

Instalacja i pomiary elektryczne Borys Abramowicz, 17-200 Hajnówka,

Propolisowa 26, tel. 504 341 015

# **PROJEKT WYKONAWCZY**

## **BRANŻA ELEKTRYCZNA**

### **NAZWA OBIEKTU:**

Budowa linii oświetlenia terenu zbiornika  
przy OEL „Jagiellońskie”

### **ADRES INWESTYCJI:**

17-230 Białowieża, działka nr ewid. 418  
obręb 0002 Podolany

### **INWESTOR:**

Nadleśnictwo Białowieża, ul. Wojciechówka 4  
17-230 Białowieża

### **OPRACOWAŁ:**

HAJNÓWKA, LIPIEC 2023 r.

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

### **1. OPIS TECHNICZNY**

1. Podstawa opracowania
2. Dostępne dokumenty
3. Zakres opracowania
4. Uwagi ogólne
5. Urządzenia istniejące
6. Oświetlenie parametry
7. Linie zasilające
8. Latarnie oświetlenia
9. Linie kablowe
10. Przeciwporażeniowa ochrona
11. Uwagi końcowe
12. Wytyczne BHP
13. Załączniki formalno-prawne
  - Decyzja o warunkach zabudowy wraz z załącznikami
  - Zaświadczenie o przynależności do Izby projektanta
  - Uprawnienia projektanta
  - Oświadczenie projektanta
14. Część rysunkowa
  - projekt zagospodarowania terenu
  - schemat oświetlenia terenu żwirowni
  -

## **OPIS TECHNICZNY.**

### **1.Podstawa opracowania**

Niniejsze opracowanie jest projektem budowlanym branży elektrycznej wchodzącym w skład dokumentacji technicznej „ Budowa linii oświetlenia terenu w rejonie żwirowni przy OEL- Jagiellońskie.

Adres budowy: 17-230 Białowieża, działka nr geod, 418 obręb 0002 Podolany

Inwestor: Nadleśnictwo Białowieża, ul. Wojciechówka 4, 17-230 Białowieża.

### **2. Dostępne dokumenty**

projekt zagospodarowania terenu  
ustalenia z Inwestorem zakresu robót  
obowiązujące przepisy, aktualne katalogi, normy

### **3. Zakres opracowania**

Zakresem projektu jest Budowa linii oświetlenia terenu żwirowni + zasilanie ekranu multimedialnego. Miejsce posadowienia słupów i trasy przebiegu kabli pokazano w części rysunkowej dokumentacji projektowej.

### **4. Uwagi ogólne**

W opracowaniu oparto wyliczenia i dobór ze względów estetycznych i miejsca zabudowania słupy i oprawy Firmy ROSA. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów jak podanych w projekcie -/równoważnych/ pod warunkiem zachowania parametrów i walorów estetycznych. Zmiany uzgodnić z Inwestorem. Wykonawca zobowiązany jest na trzy tygodnie przed planowaną zmianą, powiadomić Inwestora o proponowanych zmianach do ewentualnej

akceptacji. Wszelkie roboty wykonane materiałami nie uzgodnionymi z Inwestorem, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i co za tym idzie nie zapłaceniem po zabudowaniu na budowie. Użyte w opracowaniu nazwy wyrobów i elementów, mogące kojarzyć się z producentem, firmą, nie mają na celu preferowania materiału, wyrobu, firmy. Wskazują jedynie na wybór /przykładowy/, który powinien posiadać wartości, cechy nie gorsze od założonych w dokumentacji.

## **5. Urządzenia istniejące**

Teren na którym projektowana jest linia oświetlenia posiada zasilanie w energię elektryczną 3-fazową. Ponieważ w istniejącym złączy nie ma już możliwość zabudowy urządzeń elektrycznych, projektuje się dostawić obok istniejącego dodatkowe złącze z fundamentem /Z 2/. Dodatkowe złącze podłączyć z istniejącego i wyposażyć w urządzenia pokazane na rysunku.

## **6. Oświetlenie - parametry**

Na podstawie rozmowy z Inwestorem ustalono na podstawie istniejącego na sąsiednim obiekcie oświetlenia i projektuje się oprawy oświetleniowe LED -36 W, 5000 K.

## **7. Linie zasilające**

Z projektowanego złącza/ Z2/ wyprowadzić trzy linie kablowe. Jeden do słupa nr S1,S2. S3. S4,S5, S6, drugi do słupów S7, S8,S9,S10, S11 przewodem YKY 3 x 6 mm<sup>2</sup>. Do projektowanego zasilania ekranu multimedialnego przewodem YKY 3x 2,5 mm<sup>2</sup>. W wykopie wraz z kablem ułożyć płaskownik ocynkowany o wymiarach 25 x 4 mm /bednarka/ Obudowę każdego słupa podłączyć do wspomnianej bednarki. Należy uzyskać uziemienie słupa mniejsze od 10Ω

## **8. Latarnie oświetleniowe**

Projektuje się słupy aluminiowe dekoracyjne h=4 m szlifowane, anodowane w kolorze oliwkowym. / np. SAL DP-407G – Firmy Rosa /, z pojedynczym wysięgnikiem długości 1,1 m zaokrąglonym przystosowanym do montażu lampy/ np. WR-23/1/0,76 FI42 – Firmy Rosa/. Do wysięgnika zamontować oprawę LED 36W, barwa światła 4000 K- /np. OW LED – Firmy Rosa/. Wszystkie elementy latarni – kolor oliwkowym. Części dolne słupa powinny być zabezpieczona elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm .

Słupy należy posadzić na prefabrykowanych fundamentach dobranych do konkretnego słupa.

Wnęki słupów wyposażać w typowe tabliczki zaciskowo- bezpiecznikowe. zamontować bezpiecznik gG 6A. Zasilanie opraw wykonać przewodem YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>.

## **9. Linie kablowe**

Kable układać w wykopie na głębokości 0,7 m w warstwie piachu grubości 2 x 0,1 m. Przykryć warstwą rodzimego gruntu ok. 0,3 m. Na warstwie rodzimego gruntu ułożyć folię koloru niebieskiego grubości min 0,5 mm, szerokości min 0,2 m. Wykop uzupełnić rodzimym gruntem. Przed nasypaniem 10 cm warstwy piachu, w wykopie ułożyć bednarkę. Bednarka powinna być oddalona od kabla min 0,15 m Przy projektowanych słupach pozostawić zapas przewodów kabelkowych ok. 1,5 mb.

## **10. Przeciwporażeniowa ochrona**

Ochronę przy uszkodzeniu izolacji w projektowanej linii oświetlenia terenu żwirowni realizowane będzie przez samoczynne wyłączanie zasilania w układzie sieciowym TN-C, oraz montaż wyłączników nadmiarowo-prądowych

zabezpieczających obwód oświetlenia. Ochronie podlegają projektowane latarnie oświetleniowe.

Słupy oświetleniowe wymagają dodatkowego uziemienia roboczego. Uziom roboczy i ochronny dla projektowanej linii zrealizować należy poprzez ułożenie bednarki ocynkowanej FeZn, o wymiarach 25 x 4 mm w projektowanym wykopie, jednak 15 cm poniżej projektowanego kabla. Bednarkę należy podłączyć do korpusów wszystkich słupów. Oprawy oświetleniowe w II klasie ochronności.

## **11. Uwagi końcowe**

- Rysunki i część opisowa są dokumentacjami wzajemnie uzupełniającymi się.  
Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte w części opisowej winny być traktowane jakby były ujęte w obu.
- Za kompletne opracowanie należy przyjąć wszystko co zostało narysowane, opisane oraz nieujęte, a konieczne do prawidłowego wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania obiektu.
- W instalacji należy zastosować urządzenia posiadające aktualne dokumenty dopuszczające do stosowania ich na terenie kraju.
- Dopuszcza się zastosowanie materiałów zamiennych do użytych w niniejszym projekcie pod warunkiem uzyskania zgody Projektanta i Zamawiającego,
- Roboty montażowe wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu,
- Wytyczenie oraz inwentaryzację powykonawczą powierzyć właściwej jednostce geodezyjnej.
- Po wykonaniu instalacji elektrycznej należy wykonać pomiary kontrolne, a wyniki pomiarów winny być przedstawione w formie protokołów.
- Po zakończeniu robót, teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

- Całość prac wykonać w sposób staranny i estetyczny, zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, zarządzeniami, standardami, przepisami BHP oraz sztuką budowlaną.

## **12. INFORMACJA DOTYCZĄCA**

### **BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA - PLAN BIOZ**

TEMAT,, Budowa linii oświetlenia

terenu w rejonie żwirowni przy OEL- Jagiellońskie.

Adres budowy: 17-230 Białowieża, działka nr geod, 418 obręb 0002 Podolany

Inwestor: Nadleśnictwo Białowieża, ul. Wojciechówka 4, 17-230 Białowieża.

PROJEKTANT: Borys Abramowicz, upr. PDL/0091/ZOOE/15

Lipiec 2023r

OPIS DO INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY

ZDROWIA DLA BUDOWY ENERGETYCZNEJ LINII KABLOWEJ OŚWIETLENIA

terenu żwirowni.

#### **1. Podstawa opracowania.**

Podstawą opracowania informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

- ustawa Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. z późniejszymi zmianami art. 20 pkt 1.1b;

art. 21 a pkt. 4.1.a)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji

dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Dz. U. 03.120.1126 § 1 i § 2.

#### **2. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego.**

Zakresem robót zamierzenia budowlanego objęte jest wykonanie linii kablowej oświetlenia

Terenu żwirowni.

Długość wykonywanej sieci j wynosi -207 mb, oraz 11 latarni

W skład w/w robót wchodzi :

a) roboty przygotowawcze i pomiarowe,

b) budowa linii kablowej :



- wykopy punktowe dla fundamentów słupowych ,
- wykopy liniowe dla linii kablowej,
- postawienie słupów typu np. SAL DP-407G Firmy Rosa
- montaż opraw oświetleniowych
- osypanie postawionych fundamentów,
- zagęszczenie gruntu,
- układanie kabla YKXS 3 x 6 mm<sup>2</sup> w rowie kablowym
- próby oraz pomiary po-montażowe,
- przekazanie wybudowanej sieci do Inwestora
- wykonanie powykonawczego namiaru geodezyjnego wybudowanej linii kablowej.

### **3. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

W zamierzeniu budowlanym występują dwa obiekty :

#### **3.1. Linia kablowa oświetlenia terenu żwirowni.**

Kolejność wykonywania obiektów :

- obiekt pierwszy – roboty przygotowawcze, wytyczne geodezyjne, stawianie słupów ,
- obiekt drugi – wykopy liniowe dla linii kablowej oraz układanie taśmy FeZN 25 x 4 m, kabla YKy 3 x 6 mm<sup>2</sup>

### **4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Na terenie przewidzianym do budowy przedmiotowej sieci energetycznej występują obiekty budowlane tj.

- istniejące zasilanie 3-faz złącza Z1

### **5. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu lub działki , które mogą stwarzać**

**zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi oraz przewidywane zagrożenia**

**występujące w czasie realizacji robót budowlanych.**

Elementy stwarzające zagrożenie :

- istniejąca linia kablowa zasilania rozdzielnic Z1

Zagrożenia występować będą w czasie robót ziemnych związanych z prowadzeniem wykopów

pod fundamenty, stawianiem słupów i montaż opraw.

W związku z powyższym ważne jest :

- odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie robót w czasie całego okresu prowadzenia robót,
- prowadzenie robót wg. obowiązujących przepisów BHP.

#### **6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót niebezpiecznych.**

Szkolenie i instruktaż pracowników przed przystąpieniem do wykonywania robót przy budowie sieci energetycznej wykonuje kierownik budowy z uprawnieniami budowlanymi w tej specjalności z prowadzeniem książki szkoleń na budowie, w której prowadzi się zapisy tematu szkolenia. Kierować do danego rodzaju prac budowlanych czy transportowych pracowników o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu zawodowym. Stosować odpowiedni sprzęt i narzędzia do danego rodzaju robót. Kierownik budowy winien zabezpieczyć pracownikom odpowiedni sprzęt BHP i ubrania ochronne według rodzaju wykonywanych prac na budowie szczególnie tych niebezpiecznych. Przedmiotowe szkolenia pracowników wykonywać należy, gdy:

- pracownik po raz pierwszy wykonuje daną pracę na danym stanowisku pracy – odcinku robót,
- przy zmianie stanowiska lub wykonywanych czynności na stanowisku pracy.

Dotyczy to szczególnie robót:

- montażowych z udziałem dźwigów i sprzętu ciężkiego,
- wykonywaniu robót sprzętem mechanicznym, elektronarzędzia , itp.
- prace przy stawianiu słupów (sprzęt BHP i asekuracja drugiego pracownika),.

#### **7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikające z budowy sieci energetycznej w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.**

Dla spełnienia wymogów zapobiegawczych niebezpieczeństwu w zakresie BHP w planie

BIOZ powinny być objęte czynności związane z:

a) spełnieniem wymogów zawartych w rozporządzeniu MBiPMB z dnia 28.03.1972r/ z późniejszymi zmianami/. W sprawie BHP przy robotach budowlano-montażowych,

b) spełnienie wymogów rozporządzenia Ministra Gospodarki z 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych i budowlanych.

c) spełnienie wymogów rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. Dz.U. 97.129.884 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

#### **Środki techniczne.**

- zabezpieczenie odpowiedniego sprzętu BHP dla danego rodzaju robót,
- stosowanie odpowiedniego sprzętu i maszyn budowlanych do danej technologii robót,
- stosowanie sprzętu posiadającego aktualne badania techniczne i dozоровe,
- zatrudnianie pracowników o odpowiednich kwalifikacjach do danego rodzaju robót,
- prowadzenie nadzoru i dyscypliny pracy przez kierownika budowy.

Ponadto należy przewidzieć:

- wyznaczenie osoby do wykonywania obowiązków brygadzysty
- przestrzeganie postanowień zawartych w Planie Bezpieczeństwa i Ochrony zdrowia sporządzonego przez kierownika budowy.

OPRACOWAŁ:

Borys Abramowicz upr.PDL/0091/ZOOE/15

### **13. Załączniki formalno – prawne**

## OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że opracowany Projekt Budowlany branży elektrycznej w temacie - „ Budowa linii oświetlenia terenu w rejonie żwirowni przy OEL-Jagiellońskie”.

Adres budowy: 17-230 Białowieża, działka nr geod, 418 obręb 0002 Podolany

Inwestor: Nadleśnictwo Białowieża, ul. Wojciechówka 4, 17-230 Białowieża.

- został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (ustawa z dnia 16.04.2004r. o zmianie ustawy „Prawo Budowlane” -art. 20 ust. 4) i jest kompletny w rozumieniu ustawy z dnia 07.07.1994r. „Prawo Budowlane” (Dz. U. nr 106 poz. 1126 z 2000r.), oraz ROZPORZĄDZENIA MINISTRA ROZWOJU z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

***Niniejsze opracowanie zawiera typowe rozwiązania techniczno-technologiczne.***

***Nie wymaga – Sprawdzającego.***

## 14. Część rysunkowa