

PROJEKT
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

| | |
|---|--|
| Inwestor: | Gmina Kunice Ul. Gwarna 1 59-216 Kunice |
| Nazwa zamierzenia budowlanego: | Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Grzybiany ul. Ogrodowa II etap. |
| Adres i kategoria obiektu budowlanego: | Kraj – Polska, Województwo – dolnośląskie, Powiat – Legnicki, Gmina – Kunice Miejscowości – Grzybiany Kategoria obiektu budowlanego: XXVI |
| Identyfikatory dzieł ewidencyjnych: | 451 obręb 0003 Grzybiany Jednostka ewidencyjna 020904_2 Kunice |
| Autor opracowania: | PKN ELEKTRO PIOTR KRYNICKI Ul. Cyprysowa 1 59-222 Rzeszotary |

| Zespół autorski: | Imię i Nazwisko | Specjalność i Nr uprawnień budowlanych | Zakres opracowania | Data opracowania sprawdzenia | Podpis |
|------------------|----------------------------|---|--------------------|------------------------------|--------|
| projektant | mgr inż. Piotr Krynicki | Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr uprawnień 171/DOŚ/13 | branża elektryczna | 29.08.2022 | |
| sprawdzający | mgr inż. Paweł Krynicki | Specjalność instalacyjno-inżynierska w zakresie sieci i instalacji elektrycznych Nr uprawnień 272/94/Lw | branża elektryczna | 29.08.2022 | |

EGZ.

SPIS TREŚCI

| | |
|---|-------------------|
| SPIS TREŚCI | - 2 - |
| I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU | - 3 - |
| 1. Oświadczenie projektantów..... | - 3 - |
| 2. Kopie decyzji o nadaniu projektantom uprawnień budowlanych..... | - 4 - |
| 3. Kopie zaświadczeń o przynależności projektantów do izby samorządu zawodowego. | - 6 - |
| II. CZĘŚĆ OPISOWA | - 9 - |
| 1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego..... | - 9 - |
| 2. Zamierzony sposób użytkowania obiektu..... | - 9 - |
| 3. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego..... | - 9 - |
| 4. Opinia geotechniczna..... | - 12 - |
| 5. Organizacja ruchu..... | - 13 - |
| 6. Uwagi końcowe | - 13 - |
| 7. Informacja dotycząca odstępstwa od zatwierdzonego projektu budowlanego | - 13 - |
| III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA | - 14 - |
| 1. Schemat jednokreskowy | <i>Rys. nr E2</i> |

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. Oświadczenie projektantów.

Ja, niżej podpisany
zamieszkały

PIOTR KRYNICKI,
w Rzeszotarach, ul. Cyprysowa 1,

posiadający uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń nr 171/DOŚ/13, wydane przez Okręgową Komisję Kwalifikacyjną Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, będąc wpisanym na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa pod numerem DOŚ/IE/0309/13 z datą ważności 2023-07-31.

oświadczam,

że, zgodnie z art. 34 ust.3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2021r., poz.2351 z późniejszymi zmianami), projekt budowlany, dotyczący zamierzenia budowlanego opisanego poniżej, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Grzybiany ul. Ogrodowa – II etap.

Projektant branży elektrycznej:

.....

Sprawdzający branży elektrycznej:

.....

2. Kopie decyzji o nadaniu projektantom uprawnień budowlanych.



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131.7132-46/2013/13

Wrocław, dnia 11 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art.12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.*) i § 11 ust 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Piotr Krynicki

magister inżynier z kierunku elektrotechnika
magister inżynier z kierunku automatyka i sterowanie w energetyce
urodzony dnia 22 lutego 1984 r. w Legnicy

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 171/DOŚ/13

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

Pan Piotr Krynicki jest uprawniony:

W specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych** - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania budową lub innymi 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 instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy **bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.**

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Piotr Krynicki posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

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 niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Piotr Krynicki
Ul. Akacyjowa 48
59-220 Legnica
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**
Prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski
2. dr inż. Zofia Zwięzchowska
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-
Janiaczyk

