

Projekt budowlany

Nazwa inwestycji: Budowa sieci oświetlenia drogowego 0,4 kV, L= 304/346m

Temat: branża elektryczna

Adres: Gmina Gołdap, Wrotkowo dz. nr 41/1, 41/2.

Kategoria obiektu: XXVI

Inwestor: Gmina Gołdap
ul. Plac Zwycięstwa 14
19-500 Gołdap

Autor: inż. Sławomir Romanowski
uprawnienia budowlane numer ewidencyjny PDL/0104/PWOE/06
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Inż. Sławomir Romanowski
upr. proj. i kier. bud. bez ograniczeń
w spec. sieci, instalacji i urządzeń (6)
elektrycznych i elektroenergetycznych
PDL/0104/PWOE/06: WAM/IE/0045/07

Sprawdzający: mgr inż. Marek Podsiad
uprawnienia budowlane numer ewidencyjny WAM/0178/PWOE/14
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Data opracowania: 30 listopad 2020

SPIS TREŚCI

1. Strona tytułowa.....	1
2. Spis zawartości opracowania	2
3. Zakres rzeczowy inwestycji.....	3
4. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	4
5. Uprawnienia projektanta i sprawdzającego	5-10
6. Decyzja o lokalizacji celu publicznego.....	11-13
7. Opinia ZUD	14-15
8. Informacja BIOZ.....	16-18
9. Opis techniczny.....	19-27
10. Wyniki obliczeń.....	28-32

Rysunki techniczne:

- a) projekt zagospodarowania terenu – branża elektryczna..... rys. nr E-1
- b) schemat budowy rys. nr E-2

ZAKRES RZECZOWY INWESTYCJI

1. Oświetlenie drogowe

L.p.	Nazwa	Ilość	J. m.
1.	Budowa energetycznej oświetleniowej linii kablowej nN	304/346	m
2.	Budowa Włz YKY 4x10mm ² zalicznikowego ze złącza kablowo – pomiarowego ZK-1/T1L do proj. SO	2/8	m
3.	Wykonanie uziemienia ochronnego - ułożenie bednarki FeZn 25x4mm w wykopie	318	m
4.	Montaż słupów i fundamentów oświetleniowych, h=8m	7	kpl.
5.	Montaż opraw oświetleniowych LED 47W/4000K/5200lm/IP66/IK08/I kl. Ochr. Oprawa do dużych odstępów pomiędzy słupami	7	kpl.
6.	Montaż wysięgników W=1,5m, $\alpha=105^\circ$, $\varnothing=60$ mm	7	szt.
7.	Montaż rur osłonowych DVR \varnothing 50mm w fundamentach słupów i szafki	28	m
8.	Ułożenie rur osłonowych DVR \varnothing 50mm w wykopie na kolizjach	9	m
9.	Ułożenie rur osłonowych SRS \varnothing 50mm w wykopie na kolizjach i wjazdach	32	m
10.	Wykonanie przecisków SRS \varnothing 50mm	25	m

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Na podstawie art. 20 Prawa Budowlanego z dnia 7 lipca 1994 r. Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami, oświadczam, że projekt budowlany:

„Budowa sieci oświetlenia drogowego Wrotkowo”

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

inż. Sławomir Romanowski

inż. Sławomir Romanowski
spec. proj. i kier. bud. bez ograniczeń
w spec. sieci, instalacji i urządzeniach (2)
elektrycznych i elektroenergetycznych
PDL/PWOE/06 WAM/IE/0049/07

uprawnienia budowlane numer ewidencyjny PDL/0104/PWOE/06
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

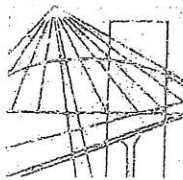
Jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze
ewidencyjnym: WAM/IE/0049/07

Sprawdzający:

mgr inż. Marek Podsiad

uprawnienia budowlane numer ewidencyjny WAM/0178/PWOE/14
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Jest członkiem Warmińsko - Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze
ewidencyjnym: WAM/IE/0129/14



PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

POIIB.KK.7131-7132/008/06

Białystok, dnia 15 grudnia 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817) Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan SŁAWOMIR ROMANOWSKI

inżynier

o kierunku: elektrotechnika

urodzony dnia 2 kwietnia 1971 r. w Goldapi

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDL/0104/PWOE/06

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

Za zgodność
z oryginałem

Inż. Sławomir Romanowski
upr. proj. i kier. bud. bez ograniczeń
w spec. sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
PDL/0104/PWOE/06 WAM/12/07.1.07

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorzcyk
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Anna Andruszkiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Danuta Piszczatowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



[Handwritten signatures and stamps over the list of members]

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

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 3 ust. 1 oraz § 24 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, z zastrzeżeniem § 3 ust. 2 ww. rozporządzenia.

**Za zgodność
z oryginałem**

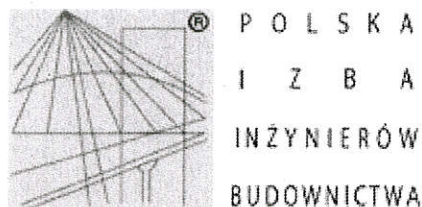
Inż. Sławomir Romanowski
upr. proj. i kier. bud. bez ograniczeń
w spec. sieci, instalacji i urządzeń (2)
elektrycznych i elektroenergetycznych
PDL/00104/PW0E/00 WAM/IE/004070

Inż. Sławomir Romanowski
upr. proj. i kier. bud. bez ograniczeń
w spec. sieci, instalacji i urządzeń (2)
elektrycznych i elektroenergetycznych
PDL/00104/PW0E/00 WAM/IE/004070

Otrzymują:

1. Pan Sławomir Romanowski
ul. T. Noniewicza 48 m 33
16-400 Suwałki
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-FYH-CZ2-DT8 *

Pan Sławomir Romanowski o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0049/07
adres zamieszkania m. ul. Nadbrzeżna 4, 19-500 Gołdap
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-15 roku przez:

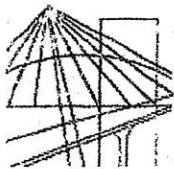
Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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.)

