

PROJEKT WYKONAWCZY

Obiekt: Budowa parkingu i drogi dojazdowej wraz z infrastrukturą techniczną przy ul. Sejneńskiej w Suwałkach

Lokalizacja: ul. Sejneńska w Suwałkach

Inwestor: Miasto Suwałki
ul. Mickiewicza 1, 16-400 Suwałki

Projektant:

mgr inż. Paweł Stasiak
upr. PDL/0132/POOE/08

Paweł Ireneusz Stasiak
mgr inż. elektryk
upr. proj. w specj. instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
PDL/0132/POOE/08

Białystok, dn. 10.10.2014 r.

Zawartość projektu:

1. <u>Strona tytułowa</u>	str. 1
2. <u>Zawartość projektu</u>	str. 2
3. <u>Zakres rzeczowy</u>	str. 3
4. <u>Warunki techniczne budowy DIR/5552-28/7842/2013 z dn. 15.11.2014 r.</u>	str. 4
5. <u>Opis techniczny</u>	str. 5-7
6. <u>Projekt zagospodarowania terenu</u>	rys. 1
7. <u>Schemat ideowy sieci oświetleniowej</u>	rys. 2
8. <u>Zestawienie montażowe sieci oświetleniowej</u>	str. 8
9. <u>Wykaz zbiorczy materiałów</u>	str. 9
10. <u>Informacja BIOZ</u>	str. 10-12

Załączniki:

1. <u>Karta oprav oświetleniowych</u>	str. 1-2
2. <u>Obliczenia parametrów oświetleniowych</u>	str. 1-
3. <u>Przedmiar robót</u>	str. 1-

II. OPIS TECHNICZNY

1. *TEMAT OPRACOWANIA*

Tematem opracowania jest budowa parkingu i drogi dojazdowej wraz z infrastrukturą techniczną przy ul. Sejneńskiej w Suwałkach.

2. *PODSTAWA OPRACOWANIA*

Niniejsze opracowanie wykonano w oparciu o:

- zlecenie inwestora,
- wizję lokalną,
- obowiązujące przepisy i normy,
- warunki techniczne,
- uzgodnienia z UM, ZUDP.

3. *STAN ISTNIEJACY.*

W zakresie projektowanego parkingu brak jest istniejącej sieci oświetlenia ulicznego.

4. *OPIS SZCZEGÓŁOWY.*

4.1. *Budowa sieci kablowej oświetlenia ulicznego.*

Od projektowanych wg oddz. opracowania (pn. "Przebudowa i budowa kablowej sieci oświetlenia ulicznego w związku z rozbudową ul. Sejneńskiej w Suwałkach, w ciągu drogi wojewódzkiej nr 653 od skrzyżowania z ul. Utrata do skrzyżowania z ul. Waryńskiego") słupów nr 21 i 23 należy wybudować linie kablowe oświetlenia ulicznego zgonie z projektem zagospodarowania terenu - rys. 1 oraz schematem ideowym sieci oświetleniowej - rys. 2.

Linie kablowe oświetleniowe wykonać kablem YAKXs4x35mm². Zastosować ułożoną we wspólnym wykopie, 10cm poniżej kabla, bednarke ocynkowaną FeZn 25x4mm. Bednarke łączyć metalicznie (skręcanie) ze śrubą zerującą M8x30 w dolnej części wnęki słupowej każdego słupa oświetleniowego.

Zaprojektowano słupy oświetleniowe aluminiowe bez szwu anodowane w kolorze oliwkowym o przekroju okrągłym typu SAL-10 z wysięgnikami pojedynczymi łukowymi typu Wł 1/1,0/3,7/10 oraz podwójnymi o kącie 180 stopni i 120 stopni Wł 2/1,0/3,7/10 prod. ROSA. Projektowane słupy oświetleniowe powinny być zabudowane na fundamentach prefabrykowanych i wyposażone w stalowe ocynkowane. Słupy zamówić w wersji z zabezpieczeniem antykorozyjnym elastomerem poliuretanowym na wysokość 0,35m od podstawy. Numerację słupów wykonać na słupach od strony jezdni przez malowanie.