URZĄD WOJEWÓDZKI
W LEGNICY

Legnica, 1994.12.13

Nr 272/94/Lw

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d. rozporządzenia Ministra Gospodarki, Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 i Nr 22, poz. 121, z 1985 r. Nr 26, poz. 127, z 1988 r. Nr 42, poz. 334, z 1989 r. Nr 49, poz. 280 oraz z 1991 r. Nr 69, poz. 299) stwierdza się, że:

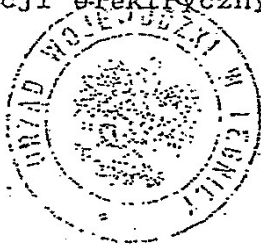
Pan Paweł Krynicki
magister inżynier elektryk
urodzony 3 sierpnia 1949 r. w Jarosławcu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania
samodzielnej funkcji

projektanta
w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

Pan Paweł Krynicki jest upoważniony do:

- 1) sporządzania projektów sieci instalacji elektrycznych obejmującej instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne,
- 2) kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz innych budynkach o kubaturze do 1000 m³ w zakresie instalacji elektrycznych.

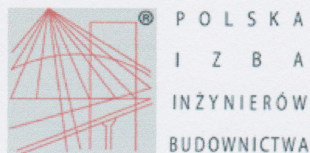


Z up. W. D. J. ODY
Małgorzata Feldt
Dyrektor w Wydziale
Gospodarki Przeciecznej

Otrzymuje:

Pan inż. Paweł Krynicki
ul. Akacjowa 48
59-220 Legnica

3. Kopie zaświadczeń o przynależności projektantów do izby samorządu zawodowego.



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
DOŚ-HYQ-V2K-SEP *

Pan Piotr Krynicki o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0309/13
adres zamieszkania ul. Akacyjowa 48, 59-220 Legnica
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-08-01 do 2023-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-07-14 roku przez:

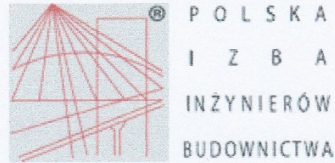
Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-RLN-7VL-K92 *

Pan Paweł Krynicki o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/1049/01
adres zamieszkania ul. Akacyjowa 48, 59-220 Legnica
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-08 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej 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.

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa oświetlenia drogowego na terenie Gminy Kunice w miejscowości Grzybiany ul. Ogrodowa – oświetlenie drogowe.

Projektowane prace zakwalifikowano do następujących kategorii obiektów budowlanych:

- XXVI – sieć elektroenergetyczna – dla projektowanego oświetlenia drogowego.

2. Zamierzony sposób użytkowania obiektu.

Obecnie ul. Ogrodowa w miejscowości Grzybiany, gm. Kunice, tj. pas drogowy dz. nr 451, nie posiada oświetlenia drogowego. Ponadto w obrębie projektowanej inwestycji występują istniejące sieci uzbrojenia terenu, które pozostają w dalszej eksploatacji. Projektowane oświetlenie drogowe ma na celu poprawę bezpieczeństwa użytkowania drogi przez pojazdy mechaniczne oraz przewidzianych w przyszłości chodników przez pieszych.

3. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.

Projekt budowlany pod nazwą: „Budowa oświetlenia drogowego w miejscowości Grzybiany ul. Ogrodowa – II etap”, obejmuje budowę nowego oświetlenia drogowego.

Zasilanie projektowanego oświetlenia przewidziano z istniejącego zestawu złączowo-pomiarowego, należącego do TAURON DYSTRYBUCJA S.A., typu ZK2a-2P nr Z-136/1, 137/1 przy ul. Ogrodowej, przy którym zostanie zabudowany słupek pomiarowy (zestaw pomiarowy 1P) projektowany w ramach odrębnego opracowania TAURON DYSTRYBUCJA S.A. (zgodnie z warunkami przyłączenia). Z w/w słupka pomiarowego wyprowadzić należy projektowany kabel 0,6/1kV typu YAKXS 4x35mm² zasilający projektowaną szafkę oświetleniową.