**Za zgodność
z oryginałem**

Inż. Sławomir Romanowski
upr. proj. i bud. bud. bez ograniczeń
w spec. sieć instalacji i urządzeń (z)
energetycznych i st. energetycznych
PDL/0104/PW0E/06/WAM/IE/0049/07

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



WAM/OKK/U/75/14

Olsztyn, 23 grudnia 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2013 r. poz. 932 ze zm.), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan MAREK PODSIAD

magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 26 października 1971 r. w Pisz

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0178 /PWOE/14

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEŃ**

W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

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



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. dr inż. Zenon Drabowicz
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

**Za zgodność
z oryginałem**

Stanisław Romanowski
Ekip. proj. i kier. bud. bez ograniczeń
w spec. sieci, instalacji i urządzeń (2)
elektroenergetycznych i elektroenergetycznych
PWOE/06; WAM/IE/0049/07

Pan Marek Podsiad upoważniony jest :

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

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

II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do :

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

Otrzymuje:

1. Pan Marek Podsiad
12-200 Pisz, Zdory 21
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

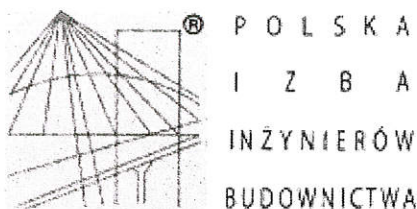
PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Andrzej Stasiński

**Za zgodność
z oryginałem**

Inż. Sławomir Romanowski
upr. proj. i kier. bud. bez ograniczeń
w spec. sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
PD1 3104/PW01/06

Olsztyn, dnia 23 grudnia 2014 r.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-84E-J65-S5Y *

Pan Marek Podsiad o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0129/14

adres zamieszkania Zdory 21, 12-200 Pisz

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-18 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.)

**Za zgodność
z oryginałem**

Inż. Sławomir Romanowski
spec. proj. i kier. bud. bez ograniczeń
w spec. sieci, instalacji i urządzeń (z)
elektrycznych i elektroenergetycznych
C104/PWOE/06; WAM/IE/0045/07

* 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.

1127. Sławomir Romanowski
 1127. proj. i kier. bud. bez ograniczeń
 W spec. sieci instalacji i urządzeń (2)
 cł. drysznych i cie. energetycznych
 PE 0104/PWOE/06; WAM/IE/0049/07

Uzasadnienie

W wyniku przeprowadzonego postępowania administracyjnego po dokonaniu analizy warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikających z przepisów odrębnych oraz analizie stanu faktycznego ustalono, że:

- na budowie oświetlenia drogowego stanowi realizację celów publicznych wskazanych w art. 6 pkt 2 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (t.j.: Dz. U. 2020. poz.65);
- zgodnie z Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko /t.j. Dz.U.2019 poz.1893/ przedmiotowa inwestycja nie jest zakwalifikowana do przedsięwzięć, mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których może być wymagane przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko i sporządzenie raportu oddziaływania inwestycji na środowisko.

Decyzję wydano po uzgodnieniu jej z właściwymi organami zgodnie z art.53 ust.4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Decyzja ta uwzględnia w całości żądania strony. Mając na względzie powyższe orzeczono jak w sentencji.

Pouczenie

Niniejsza decyzja nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich.

Decyzja niniejsza wiąże organ wydający decyzję o pozwoleniu na budowę.

Decyzja niniejsza jest ważna do jej wygaszenia odrębną decyzją z powodów określonych w art.65 ust 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Olsztynie za pośrednictwem Burmistrza Goldapi w terminie czternastu dni od daty jej doręczenia lub zapoznania się z treścią obwieszczenia. Odwołanie powinno zawierać zarzuty odnoszące się do decyzji, określać istotę i zakres żądania będącego przedmiotem odwołania oraz wskazywać dowody uzasadniające żądanie.

Strona, może zrzec się prawa do wniesienia odwołania przed organem, który wydał decyzję poprzez złożenie oświadczenia, co skutkuje tym, że decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku zrzeczenia się przez stronę prawa do wniesienia odwołania, traci ona uprawnienia do wniesienia odwołania i zaskarżenia decyzji do sądu administracyjnego.

OTRZYMUJĄ:

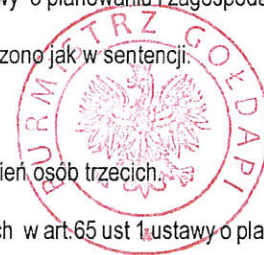
1. Gmina Goldap
2. Właściciele nieruchomości objętych decyzją.
3. aa.

DO WIADOMOŚCI:

1. Pozostałe strony postępowania zawiadomiono w drodze obwieszczenia z 4.12.2020 r umieszczonego na stronie www. bip. Goldap. pl oraz na tablicy ogłoszeń w siedzibie Urzędu Miejskiego w Goldapi 4.12. 2020 r

**Za zgodność
z oryginałem**

Inż. Sławomir Romanowski
upr. proj. i kier. bud. bez ograniczeń
w spec. siec. instalacji i urządzeń z
elektrycznych i ich połączeniach
P.O. 0104/PWP/0104/2020



Z UP. BURMISTRZA
mgr inż. arch. i p. inż. Sławomir Romanowski
ARCHITECT MIEJSKI

STAROSTWO POWIATOWE W GOŁDAP

STAROSTWO POWIATOWE

W GOŁDAP

19-500 Gołdap; ul. Krótka 1

PROTOKÓŁ NR GN.6630.9.2021

z narady koordynacyjnej przeprowadzonej drogą elektroniczną
(zgodnie z art. 7d pkt 2, art. 28b) Prawa geodezyjnego i kartograficznego
(Dz. U. z 2019 r. poz. 725 z późn. zm.)
w dniu 12-02-2021 r.

