

szoka projekt elektroenergetyka

Starosta Bydgoski

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Branża elektroenergetyczna

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

TOM 2/3

Nazwa Projektu:

Budowa sieci elektroenergetycznej kablowej niskiego napięcia nn 0,4 kV w zakresie oświetlenia drogowego przy ul. Wiosennej w miejscowości Łochowo

Identyfikator działek ewidencyjnych:

040301_2.0005.202/64

Załącznik do decyzji

znak WB.6740.2834.202 1
z dnia 17.01.2022

Inwestor:

GMINA BIAŁE BŁOTA
UL. SZUBIŃSKA 7
86-005 BIAŁE BŁOTA

Jednostka Projektowa:

SZOKA PROJEKT MATEUSZ SZOKA
UL. INSUREKCYJNA 6/31
07-410 OSTROŁĘKA

Zespół Projektowy:

Projektant	Projektant	Sprawdzający
mgr inż. Mateusz Szoka	mgr inż. Radosław Kaczmarek	mgr inż. Piotr Bujanowicz
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid: MAZ/0213/PBE/18	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid: POM/0217/POOE/09	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid: MAZ/0214/PWBE/18
Data opracowania: 17.12.2021		EGZ. 1 2 3
Wewnętrzny numer opracowania:		7.4

Kontakt:

•mateusz@szoka-projekt.pl

•+48 606 873 097

NIP : 758-231-85-82

REGON: 381261343

ING Bank Śląski: PL 49 1050 1054 1000 0097 1300 6758

Spis treści

<u>1</u>	<u>CZĘŚĆ OPISOWA – BUDOWLANA</u>	<u>2</u>
1.1	KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	2
1.2	PODSTAWA OPRACOWANIA	2
1.3	ZAKRES OPRACOWANIA	2
1.4	WARUNKI TECHNICZNE	2
1.5	WARUNKI GEOTECHNICZNE	2
<u>2</u>	<u>CZĘŚĆ OPISU ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO</u>	<u>3</u>
2.1	SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA NN 0,4kV	3
2.2	UWAGI KOŃCOWE	4
<u>3</u>	<u>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</u>	<u>5</u>
3.1	SYLWETKA PROJEKTOWANEGO STANOWISKA SŁUPOWEGO	6

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Starosta Bydgoski

Na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane wraz z późniejszymi zmianami.

Oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany pod nazwą:

Budowa sieci elektroenergetycznej kablowej niskiego napięcia nn 0,4 kV w zakresie oświetlenia drogowego przy ul. Wiosennej w miejscowości Łochowo,

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża elektroenergetyczna		
Projektant	Projektant	Sprawdzający
mgr inż. Mateusz Szoka	mgr inż. Radosław Kaczmarek	mgr inż. Piotr Bujanowicz
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid: MAZ/0213/PBE/18	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid: POW/0217/POOE/09	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid: MAZ/0214/PWBE/18

1 CZĘŚĆ OPISOWA – BUDOWLANA

Starosta Bydgoski

1.1 KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiot zamierzenia budowlanego kwalifikuje się do XXVÍ kategorii obiektu budowlanego.

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania projektu są:

- Zlecenie Inwestora
- Wytyczne Inwestora
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego znak: GPR.6733.83.2021.4 z dnia 28.09.2021 r.
- Mapa do celów projektowych
- Istniejące zagospodarowanie terenu
- Oględziny i pomiary w terenie
- Przepisy budowlane
- Polskie Normy

1.3 ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania inwestycji jest budowa sieci elektroenergetycznej kablowej niskiego napięcia nn 0,4 kV w zakresie oświetlenia drogowego przy ul. Wiosennej w miejscowości Łochowo.

W niniejszym opracowaniu ujęto:

- budowę sieci elektroenergetycznej kablowej nn 0,4 kV,
- budowa stanowisk słupowych wraz z opravami.

1.4 WARUNKI TECHNICZNE

Projektuje się linię kablową oświetleniową typu YAKY 4x25mm² w izolacji na napięcie 0,6/1,0kV układaną w wykopie otwartym, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu, w zależności od potrzeb stosować rury osłonowe. Przejścia sieci kablowych przez drogi należy zrealizować w rurach osłonowych typu SRS.