Jako zasilanie projektowanych słupów oświetleniowych zaprojektowano kabel 0,6/1kV typu YAKXS 4x35mm². Projektowany kabel oświetleniowy należy po całej trasie prowadzić w rurze osłonowej karbowanej DVRØ75 w kolorze niebieskim. Pod wszelkimi wjazdami oraz przejściami przez jezdnie, kabel należy prowadzić w przepuszczeniu wykonanym rurą osłonową grubościenną typu RHDPEØ110 na głębokości 1,2m.

Zaprojektowano słupy oświetleniowe okrągłe aluminiowe np. typu SAL-60 wysokości 6m, posadowione na fundamentach betonowych prefabrykowanych B-60, dedykowanych do rodzaju słupa. We wnęce słupowej zainstalować należy izolowane złącza kablowe IZK z zabezpieczeniem projektowanych opraw wkładką topikową gG 6A. Projektowane słupy oświetleniowe usytuować należy wg projektu zagospodarowania terenu (rys. E1). Na słupach zaprojektowano oprawy oświetleniowe np. typu ISKRA LED24 o mocy 24W/28W, 760mA, temperaturze/barwie świecenia 4000K, z optyką ME. Projektowane oprawy zamontować należy na wysięgnikach jednoramiennych aluminiowych o długości 0,85m i kątem nachylenia 0°. Projektowane słupy oświetleniowe, wysięgniki oraz oprawy oświetleniowe powinny być anodowane na kolor szampański o kodzie C-32. Wysokość montażu projektowanych opraw: od 6,0m do 6,5m. Zasilanie projektowanych opraw (wewnątrz słupa) wykonać należy przewodem YDYżo3x2,5mm².

Numerację słupów oświetleniowych przyjęto jak na projekcie zagospodarowania terenu (rys. E1).

Uziemienia projektowanych słupów oświetleniowych oraz projektowanej szafki oświetleniowej zrealizować należy bednarką ocynkowaną Fe/Zn 4x25 prowadząc ją we wspólnym wykopie (na dnie rowu kablowego) razem z projektowanym kablem oświetleniowym YAKXS 4x35mm². Wszystkie uziemienia należy połączyć w jedną całość metodą spawania, co znacznie poprawi jakość uziemienia. W przypadku wszystkich uziemień $R_u \leq 10\Omega$.

Całość projektowanej linii oświetleniowej przewidziano w układzie TN-C.

Projektowane kable w ziemi należy układać zgodnie z Polską Normą N SEP-E-004 na dnie rowu kablowego na głębokości 0,8m na podsypce piaskowej o grubości warstwy 10 cm linią lekko falistą, następnie zasypać warstwą piasku grub. 10 cm, warstwą gruntu rodzimego bez gruzu i kamieni grub. 15 cm, przykryć na całej długości folią sygnalizacyjną niebieską kalandrowaną PCV grub. min. 0,4 mm i zasypać pozostałym gruntem rodzimym.

W przypadku układania projektowanego kabla oświetleniowego w rurze osłonowej (jak zaleca niniejszy projekt) możliwa jest rezygnacja z podsypki i zasypki piaskowej, pod warunkiem że grunt użyty do zasypywania kabli w rurach nie zawiera kamieni.

Przy realizacji wszystkich połączeń projektowanych kabli nN 0,4kV należy przy ich zarabianiu stosować czteropalczatki termokurczliwe uniemożliwiające wnikanie do kabli wilgoci.

Projektowane kable nN 0,6/1kV należy układać w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie. Przy układaniu kabli powinny być zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu innych kabli lub urządzeń znajdujących się na trasie budowanych linii oraz przestrzegane zasady ochrony środowiska.

Zastosowana technologia układania kabli powinna uniemożliwiać:

- tarcie zewnętrznej warstwy kabla o ściany lub dno wykopu, kanału albo tunelu,
- przekroczenie dopuszczalnej siły naciągu.

Temperatura kabla przy układaniu powinna być nie niższa od wartości podanej przez producenta. Przy układaniu kablem można zginać tylko w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być nie mniejszy od podanego przez producenta kabla.

W miejscach wyjścia z osłon kable należy tak ułożyć i zabezpieczyć, aby nie były narażone na uszkodzenie np. ścinanie i zgniatanie. Kable należy układać w taki sposób, aby w normalnych warunkach pracy nie wywoływał niepożądanych zjawisk w innych liniach kablowych. Kable należy zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci do ich wnętrza. Projektowane kable ułożone w ziemi należy zaopatrzyć na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach, wejściach do kanałów i osłon otaczających. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej: numer ewidencyjny linii, typ kabla, relację, znak użytkownika kabla, rok ułożenia kabla, wykonawcę. Szczegółową treść opisu należy uzgodnić w trakcie realizacji z Inwestorem. Przy układaniu projektowanej linii kablowej należy zachować poniższe odległości między kablami ułożonymi bezpośrednio w ziemi, nie należącymi do tej samej linii kablowej.

| Charakterystyka kabli krzyżujących się i zbliżających | Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm] | |
|---|--|-----------------------------------|
| | skrzyżowaniu pionowa przy | zbliżeniu pozioma przy |
| Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1 [kV] z kablami o tym samym napięciu znamionowym lub kablami sygnalizacyjnymi | 15 | 5 |
| Kable sygnalizacyjne i kable przeznaczone do zasilania urządzeń oświetleniowych z kablami tego samego przeznaczenia | 5 | mogą się stykać |
| Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1[kV] z kablami elektroenergetycznymi o napięciu znamionowym $1 [kV] \leq U_N \leq 30 [kV]$ | 15 | 25 |
| Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym $1 [kV] \leq U_N \leq 30 [kV]$ z kablami tego samego przedziału napięć znamionowych | | 10 |
| Kable różnych użytkowników o napięciu znamionowym do 30 [kV] | | 25 |
| Kable z mufami innych kabli | nie dopuszcza się | jak w l.p. 1-5 |
| Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym wyższym niż 30 [kV] z kablami tego samego przedziału napięć znamionowych | 50 | 50 |

W przypadku, gdy z uzasadnionych powodów odległości te nie mogą być zachowane, dopuszcza się ich zmniejszenie pod warunkiem, że każdy z krzyżujących się kabli elektroenergetycznych ułożony bezpośrednio w ziemi będzie chroniony przed uszkodzeniem w miejscu skrzyżowania i na długości co najmniej 50cm w obie strony od skrzyżowania osłoną otaczającą, a przy zbliżeniu przegrodą. W takim przypadku projektowaną linię kablową należy wprowadzić w rurę osłonową typu DVR, natomiast na istniejące kable należy założyć rury osłonowe dwudzielne typu A110PS lub A160PS. Średnicę wewnętrzną rury osłonowej należy uzależnić od średnicy zewnętrznej kabla.

Norma dopuszcza stykanie się kabli o napięciu znamionowym nie wyższym niż 1kV, jeżeli kable te nie rezerwują się wzajemnie.

Przy układaniu projektowanych linii kablowych należy zachować poniższe odległości między kablami ułożonymi bezpośrednio w ziemi od innych urządzeń podziemnych.

| Rodzaj urządzenia podziemnego | Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm] | |
|--|--|----------------------------|
| | pionowa przy skrzyżowaniu | pozioma przy zbliżeniu |
| Rurociągi wodociągowe, ściekowe, ciepłne, gazowe z gazami niepalnymi | 25 + średnica rurociągu | 25 + średnica rurociągu |
| Rurociągi z gazami i cieczami palnymi | uzgodnić z właścicielem, ale nie mniej niż w l.p. 1 | |
| Zbiorniki z gazami i cieczami palnymi | nie mogą się krzyżować | 200 |
| Części podziemne linii napowietrznej (ustój, podpora, odciążka) | nie mogą się krzyżować | 40 |
| Ściany budynków i inne budowle, np. przyczółki, z wyjątkiem urządzeń wyszczególnionych w l.p. 1, 2, 3, 4 | nie mogą się krzyżować | 50 |
| Urządzenia do ochrony budowli od wyładowań atmosferycznych | wg PN-86/05003/01 | |

Budując oświetleniową linię kablową nN 0,4kV należy uwzględnić zapisy oraz uwagi uczestników narady koordynacyjnej zawarte w protokole znak GK.6630.82.2022 z dnia 27.07.2022r.

Ochrona przeciwporażeniowa :

Podstawową ochronę przeciwporażeniową (ochronę przed dotykiem bezpośrednim) stanowi izolacja robocza/obudowy projektowanej linii oświetleniowej – kabla nN, opraw, szafki oświetleniowej. Jako dodatkowy środek ochrony przeciwporażeniowej (ochronę przed dotykiem pośrednim) zaprojektowano szybkie samoczynne wyłączenie dla instalacji odbiorczej w układzie TN-C oraz TN-S w żądanym czasie **nie przekraczającym 5s**. Wszystkie połączenia przewodów **PE, N** wykonać szczególnie starannie mając na uwadze zapewnienie wymaganej ochrony przeciwporażeniowej.

4. Opinia geotechniczna.

Na podstawie § 4 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych projektowy obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe

jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych.

5. Organizacja ruchu

Organizacja ruchu docelowego stanowi przedmiot odrębnego opracowania.

6. Uwagi końcowe

1. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami wg załączonych rysunków z zachowaniem ostrożności, oraz przepisów BHP oraz PPOŻ.
2. Teren po robotach ziemnych przywrócić do stanu pierwotnego (do stanu przed robotami).
3. Wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą nowo wybudowanych urządzeń.
4. Przed załączeniem napięcia na nowo wybudowane urządzenia należy wykonać wymagane pomiary pomontażowe i potwierdzić stosownymi protokołami.
5. Wszelkie roboty w miejscach występowania kabli elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych, sieci gazowych i wodociągowych oraz kanalizacyjnych, należy bezwzględnie wykonywać ręcznie. Dodatkowo należy przed rozpoczęciem robót wykonać przekopy kontrolne celem określenia głębokości ułożenia kabli.
6. Wytyczenie sieci w terenie należy zlecić uprawnionym służbom geodezyjnym i należy dokonać sprawdzenia zgodności wykonywanych sieci z projektem pod względem usytuowania w pionie i poziomie. Odstępstwa od projektu wykraczające poza tolerancję dopuszczoną przepisami winny uzyskać akceptację Użytkownika.
7. W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych kolizji lub trudności z ich rozwiązaniem na budowie, fakt ten należy zgłosić inspektorowi nadzoru lub projektantowi.
8. Istniejące uzbrojenie przebiegające nad projektowanymi przyłączami należy na czas wykonania robót zabezpieczyć. Roboty ziemne w obrębie budowy prowadzić z uwzględnieniem skarp chroniących czynne uzbrojenie podziemne.
9. O terminie przystąpienia do realizacji inwestycji należy powiadomić z 14 – dniowym wyprzedzeniem wszystkich użytkowników istniejącego obcego uzbrojenia na terenie inwestycji w celu umożliwienia im sprawowania nadzoru. Powiadomić tym samym terminie projektanta w celu umożliwienia mu sprawowania nadzoru autorskiego nad realizacją inwestycji.
10. Wykonać wszystkie ustalenia zawarte w treści uzgodnień. Po zakończeniu robót należy dokonać komisyjnego odbioru oraz sporządzić stosowny protokół. Załącznikiem do niego powinny być mapy geodezyjne z naniesionymi obiektami wykonanymi wg niniejszego projektu, protokoły odbioru nawierzchni oraz oświadczenia właścicieli gruntów o uporządkowaniu terenu po wykonanych pracach

7. Informacja dotycząca odstępstwa od zatwierdzonego projektu budowlanego

Zgodnie z art.36a Ustawy z dn.07.07.1994r Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.2020r. poz.1333 z dn. 07.07.2020r. z późniejszymi zmianami) dopuszcza się dokonanie nieistotnych zmian w stosunku do opracowanej dokumentacji po wcześniejszym uzgodnieniu z projektantem.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Schemat jednokreskowy: rys. nr E2