ODPIS

Naradzie koordynacyjnej przewodniczył: Ewa Baran – Przewodniczący Narad Koordynacyjnych

Lp.	Rodzaj projektowanej sieci uzbrojenia terenu	Położenie projektowanej sieci uzbrojenia terenu	Imię i nazwisko oraz inne dane identyfikujące wnioskodawcę	Oznaczenie kancelaryjne wniosku
1	Budowa oświetlenia drogowego	Obwód Kozaki wieś Wrotkowo dz. 41/1, 41/2 gmina Gołdap, powiat gołdapski	ZE WOLT Sławomir Romanowski ul. Nadbrzeżna 4 19-500 Gołdap	GN.6630.9.2021

I. W naradzie koordynacyjnej wzięli udział - dokumentację projektową wysłano do następujących podmiotów:

Oznaczenie reprezentowanych podmiotów	Nazwisko i imię	Uwagi
PGE Dystrybucja S.A. Rejon Ełk	<u>Andrzej Duchnowski</u> <u>andrzej.duchnowski@pgedystrybucja.pl</u>	Bez uwag
Orange Polska S.A.	<u>ZZSS.Narady.Koordynacyjne.Polnoc@orange.com</u>	Bez uwag
Gmina Gołdap	<u>beata.kolakowska@goldap.pl</u>	Bez uwag
Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Nadzór Wodny w Gołdapi	Małgorzata Twarowska <u>nw-goldap@wody.gov.pl</u>	Bez uwag
PWiK Gołdap Sp. z o. o	Krzysztof Polakowski <u>pwik@pwik.goldap.pl</u>	Z uwagami Podczas prac należy zachować szczególną ostrożność oraz wymagany odstęp od urządzeń wod-kan.
Zarząd Dróg Powiatowych w Gołdapi	Szymon Buczyński <u>zdp.goldap2@wp.pl</u>	Bez uwag

Pomimo zawiadomienia w naradzie nie wzięli udziału: Orange Polska S.A., Zarząd Dróg Powiatowych w Gołdapi

Protokołował: Ewa Baran

Gołdap. 12.02.2021 r.

Z up. STAROSTY

mgr inż. Ewa Baran

PRZEWODNICZĄCY
NARAD KOORDYNACYJNYCH

.....
(imię, nazwisko i podpis
przewodniczącego narady koordynacyjnej)



Z.E. WOLT

Sławomir Romanowski
ul. Nadbrzeżna 4; 19-500 GOŁDAP
NIP: 847-124-21-61
tel./fax: 87-615-08-08; kom. 509-358-159
www.zewolt.pl; slawek.roman@op.pl

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA **I OCHRONY ZDROWIA**

Nazwa inwestycji: Budowa sieci oświetlenia drogowego 0,4 kV, L= 304/346m

Temat: branża elektryczna

Adres: Gmina Gołdap, Wrotkowo dz. nr 41/1, 41/2.

Inwestor: Gmina Gołdap
ul. Plac Zwycięstwa 14
19-500 Gołdap

Autor: inż. Sławomir Romanowski
uprawnienia budowlane numer ewidencyjny PDL/0104/PWOE/06
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Inż. Sławomir Romanowski
upr. proj. i kier. bud. bez ograniczeń
w spec. sieci, instalacji i urządzeń (2)
w elektrycznych i elektroenergetycznych
PDL/0104/PWOE/06 WAM/12/0104/07

Data opracowania: 30 listopad 2020 r.

1. **Zakres robót budowlanych dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**
 - a) wykonanie energetycznej linii kablowej oświetleniowej,
 - b) montaż słupów oświetleniowych,
 - c) montaż wysięgników,
 - d) montaż opraw oświetleniowych,
 - e) montaż uziemień ochronnych,
 - f) montaż rur osłonowych,
2. **Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**
 - a) drogi z wjazdami na posesję,
 - b) energetyczne linie kablowe i napowietrzne nN 0,4kV, SN 15 kV
 - c) sieć wodociągowa,
 - d) sieć telekomunikacyjna,
3. **Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**
 - a) energetyczne linie kablowe i napowietrzne nN 0,4kV, SN 15 kV
 - b) droga z wjazdami na posesję.
4. **Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:**
 - a) zagrożenie stłuczeniem, skaleczeniem lub poparzeniem,
 - b) zagrożenie porażenia prądem elektrycznym,
 - c) zagrożenie upadkiem z wysokości,
 - d) zagrożenie upadku pracownika lub osoby postronnej do wykopu,
 - e) zagrożenie urazu ciała podczas eksploatacji maszyn, urządzeń i elektronarzędzi budowlanych,
 - f) zagrożenie wypadkiem drogowym,
 - g) zagrożenie przygnieceniem.
5. **Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**
 - a) rozmowa wstępna z pracownikami, zapoznanie z zakresem robót,
 - b) wskazanie miejsc występowania zagrożeń,
 - c) pokaz i objaśnienie całego procesu planowanej pracy,
 - d) próbne wykonanie pracy przez pracowników przy nadzorze i koordynacji sposobu wykonania pracy przez prowadzącego instruktaż,
 - e) samodzielne wykonanie pracy przez pracowników i jej ocena przez prowadzącego instruktaż,

- f) instruktaż powinien obejmować wszystkie rodzaje prac, które będą wykonywane przez pracownika na danym stanowisku pracy.