Śruby mocujące słupy do fundamentów zabezpieczyć przed korozją kapturkami termokurczliwymi z klejem typu KTK prod. RADPOL lub równoważne.

Na projektowanych słupach zamontować oprawy oświetleniowe LED z redukcją mocy w oprawie typu AMPERA MIDI/5141/32LDS/700mA/NW/337372 oraz AMPERA MIDI/5140/32LDS/700mA/NW/340232 prod. SCHREDER lub równoważne. Projektowana wysokość zawieszenia źródła światła to 10m. Projektowany kąt nachylenia wysięgników to 10 stopni, oprawy na wysięgnikach montować tak aby oprawa była nachylona do

płaszczyzny jezdni 10 stopni - szczegółowe nastawy dla poszczególnych opraw oświetleniowych przyjąć zgodnie z zestawieniem montażowym i schematem ideowym.

Trasa projektowanych kabli oraz lokalizacja projektowanych słupów oświetleniowych pokazana jest na planie zagospodarowania terenu rys. 1.

Końce kabli we wnękach rozdzielni słupowych zabezpieczyć palczatkami termokurczliwymi typu AK4 6-35 prod. RADPOL lub równoważne.

Żyły kabli we wnękach kablowych łączyć stosując złącza izolacyjne typu IZK prod. ELEKTROMONTAŻ RZESZÓW S.A. lub równoważne. Oprawy w złączach zabezpieczyć wkładkami topikowymi Wt 400V, 6A, E-14. Projektowane oprawy podłączać, tak aby co trzecia zasilana była z danej fazy.

Prace ziemne w odległości mniejszej niż 1,5m od istniejącego podziemnego uzbrojenia terenu należy wykonywać ręcznie. Szerokość rowu na dnie wykopu nie powinna być mniejsza niż 0,4m dla jednego kabla oraz 0,6 dla dwóch kabli. Głębokość rowu powinna być taka, aby po ewentualnym uwzględnieniu 0,1 m warstwy piasku (podsypki) odległość górnej powierzchni kabla od powierzchni gruntu była nie mniejsza niż 0,7m, a pod jezdniami 1,0m z uwzględnieniem projektowanych rzędnych terenu.

Wykopy należy odpowiednio zabezpieczyć, a w miejscach przejść przez rowy należy wykonać odpowiednie pomosty.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy:

- roboty elektryczne skoordynować z robotami drogowymi,
- powiadomić właścicieli zarządzających siecią podziemną (wodociągi, gazownia, kanalizacja, kable telefoniczne, energetyka, co, itp.), bądź terenem, na którym będą przeprowadzane prace,
- uzgodnić przebieg robót,
- w przypadku najmniejszego uszkodzenia urządzeń podziemnych i przed zasypaniem zbliżeń i skrzyżowań z urządzeniami podziemnymi zawiadomić właściwą jednostkę zarządzającą siecią.

Kabel należy układać linią falistą w sposób wykluczający jego uszkodzenie.

Pod istniejącymi i projektowanymi jezdniami i wjazdami na posesje przyległe, kable należy układać w rurach osłonowych typu SRS110. Na skrzyżowaniach z uzbrojeniem podziemnym kable należy układać w rurach osłonowych typu DVK50.

Projektowane kable należy chronić przed uszkodzeniami, w każdym miejscu skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym z zapasem 0,5 m po obu stronach skrzyżowań.

Przepusty należy uszczelnić przy pomocy sznura smołowego, pianki uszczelniającej, taśmy DENZA, po uprzednim owinięciu kabla folią. Przepusty kablowe pod jezdniami, podjazdami i pozostałe o długości co najmniej 3m uszczelnić za pomocą dławnic czopowych typu EK 186 prod. GUNTER BUSCH lub równoważne.

Kabli nie należy układać przy temperaturze otoczenia niższej niż wynika to z danych podanych przez producenta.

Po wykonaniu prac należy doprowadzić do stanu pierwotnego teren, na którym prowadzono roboty.