1.5 WARUNKI GEOTECHNICZNE

Zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. Poz. 463 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych oraz na podstawie badań geotechnicznych sporządzonych przez osobę uprawnioną projektanci zaliczają projektowane obiekty budowlane do pierwszej kategorii geotechnicznej. Na opracowywanym terenie występują proste warunki gruntowe. Wszystkie prace fundamentowe muszą być prowadzone wg. zasad zgodnie z normą PN-B-06050:1999 „Geotechnika – Roboty zmienne – wymagania ogólne. Technologię oraz przebieg prac należy dopasować do montowanego fundamentu oraz warunków gruntowych.

2.1 SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA NN 0,4kV

Projektuje się linię kablową oświetleniową typu YAKY 4x25mm² w izolacji na napięcie 0,6/1,0kV układaną w wykopie otwartym, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu, w zależności od potrzeb stosować rury osłonowe. Przejścia sieci kablowych przez drogi należy zrealizować w rurach osłonowych typu SRS. Ewentualne łączenia między rurami wykonać złączkami typu M.

Projektowane kable należy układać w rowie kablowym na głębokości min. 70cm od poziomu nawierzchni jezdni na 10cm warstwie piasku. Kabel po oznakowaniu zasypać 10cm warstwą piasku i 15 cm warstwą ziemi rodzimej. Następnie należy ułożyć folię w kolorze niebieskim i resztę zasypać pozostałą ziemią z wykopu. Na kable założyć opaski informacyjne z przykładową treścią (w miejsce xxx wstawić prawidłowy numer urządzenia):

Właściciel: Gmina Białe Błota - SO-xxx – kierunek: słup nr: xxx.

W miejscach skrzyżowań projektowanego kabla z drogami, wjazdami i zgodnie z projektem zagospodarowania terenu kabel należy układać w rurach grubościennych np. typu SRS przystosowanych do przycisków, przewiertów sterowanych o wytrzymałości obciążeń transportowych, wejście i wyjście z przepustu – zabezpieczyć za pomocą mas, taśm lub rur termokurczliwych. Głębokość ułożenia lub przewiertu przepustu pod drogą powinna wynosić minimum 1,0m od górnej powierzchni drogi do górnej powierzchni rury osłonowej. Prace związane z realizacją przecisku/przewiertu sterowanego w zakresie oddziaływania/kolizji z siecią wodociągową, kanalizacją, prowadzić pod nadzorem gestora sieci (GWIK Goleniów). W związku z liczną projektowaną podziemną infrastrukturą techniczną, która została uzgodniona i naniesiona do zasobów geodezyjnych (np. instalacja wodociągowa, kanalizacja) ich ewentualną obecność należy potwierdzić z właścicielem obiektu na etapie wykonawstwa.

Z właścicielem obiektu w szczególności należy potwierdzić rzędną posadowienia zrealizowanego obiektu budowlanego podczas wykonywanych robót bez odkrywkowych wymagających wykonania oświetlenia metodą przecisku/przewiertu.

Istniejącą infrastrukturę podziemną w miejscach skrzyżowania z projektowaną siecią kablową oświetlenia zabezpieczyć przed uszkodzeniami, rurami ochronnymi dwudzielnymi. Projektowane kable oświetleniowe zlokalizować minimum 0,5m od istniejących sieci podziemnych. Przed przystąpieniem do prac ziemnych w sąsiedztwie sieci telefonicznej prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego.

Napotkane podczas wykonywania robót, urządzenia podziemne traktować jako czynne i zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach i skrzyżowaniach. W miejscach kolizji z istniejącymi sieciami prace należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz należy ściśle trzymać się uzgodnień branżowych. Wejście w teren należy uzgodnić z właścicielem i zarządcą terenu.