Zatrudnieni do wykonania robót pracownicy powinni:

- a) posiadać aktualne badania lekarskie,
 - b) posiadać odpowiednie zaświadczenie kwalifikacyjne w zależności od rodzaju wykonanych robót,
 - c) posiadać potwierdzenie szkolenia okresowego BHP.
6. **Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:**
- a) prace na istniejących elementach czynnych linii nN wykonywać po dopuszczeniu do pracy przez pracowników właściciela urządzeń elektroenergetycznych,
 - b) pracownicy powinni mieć uprawnienia eksploatacyjne przy pracach na urządzeniach energetycznych odpowiednie dla danego napięcia (w przypadku technologii PPN - uprawnienia do prac w tej technologii),
 - c) pracownicy powinni być wyposażeni w odzież ochronną i roboczą, sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z wysokości i narzędzia oraz powinni sprawdzić ich stan techniczny przed jego użyciem,
 - d) pracownicy powinni znać i posiadać środki techniczne i organizacyjne do sprawniej komunikacji i ewakuacji na wypadek awarii, pożaru itp. (rola kierownika budowy przy udzielaniu instruktażu stanowiskowego),
 - e) pracownicy obsługujący sprzęt mechaniczny do prac na wysokości powinni mieć uprawnienia do obsługi urządzeń transportu bliskiego w kategorii podestów ruchomych (w przypadku technologii PPN - przystosowany oraz dopuszczony do tych prac wraz z aktualnymi badaniami technicznymi),
 - f) używane pojazdy i sprzęt budowlany powinny być sprawne i posiadać aktualne przeglądy techniczne, a te, które tego wymagają przeglądy dozoru technicznego,
 - g) prace prowadzone na placu budowy, wygrodzić i oznakować taśmą ostrzegawczą przed osobami postronnymi przebywającymi w obrębie budowy.

Ing. Sławomir Romanowski
upr. proj. i kier. bud. bez ograniczeń
w obs. sieci, instalacji i urządzeń (2)
elektrycznych i elektroenergetycznych
PDI: 0104/PWGE/06; WAM/1E/0049/07

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany:

Budowa sieci oświetlenia drogowego Wrotkowo

2. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią :

- zlecenie Inwestora,
- uzgodnienia,
- wytyczne Inwestora,
- aktualnie obowiązujące normy i przepisy,
- uzgodnienia szczegółowe,
- decyzja o lokalizacji celu publicznego

3. Zakres opracowania

- wykonanie energetycznej linii kablowej oświetleniowej,
- montaż słupów i opraw oświetleniowych,
- montaż uziemień ochronnych,
- montaż rur osłonowych,
- montaż szafki oświetleniowej

4. Charakterystyka elektroenergetyczna projektowanego oświetlenia

- napięcie robocze: 230V, 50Hz, AC,
- moc przyłączeniowa : $P_s = 1\text{kW}$,
- zabezpieczenie przedlicznikowe w ZK/T1L wg oddzielnego opracowania $I_b=10\text{A}$,
- dopuszczalny spadek napięcia: $\Delta U_{\%} = 1\%$,
- układ pomiarowy: bezpośredni, wykonany w ZK-1/T1L projektowany wg oddzielnego opracowania w ramach modernizacji linii napowietrznej przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Elk.

5. Stan istniejący oświetlenia

W miejscowości Wrotkowo zlokalizowane jest oświetlenie terenu zamontowane na istniejących słupach linii napowietrznej nN należącej do PGE Dystrybucja S.A. Istniejąca linia napowietrzna będzie przebudowana na kablową w ramach modernizacji. Istniejące oprawy oświetleniowe typu WLS (150)W zamontowane są na wysięgnikach rurowych. Szafka

oświetleniowa i układ pomiarowy zlokalizowana jest na ostatnim słupie. Obwód oświetleniowy wykonany jest z przewodów gołych ze wspólnym z PGE przewodem ochronno -neutralnym PEN.

6. Budowa energetycznej linii kablowej nN 0,4kV oświetleniowej

Oświetlenie zewnętrzne wykonać zgodnie załączonym projektem zagospodarowania terenu (rys. nr E-1, schematem zasilania (rys. nr E-2) oraz normami:

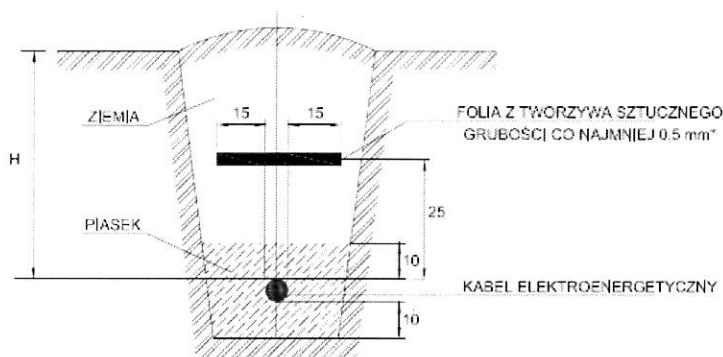
PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”,

PN-92/E-05009/41 „Ochrona przeciwporażeniowa”.

Wskazówki montażowe

Projektowany kabel nN oświetlenia drogowego należy ułożyć w wykopie wg trasy przedstawionej na załączonym rys. nr E-1. W miejscach kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną (sieć energetyczna kablowa, sieć wodna, sieć teletechniczna, wjazdy) na projektowanym kablu oświetleniowym należy zamontować rury osłonowe typu DVR/SRS Ø 50mm. W fundamentach słupów projektowane kable zamontować również w rurach osłonowych DVR Ø 50mm o długości min. 2m. Projektowane oświetlenie zasilane i sterowane będzie z projektowanej szafki oświetleniowej SO zlokalizowanej przy ZK/T1L. Projektowany kabel oświetleniowy ułożyć na głębokości 0,7m. Wykonać podsypkę z piasku o grubości 10 cm oraz nasypkę z piasku o grubości 10 cm. Przysypać warstwą ziemi, ułożyć folię koloru niebieskiego. W wykopie ułożyć folię koloru niebieskiego o szerokości min. 0,2m i grubości 0,5 mm. Na kablu należy zamontować oznaczniki kablowe z opisem, w odległości min. 10m od siebie oraz przed i za załamaniem trasy. Wykonać uziemienia ochronne projektowanych słupów oświetleniowych poziomo z bednarki ocynkowanej FeZn 25x4mm. Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 10Ω. Wykopy zasypać do poziomu gruntu.

STOSOWANIE FOLI Z TWORZYWA SZTUCZNEGO DO PRZYKRYWANIA KABLI ELEKTROENERGETYCZNYCH UKŁADANYCH W ZIEMI



* Folia o trwałym kolorze: PN - 76/E - 05125 pkt 2.7.2

niebieskim - w przypadku kabli elektroenergetycznych o napięciu znamionowym do 1 kV

czerwonym - w przypadku kabli elektroenergetycznych o napięciu znamionowym wyższym od 1 kV

H - głębokość ułożenia kabli w ziemi: PN - 76/E - 05125 pkt 3.1.2

50 cm - kable o napięciu znamionowym do 1 kV ułożone pod chodnikiem, przeznaczone do oświetlenia ulicznego, znaków drogowych i sygnalizacji ruchu ulicznego

70 cm - pozostałe kable o napięciu znamionowym do 1 kV z wyjątkiem kabli ułożonych w ziemi na użytkach rolnych

80 cm - kable o napięciu znamionowym od 1 kV do 15 kV z wyjątkiem kabli ułożonych w ziemi na użytkach rolnych

90 cm - kable o napięciu znamionowym do 15 kV ułożonych w ziemi na użytkach rolnych

7. Projektowana szafka oświetleniowa SO

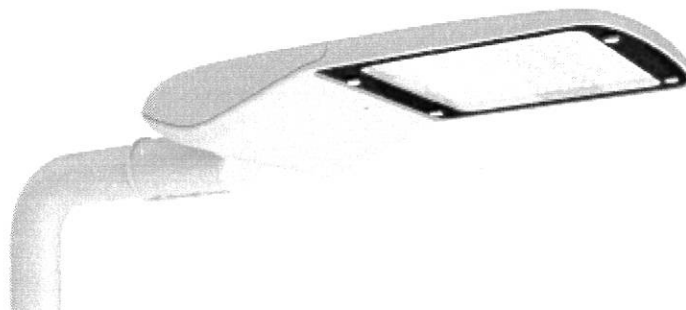
Projektowaną szafkę oświetleniową wykonać wg schematu zasilania rys. nr E-2 i zamontować wg p.z.t. rys. nr E-1, obok złącza kablowo – pomiarowego ZK-1/T1L wykonanego wg oddzielnego opracowania. Szafkę oświetleniową wykonać jako typową, wolnostojącą, obudowę z estrodruru, w II klasie ochronności, z daszkiem skośnym, zamontowaną na typowym prefabrykowanym fundamencie. W SO należy zamontować i wykonać system sterowania oświetleniem automatycznie za pomocą zegara astronomicznego CPA oraz ręcznie za pomocą przełącznika **I** (załączanie auto) – **O** (wyłączenie) – **II** (załączanie ręczne). Załączenie napięcia na linie kablowe oświetleniowe wykonać poprzez stycznik. Projektowaną SO zasilć zalicznikowo kablem typu YKY 4x10mm² z ZK-1/T1L. Z projektowanej SO wyprowadzić dwie linie kablowe oświetleniowe do słupa nr 2 i 3. Linie kablowe podłączyć i zabezpieczyć rozłącznikami izolowanymi typu RBK-00/WT-00/gG6A. W SO opisać zabezpieczenia i obwody odbiorcze oraz zamontować jednokreskowy schemat zasilania. Projektowaną SO opisać na obudowie i przystosować do zamknięcia.

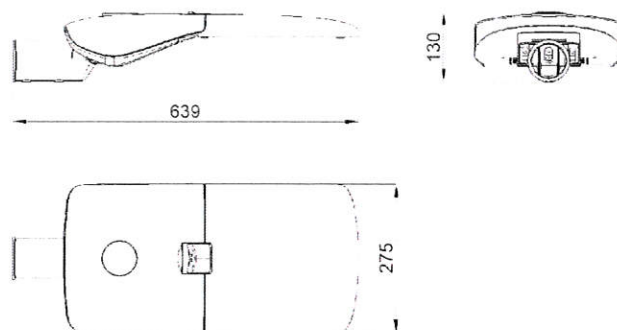
8. Projektowane oprawy oświetleniowe

Parametry techniczne oprawy oświetleniowej w technologii LED:

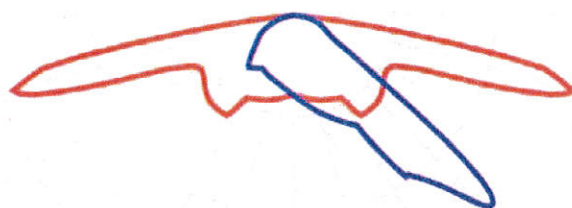
- Certyfikat: ENEC, CE
- Źródło światła: Wysoko wydajne diody LED.
- Ochrona przepięciowa: 10kV, dodatkowa zewnętrzna ochrona 10kV
- Zasilacz w oprawie: Inventronics EBS, sygnał 1-10V lub DALI
- Zabezpieczenia zasilacz: przeciążeniowe, przeciwzwarceniowe, termiczne wraz z panelem LED, nadnapięciowe, eliminacja piku elektrycznego
- Moc oprawy: Programowana 10-47W
Programowana redukcja nocna
- Strumień świetlny: do 5200lm
- Skuteczność świetlna: 130lm/W
(tolerancja +/-5%)
- Temperatura barwowa: 4000K
- Oddawanie barw: 4000K Ra>70
- Utrzymanie ilości lumenów według L90: 100,000h
140,000h
- Utrzymanie ilości lumenów według L80: 175,000h
IESNA LM80
- Utrzymanie ilości lumenów według L70:
- Temperatura otoczenia: -40° to +40°C
- Zasilacz/panel diod serwis: Wymienialne z pomocą śrubokręta
- Napięcie wejściowe: 220-240 V AC/50-60 Hz
- EMC: Driver/luminaire acc, EN55015, EN61000-2-3, EN61547
- Optyka: Soczewki 5
- Materiał: Aluminiowa obudowa
- Waga: 5 -10kg
- Kolor obudowy: jasnoszary (RAL 7035)
- Uchwyt: Ø38/60
- Rekomendowana wysokość montażu: 4m-20m zależy od mocy
- Wstępnie podłączony kabel zasilania: Tak