Kable należy oznakować za pomocą trwałych oznaczników nakładanych co 10m na całej długości kabla nn. Ponadto oznaczniki należy umieścić przy słupach, przepustach, skrzyżowaniach z innymi kablami. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy, zawierające:

- symbol i oznakowanie kabla,
- połączenie (od słupa nr ... do sł. nr.....)
- długość kabla (..... m)
- rok ułożenia,
- znak użytkownika kabla.

Nad ułożoną wiązką kablową należy umieścić, w odległości co najmniej 25 cm, pas folii z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego (dla kabli nn), która winna mieć grubość przynajmniej 0,5 mm. Szerokość pasa nie może być mniejsza niż 200 mm (przyjęto 0,4 m).

5. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA I PRZEPIĘCIOWA

Istniejący i projektowany układ pracy sieci oświetleniowej to TN-C. System ochrony od porażień w sieci poprzez samoczynne wyłączenie.

Bednarke łączyć metalicznie (skręcanie) ze śrubą zerującą M8x30 w dolnej części wnęki słupowej każdego słupa oświetleniowego.

Rezystancja uziemienia mierzona na każdym słupie oświetleniowym powinna być $R < 10$ Ohm. W przypadku uzyskania rezystancji uziemienia słupa powyżej 10 Ohm wykonać miejscowe uziomy szpilkowe typu GALMAR.

Rozdzielenie przewodu PEN na PE i N wykonać we wnękach słupowych.

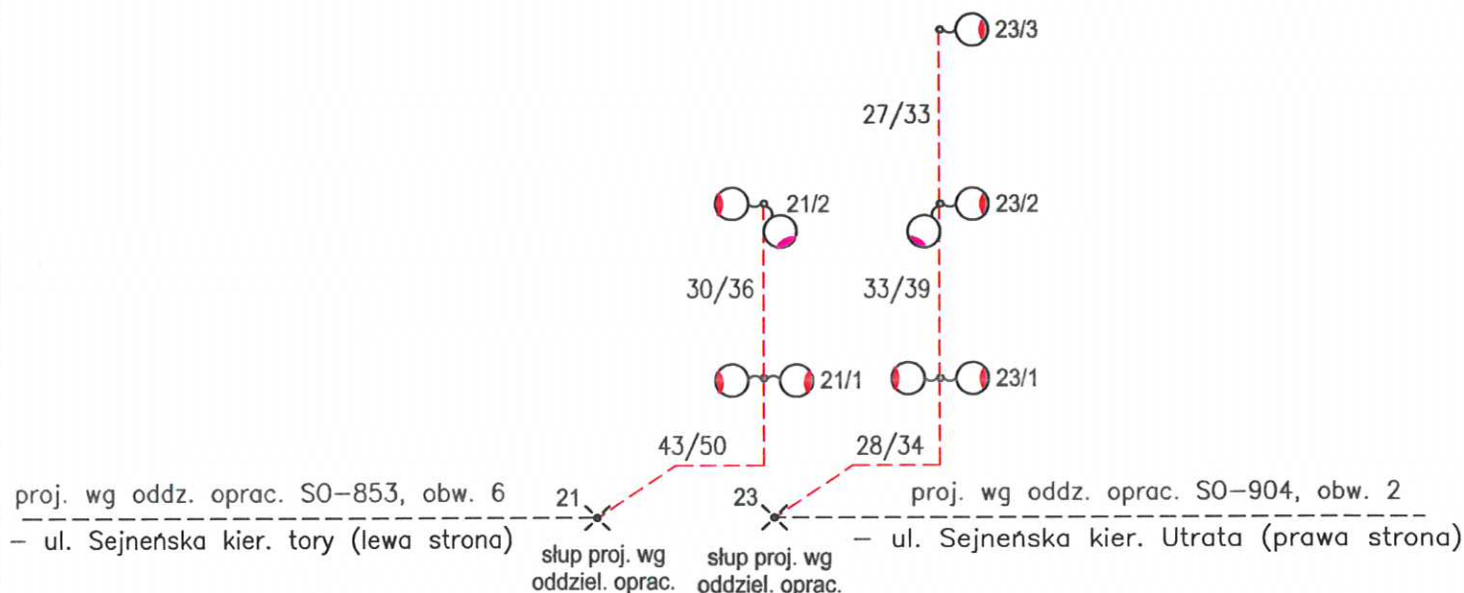
Wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej sprawdzono na końcach projektowanych obwodów linii oświetleniowej. Po wybudowaniu sieci „Amperaż” wyłączników poszczególnych obwodów zweryfikować z wykonanymi pomiarami skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.