Całość robót oraz etapowe odbiory kabli wykonywać pod nadzorem Inwestora (lub osoby przez niego wyznaczonej). Roboty wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi przepisami i normami. Ewentualne zmiany zaistniałe w trakcie realizacji projektu należy uzgodnić z Inwestorem. Przed zakończeniem prac wykonać dokumentację powykonawczą z podaniem domiarów do stałych punktów w terenie, dokonać inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnionego geodetę i pomiarów oporności izolacji kabli oraz rezystancji uziemienia. Teren (plac) budowy w porozumieniu z Inwestorem oraz jego przedstawicielem należy przywrócić do stanu pierwotnego z naciskiem na odbudowę chodników, podjazdów, zieleni (trawniki, krzewy, nasadzenia).

Należy stosować się do uwag gestorów sieci przedstawionych w protokole narady koordynacyjnej oraz z załącznikami będącymi integralną częścią dokumentacji projektowej.

Przed zasypaniem kabli wykonać dokumentację powykonawczą z podaniem domiarów do stałych punktów w terenie, dokonać odbioru etapowego układania sieci kablowej przy udziale przedstawicieli Inwestora oraz dokonać inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnionego geodetę i pomiarów oporności izolacji kabli.

W przypadku napotkania podczas prac wykonawczych na istniejące instalacje podziemne należy ściśle trzymać się uzgodnień branżowych.

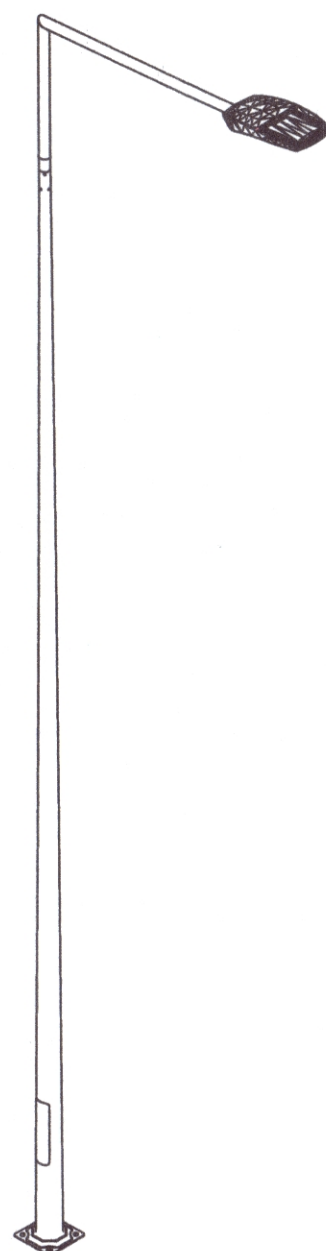
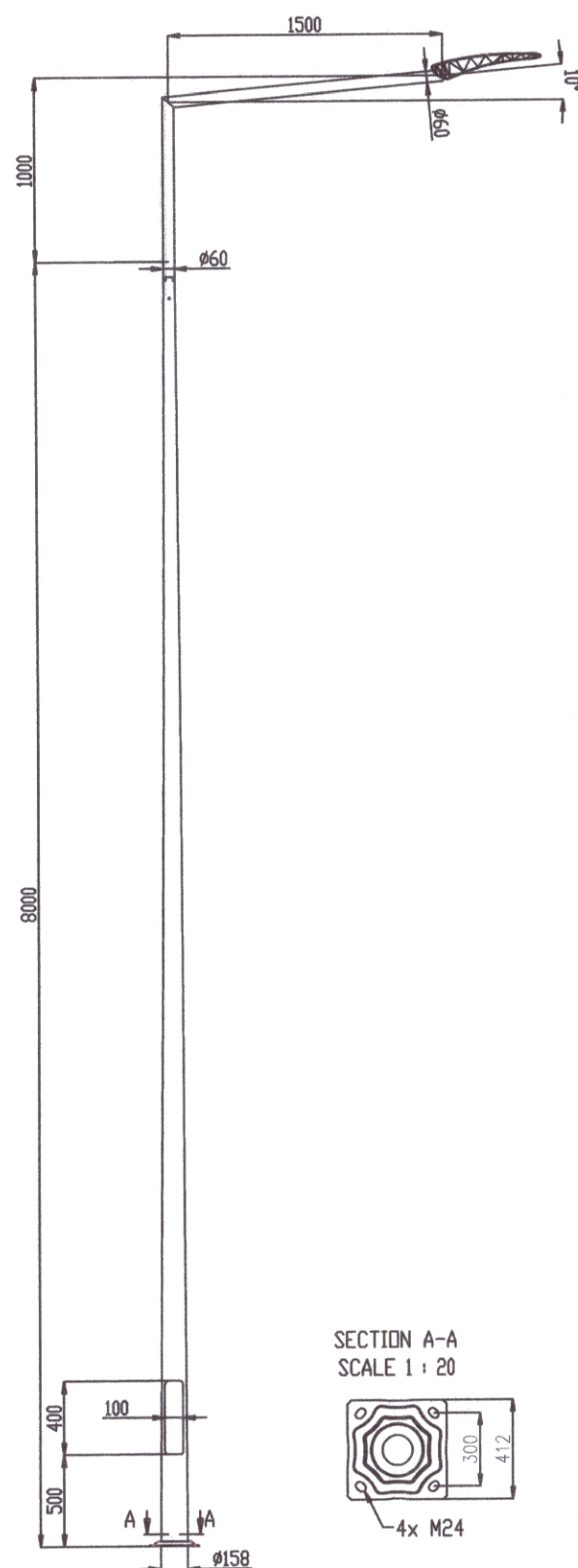
Całość robót oraz etapowe odbiory kabli wykonać pod nadzorem Inwestora lub osoby przez niego wyznaczonej oraz zgodnie z niniejszym projektem oraz z obowiązującymi przepisami i normami. Po zakończeniu prac teren przywrócić do stanu pierwotnego. Napotkane, podczas wykonywania robót, urządzenia podziemne traktować jako czynne i zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach i skrzyżowaniach. Należy zachować min. 0,5m odstępu od istniejących sieci poziomych. W miejscach skrzyżowań zastosować rury ochronne. Na etapie wykonawstwa w miejscach kolizji z istniejącymi gestorami zachować szczególną ostrożność - prace ziemne wykonywać ręcznie i STOSOWAĆ SIĘ DO UZGODNIEŃ GESTORA SIECI. Ewentualne zmiany zaistniałe w trakcie realizacji projektu należy uzgodnić z inwestorem. Po zakończeniu robót do odbioru przygotować dokumentację powykonawczą i niezbędne protokoły pomiarów.