Przykładowy wizerunek oprawy





Krzywa rozsyłu projektowanej oprawy

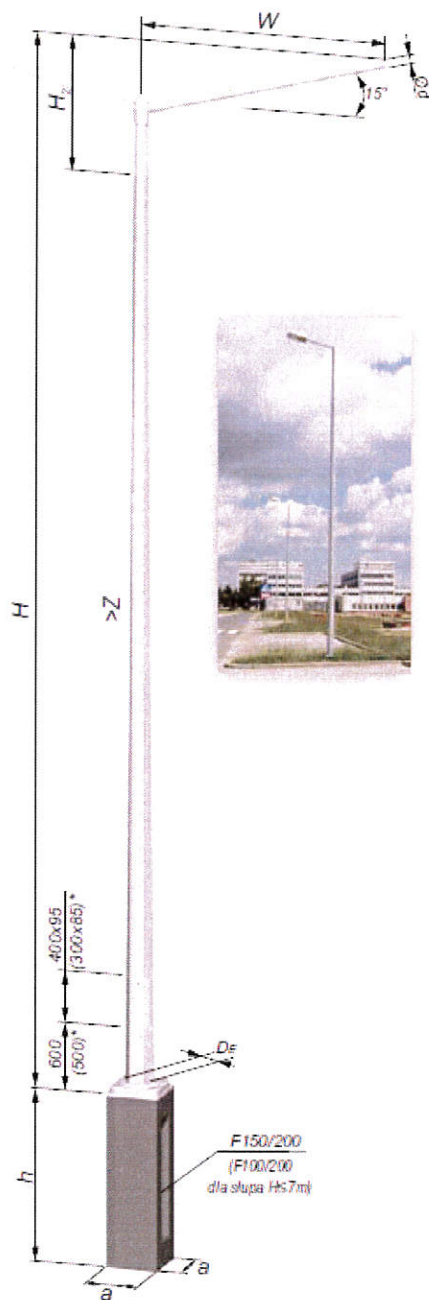


9. Projektowane słupy oświetleniowe

Parametry techniczne słupa oświetleniowego:

Słupy oświetleniowe proste zbieżne sześciokątne lub ośmiokątne o wysokości 8m, stalowe ocynkowane z wysięgnikiem pojedynczym o długości 1,5 m, kąt nachylenia wysięgnika 105 stopni. Kształt słupa oraz wysięgnika przedstawiony na załączonych do dokumentacji rysunkach technicznych. Wysokość zawieszenia oprawy 8 m. Średnica słupa przy podstawie minimum $\phi 160\text{mm}$ podstawa słupa o wymiarach 300 x 300, co zapewnia stabilność całej konstrukcji. Słup i wysięgnik zabezpieczony technologią cynkowania. Słup powinien posiadać deklarację właściwości użytkowych sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Minimalny okres gwarancji producenta na słup 3 lata.

Przykładowy wygląd słupa, wysięgnika i fundamentu



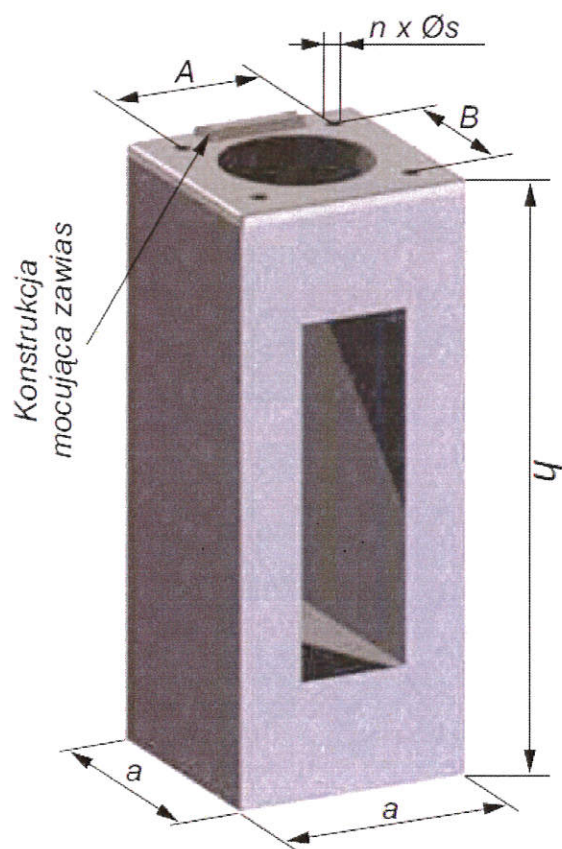
Fundamenty

Dane techniczne:

- beton klasy C16/20 wg normy EN 206-1,
- kosz zbrojeniowy wykonany ze stali B500,
- końce śrubowe cynkowane ogniowo,

- w fundamentach betonowych do słupów i masztów ocynkowanych zastosować tulejki termokurczliwe założone na końcach śrubowych w miejscu osadzenia podstawy słupa, co stanowi dodatkowe zabezpieczenie końca śrubowego przed powstaniem ogniwa korozyjnego
- otwory boczne i otwór pionowy do wprowadzania kabli zasilających,
- powierzchnia zewnętrzna pokryta środkiem impregnującym (hydroizolacyjna emulsja bitumiczna).

Przykładowy wizerunek fundamentu



10.Ochrona przeciwporażeniowa

Projektowana ochrona przeciwporażeniowa:

- podstawowa: izolowanie części czynnych;
- przy uszkodzeniu: samoczynne wyłączenie zasilania w określonym czasie; w układzie pracy sieci TN-C dla obwodów zasilających IZK w słupach oraz samoczynne wyłączenie zasilania w określonym czasie w układzie sieciowym TN-S dla obwodów zasilających oprawy oświetleniowe.

We wnękach słupowych przewód PEN należy podłączyć do zacisku ochronnego uziemniającego słupa i dokonać rozdziału na ochronny PE i neutralny N. Przewód ochronny PE

oprawy oświetleniowej podłączyć do zacisku ochronnego. Rezystancja uziemienia ochronnego nie powinna przekraczać 10Ω .

11.Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochrona przeciwprzepięciowa zrealizowana jest poprzez ograniczniki przepięć zamontowane w sieci energetycznej po stronie nN 0,4kV oraz w szafce oświetleniowej.

12.Określenie wpływu obiektu na środowisko

Projektowane oświetlenie drogowe nN 0,4kV nie ma negatywnego wpływu na środowisko jak również nie należy do inwestycji mogących pogorszyć stan zdrowia ludzi. Zastosowane materiały nie wydzielają szkodliwych substancji, a po okresie ich eksploatacji mogą być poddane recyklingowi. Przebieg tras projektowanej linii nie wymaga wycinki istniejącego drzewostanu. Zamierzona inwestycja obejmująca linię oświetleniową, nie zalicza się do inwestycji mogących negatywnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r.

13.Zasięg obszaru oddziaływania obiektu

Ograniczenia, jakie wynikają z możliwości zagospodarowania lub zabudowy terenu nieruchomości znajdujących się na trasie projektowanego oświetlenia terenu oraz uregulowania odnoszące się do odległości innych obiektów i granic nieruchomości, stanowią przepisy z zakresu budowy elektroenergetycznych linii kablowych i ochrony przeciwporażeniowej:

PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”,

PN-92/E-05009/41 „Ochrona przeciwporażeniowa”.

Z przepisów tych wynika, że projektowana linia kablowa oświetlenia drogowego nie powoduje ograniczenia w możliwości zagospodarowania lub zabudowy sąsiednich nieruchomości. Nieruchomości te nie znajdują się w obszarze oddziaływania planowanego obiektu. Projektowane oświetlenie zewnętrzne terenu przebiegać będzie w drogach gminnych w poboczach i w zieleńcach, na głębokości 0,7m.

Projektowane oświetlenie zewnętrzne terenu mieści się w całości na działkach, na których zostało zaprojektowane i obszar jego oddziaływania nie wychodzi poza obszar tych działek.

Sieć oświetlenia drogowego jest elementem drogowej infrastruktury technicznej, której funkcjonowanie związane jest z potrzebami technicznymi drogi.

14. Uwagi

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz PBUE.

Po wykonaniu oświetlenia terenu należy dokonać prób skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym, badania izolacji przewodów elektrycznych i kabli energetycznych, pomiarów rezystancji uziemienia oraz przeprowadzić próby funkcjonalne. W czasie i po wykonaniu prac zgłaszać roboty zanikające do odbiorów częściowych i inwentaryzacji geodezyjnej. Całość robót wykonać pod nadzorem osoby uprawnionej.

Inż. Sławomir Romanowski
Opł. proj. i kier. bud. bez ograniczeń
W spec. sieci, instalacji i urządzeń (z
energetycznych i kabli energetycznych
104/PWOE/03 WAM/IE/0049/07

WYNIKI OBLICZEŃ

ZAŁOŻENIA PODSTAWOWE

- moc szczytowa pojedynczej oprawy oświetleniowej	$P_s = 47 \text{ [W]}$
- ilość opraw oświetleniowych	7 szt.
- moc szczytowa projektowanego oświetlenia	$P_s = 7 \times 0,047 = 0,329 \text{ [kW]}$
- współczynnik jednoczesności pracy urządzeń	$k = 1$
- współczynnik mocy	$\cos \varphi = 0,93$
- napięcie znamionowe	$U_n = 0,23 \text{ [kV]}$
- długość całego kabla oświetleniowego OBWÓD NR 1	$L = 88 \text{ [m]}$
- długość całego kabla oświetleniowego OBWÓD NR 2	$L = 258 \text{ [m]}$

DOBÓR ZABEZPIECZEŃ W PROJEKTOWANEJ SO

$$P_s = 0,329 \text{ [kW]}$$

$$U_n = 230 \text{ [V]}$$

$$\cos \varphi = 0,93$$

$$I_b = \frac{P_s}{U_n \cdot \cos \varphi} = \frac{0,329 \cdot 10^3}{230 \cdot 0,93} = 1,54 \text{ [A]}$$

Jako zabezpieczenie obwodów oświetleniowych dobrano zabezpieczenie przedlicznikowe typu S311/C10A zamontowane w tablicy licznikowej TL przez PGE Dystrybucja S.A.

Jako zabezpieczenie pojedynczego obwodu dobrano zabezpieczenie typu WT-00/Gg10A zamontowane w rozłącznikach RBK-00 w szafce oświetleniowej SO .

Jako zabezpieczenie pojedynczej oprawy w słupie oświetleniowym dobrano zabezpieczenie typu BiD01/gG4A zamontowane w IZK we wnęce słupa.

DOBÓR KABLA ZASILAJĄCEGO

$I_b = 10 \text{ [A]}$ (WT-00/gG10A) $\cdot 1,6 = 25,6 \text{ [A]}$ - tab. kat. ETI) + (tab. kat. TELE-FONIKA KABLE S.A.).

Do zasilenia oświetlenia ulicznego dobieram kabel YAKXS 4x35mm², 0,6/1kV o $I_{dd} = 132 \text{ [A]}$ (tab. kat. TELE-FONIKA KABLE S.A.) - zgodnie z zaleceniami określonymi przez Inwestora.

Parametry kabla ośw.: $R_{YAKXS4 \times 35 \text{ mm}^2} = 1,2 \text{ } [\Omega/\text{km}]$, $X_{YAKXS4 \times 35 \text{ mm}^2} = 0,07 \text{ } [\Omega/\text{km}]$

DOBÓR PRZEWODU ZASILAJĄCEGO OPRAWĘ OŚWIETLENIOWĄ

Do zasilania pojedynczej oprawy oświetleniowej dobieram przewód YDY 3x1,5mm² o $I_{dd}=15,5A$ (tab. kat. TELE-FONIKA KABLE S.A.).