6. UWAGI KOŃCOWE


- 1) Wszystkie prace w pobliżu czynnych linii kablowych SN-15kV i nn-0,4kV powinny być wykonane z zachowaniem wymaganych przez normy i rozporządzenia bezpiecznych odległości pomiędzy urządzeniami i maszynami budowlanymi a czynnymi przewodami linii elektroenergetycznej.
- 2) Roboty elektryczne skoordynować z robotami drogowymi oraz robotami powiązаныmi.
- 3) Obszar oddziaływania projektowanego obiektu zamyka się w granicach działek, na których jest projektowana inwestycja i nie ogranicza zabudowy działek sąsiednich.
- 4) Podczas montażu słupów oświetleniowych należy usunąć gałęzie drzew, których odległość mogłaby wpłynąć na parametry oświetlenia.
- 5) Słupy i fundamenty użyte do montażu lamp nie mogą posiadać żadnych pęknięć lub innych uszkodzeń.
- 6) Do budowy przystąpić po wytyczeniu tras linii przez uprawnionego geodetę. Po zakończeniu budowy linie zainwentaryzować.
- 7) Całość robót wykonać zgodnie z normą PN-IE-05100/1, N SEP-E-0004, PBUE z zachowaniem przepisów BHP.
- 8) Niniejsze prace winny wykonać pracownicy posiadający odpowiednie uprawnienia do wykonania tego rodzaju prac.
- 9) Do włączania i wyłączania napięcia w czynnych liniach mają wyłącznie prawo pracownicy upoważnieni przez właścicieli poszczególnych sieci.
- 10) Odbiorowi przez inwestora robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:
 - a) kable układane bezpośrednio w ziemi, przed zasypaniem,
 - b) przepusty kablowe, przed zasypaniem,
 - c) elementy uziemień, przed zasypaniem,
 - d) zasypanie i zagęszczenie wykopów.
- 11) Wskazywanie w niniejszej dokumentacji konkretnych materiałów do zastosowania jest jedynie wskazówką dla Wykonawcy, określającą jakie wymagania powinien spełniać określony wyrób - dopuszcza się stosowanie materiałów równoważny.

Paweł Ireneusz Stasia
mgr inż. elektryk
upr. proj. w spec. instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
PDL 0132/P000503



ØZNACZENIA:

-  - oprawa AMPERA MIDI/5141/32LDS/700mA/NW/337372 na słupie SAL-10 Wł 1/1,0/3,7/10
-  - 2x oprawa (AMPERA MIDI/5140/...+ AMPERA MIDI/5141/..) na słupie SAL-10 Wł 2-120st./1,0/3,7/10
-  - proj. kabel YAKXs 4x35mm2 +FeZn25x4mm
- 50/58 - oznaczenie długości kabla: długość trasowa/długość montażowa
- 1 - oznaczenie nr kolejnego słupa

Drogowskaz s.c.		M. Gwiazdowski, A. Sosnowski, M. Grzybowska ul. Elewatorska 13/22, 15-620 Białystok tel. (085) 652 06 80, e-mail: drogowskaz-sc@o2.pl	
Stadium : P.W.	Nazwa rysunku: Schemat ideowy sieci oświetleniowej	Rysunek nr : 2	
Skala : -	Objekt: Budowa parkingu i drogi dojazdowej wraz z infrastrukturą techniczną przy ul. Sejneńskiej w Suwałkach	Data : 10.10.2014	
BRANŻA ELEKTRYCZNA			
Opracował:	Sprawdzający:		
Imię i nazwisko nr opr.: mgr inż. Paweł Stasiak PDL/0132/POOE/08	Podpis: 	Imię i nazwisko nr opr.:	Podpis: