linie kablowe – projektowanie i budowa”

- PN-EN 13201 - 2:2005(U) Oświetlenie dróg. Część 2. Wymagania oświetleniowe.
PN-EN 13201 - 3:2005(U) Oświetlenie dróg. Część 3. Obliczenia oświetleniowe.
PN-EN 13201 - 4:2005(U) Oświetlenie dróg. Część 4. Metody pomiarów parametrów oświetlenia.
PN - 55/E - 05021 „Urządzenia elektroenergetyczne. Wyznaczenie obciążalności przewodów i kabli”.
PN - 76/E - 05021 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.
PN - 76/E-05 - 125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
PN - 76/E - 90301 „Kable elektroenergetyczne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 0,6/1 kV”.
PN - 93/E - 90401 „Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 0,6/1 kV”.
PN - 83/E - 063305 „Elektryczne oprawy oświetleniowe. Typowe wymagania i badania”
PN - IEC 60364-5-523 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów”

mgr inż. Jacek Lachowski

upr. bud. PDK/0031/PWOE/16

do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

Przedmiar robót

Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego drogi gminnej w m.Kobylnica Wołoska "Hrycki"

Obiekt lub rodzaj robót: **Roboty elektroenergetyczne**

Lokalizacja: **Jednostka ewidencyjna: 180908_2 Wielkie Oczy**

Obręb: 0003 Kobylnica Wołoska

Nazwa i kod CPV: **45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych**

Inwestor: **Gmina Wielkie Oczy**

ul. Lesna 2 37-627 Wielkie Oczy

Jednostka opracowująca kosztorys: **Jacek Lachowski - Usługi Elektroenergetyczne ul. Tadeusza Kościuszki 79 37-600 Młodów**

Data opracowania:
2021-05-28

Autor opracowania:
mgr inż. Jacek Lachowski

.....

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Kody CPV: 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego drogi gminnej w m.Kobylnica Wołoska "Hrycki"		
1	Element	Budowa oświetlenia ulicznego		
1.1	KNNR 5/401/6	Montaż urządzeń samoczynnego załączania rezerwy typu SZR 200 (Skrzynka SO-1 - sterowanie oświetlenia na słupie)	kpl	1
1.2	KNNR 5/717/1 (1)	Układanie kabli na słupach betonowych, bezpośrednio na słupie, masa do 0,5 kg/m, w uchwytach	m	7
1.3	KNNR 510/904/1	Montaż mostków, rozłącznych, przewodów do 70 mm ² (podłączeni przewodów oświetlenia na słupie nr 4/1/11) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		:3		
			3,000000	
		RAZEM:	3,000000	szt
1.4	KNNR 5/717/5 (1)	Układanie kabli na słupach betonowych, do rur osłonowych mocowanych na słupie, masa do 0,5 kg/m, w uchwytach	m	2
1.5	KNNR 5/905/1	Montaż przewodów izolowanych linii napowietrznej NN typu AsXS _n lub podobnych, przewodów 2x25 mm ²		
		Wyliczenie ilości robót:		
		:(41+40+53+48+43)/1000		
			0,225000	
		RAZEM:	0,225000	km
1.6	KNNR 5/903/4 (1)	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, hak wieszakowy z uchwytem, SOT klasa 2 Fi 16 - uchwyt przelotowy	szt	3
1.7	KNNR 5/903/4 (1)	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, hak wieszakowy z uchwytem, SOT klasa 2 Fi 16 - uchwyt odciągowy	szt	4
1.8	KNNR 5/1303/3	Pomiar rezystancji izolacji przewody AsXS _n	pomiar	1
2	Element	Ochrona przepięciowa		
2.1	KNNR 5/603/7	Przewody uziemiające i wyrównawcze w kanałach odkrytych i na słupach, na słupach, bednarka do 200 mm ² Krotność=3	m	10
2.2	KNNR 5/907/2	Montaż uziomów lub przewodów uziemiających, kategoria gruntu III Krotność=3	m	10
2.3	KNNR 5/907/5	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych, kategoria gruntu III Krotność=3	m	12
2.4	KNNR 5/906/3	Montaż ogranicznika przepięć	szt	3
2.5	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	3
3	Element	Montaż opraw oświetleniowych		
3.1	KNNR 5/1002/1	Montaż wysięgników rurowych i przewieszek z lin stalowych, na słupie, wysięgnik do 15 kg	szt	5
3.2	KNNR 5/1004/2	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na wysięgniku (Oprawa LED zgodnie z projektem wykonawczym)	szt	5
3.3	KNNR 5/906/2	Montaż skrzynki bezpiecznikowej	szt	5
3.4	KNNR 510/904/1	Montaż mostków, rozłącznych, przewodów do 70 mm ² (podłączeni przewodu zerowego) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	5