2.2 UWAGI KOŃCOWE

Całość robót należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz obowiązującymi normami, przepisami budowy i bhp oraz instrukcjami. Wszystkie roboty ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności. Roboty ziemne w pobliżu istniejących kabli elektroenergetycznych wykonywać przy wyłączonym napięciu. O terminie przystąpienia do wykonywania robót powiadomić wszystkich użytkowników (właścicieli) obcych sieci i urządzeń znajdujących się w zasięgu prowadzonych robót i z nimi zlokalizować w terenie ich położenie, uzgodnić warunki prowadzenia robót oraz nadzór nad ich przebiegiem.

Prace należy powierzyć firmie mającej odpowiednie uprawnienia w zakresie wykonawstwa i doświadczenie w wykonywaniu prac elektroenergetycznych. Przed zasypaniem kabla, należy wykonać powykonawczą inwentaryzację geodezyjną przez uprawnionego geodetę. Prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i zasadami wiedzy technicznej. Niniejszy opis stanowi integralną część projektu, warunki techniczne zasilania ważne są tylko wraz z pozwoleniem na budowę, instalację przekazać do eksploatacji o ile budowa i wyniki pomiarów spełniają wymogi PBUE wyd. II Warszawa 1988r. oraz rozporządzenia Ministra Przemysłu nr 473 z dnia 08.10.1990r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dz.U. nr 81 z dnia 26.11.1990r.).




Uziemienie w stacji SN/nn wraz z innymi uziemieniami znajdującymi się w kole o średnicy 200 m w pobliżu stacji ma zapewnić wypadkową rezystancję uziemienia nie większą niż 5 Ohm – wykonać pomiary. Zrealizowane uziemienie winno spełniać szczególnie normy w zakresie ochrony przeciwporażeniowej – należy wykonać pomiary uziemienia i przedstawić je gestorowi sieci w celu ostatecznego odbioru obiektu w zakresie bezpieczeństwa ochrony przeciwporażeniowej.



SŁUP OŚWIETLENIOWY - stalowy, okrągły, zbieżny, dwustronnie ocynkowany, o wysokości 8 m, średnicy dolnej min 158 mm, średnicy górnej min 60 mm, wykonany ze stali o podwyższonej wytrzymałości, wraz w wysięgnikiem o wysokości 1,0 m długości 1,5 m i kącie nachylenia 10 stopni. W dolnej części słup wyposażony w stopę przystosowaną do montażu na fundamentach prefabrykowanych o rozstawie 300mm/300mm, drzwiczki wewnętrzne o wymiarach min. 400mmx100 mm znajdujące się na wysokości 500 mm od podstawy. Do wysokości dolnej krawędzi wewnątrz zabezpieczony elastomerem.

Wnęki słupów powinna być przystosowana do zainstalowania typowej tabliczki bezpiecznikowo - zaciskowej posiadającej podstawę bezpiecznikową 25A/2A i pięć zacisków do podłączenia po dwie lub trzy żyły kabla. Zastosowane słupy muszą spełniać wymogi obowiązujących norm i przepisów, a w szczególności:
 PN-EN 40-2:2005 Słupy oświetleniowe- Część 2 Wymagania ogólne i wymiary;
 PN-77/B-02011 Obliczenia w obciążeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.
 PN-EN 40-5:2004 Słupy oświetleniowe- Część 5: Słupy oświetleniowe stalowe - wymagania;
 PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie w zakresie powłoki cynkowej;
 PN-EN ISO 14713: - Stopień korozyjności środowiska (Tablica 1) - C3 (tereny miejskie w głębi lądu; zagrożenie korozyjne - średnie; Ubytki korozyjne do 2 µm/rok)
 - Zalecenia dla systemów ochronnych stosowanych w środowiskach specjalnych (Tablica 2c) - Typowa trwałość do pierwszej konserwacji - bardzo długa (≥ 20 lat); opis ogólny - części cynkowane zanurzeniowo zgodnie z ISO 1461; średnia grubość powłoki 45 - 85 µm
 PN-EN ISO 1461: - Powłoki cynkowe nanoszone na wyroby stalowe i żeliwne metodą zanurzeniową -- Wymagania i metody badań

Wiatr 22 m/s, kategoria terenu III wg. PN-EN 40.

Adres inwestycji:				
Łochowo, ul. Wiosenna				
Jednostka projektowa:			Inwestor:	
SZOKA PROJEKT Mateusz Szoka Ul. Insurekcyjna 6/31 07-410 Ostrołęka			Gmina Białe Błota ul. Szubińska 7 86-005 Białe Błota	
Branża elektroenergetyczna				
Projektant:	mgr inż. Mateusz Szoka <small>Upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń el. nr ewid. MAZ/0213/PWE/18</small>			 17.12.2021
Projektant:	mgr inż. Radosław Kaczmarek <small>Upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń el. nr ewid. POM/0217/PWE/09</small>			 17.12.2021
Sprawdzający:	mgr inż. Piotr Bujanowicz <small>Upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń el. nr ewid. MAZ/0214/PWE/18</small>			 17.12.2021
Nazwa zadania:				
Budowa sieci elektroenergetycznej kablowej niskiego napięcia nn 0,4 kV w zakresie oświetlenia drogowego przy ul. Wiosennej w miejscowości Łochowo				
Nazwa rysunku:				
Sylwetka stanowiska słupowego				
Rewizja:	Stadium:	Data opracowania:	Skala:	Nr rysunku:
-	PB	17.12.2021	-	2