SKUTECZNOŚĆ OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ

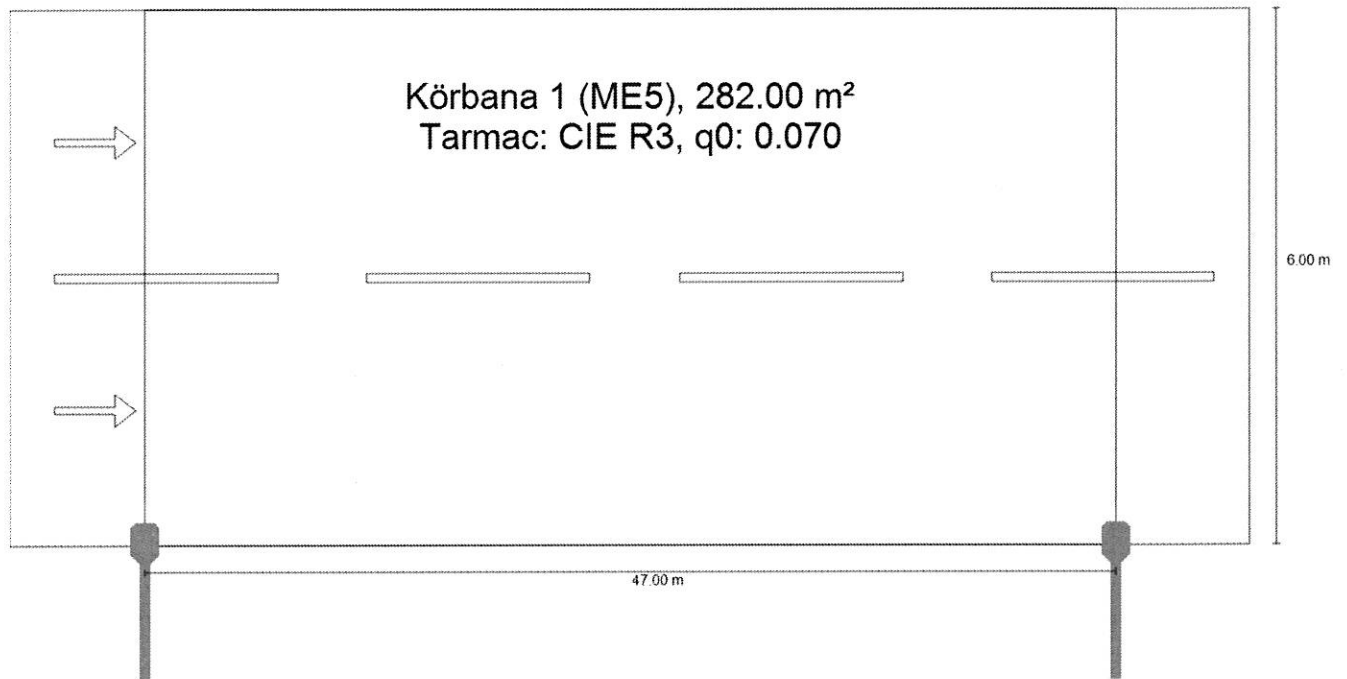
Zabezpieczenie obwodu w SO o $I_b = 10A$ zapewnia skuteczność ochrony przeciwporażeniowej

SPRAWDZENIE SPADKU NAPIĘCIA

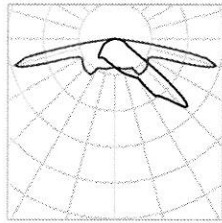
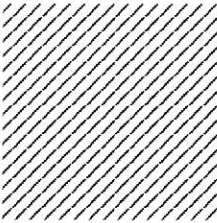
Warunek dopuszczalnego spadku napięcia jest spełniony.

Obliczenia natężenia oświetlenia:

Wrotkowo · Alternativ 1

Summary (according to EN 13201:2004)

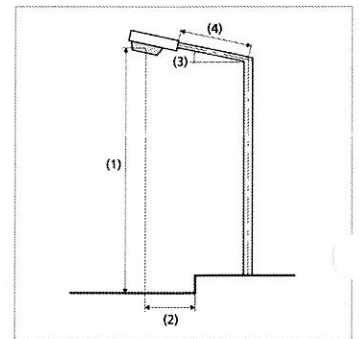
Wrotkowo · Alternativ 1

Summary (according to EN 13201:2004)

Manufacturer	STRIHL Scandinavia AB	P	45.0 W
Article No.		Φ_{Lamp}	5571 lm
Article name	HERCULES L Lens 5.25 4000K RA70	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	5571 lm
Fitting	user-defined	η	100.00 %

HERCULES L Lens 5.25 4000K RA70 (single side bottom)

Pole distance	47.000 m
(1) Light spot height	8.000 m
(2) Light point overhang	0.000 m
(3) Boom inclination	0.0°
(4) Boom length	1.500 m
Consumption	945.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities	70°: 570 cd/klm
Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	80°: 347 cd/klm 90°: 0.00 cd/klm
Luminous intensity class	-
Glare index class	D.4



Results for valuation fields

Wrotkowo · Alternativ 1

Summary (according to EN 13201:2004)

	Symbol	Calculated	Target	Check
Körbana 1 (ME5)	L_{av}	0.52 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.49	≥ 0.35	✓
	U_l	0.46	≥ 0.40	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	SR	0.88	≥ 0.50	✓

A maintenance factor of 0.90 was used for calculating for the installation.


Inż. Sławomir Romanowski
upa. proj. i kier. bud. bez ograniczeń
w spec. sieci, instalacji i urządzeń (z)
elektrycznych i elektroenergetycznych
P. 104/PW0E/06; WAM/IE/0043/07