

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Zawartość opracowania
2. Zestawienie zakresu rzeczowego
3. Opis planu zagospodarowania terenu
4. Opis techniczny
5. Obliczenia techniczne
6. Warunki określone pismem znak DIR/5552-3/56/2014 z dnia 20. 01. 2014r.
Zarządu Dróg i Zieleni w Suwałkach, ul Sejneńska 84
7. Projekt zagospodarowania terenu rys nr 1
8. Rysunek techniczny rys nr 2
9. Rysunek techniczny rys nr 3
10. Rysunek techniczny rys nr 4
11. Zestawienie materiałów do zwrotu do ZDiZ Suwałki
12. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

ZESTAWIENIE ZAKRESU RZECZOWEGO

Budowa:
oświetlenia ulicznego na osiedlu Hańcza.

Lp.	Opis elementów robót	Jedn. Miary	Ilość	Uwagi
1	Modernizacja szafki Os-985	kpl	1	Wg rys. 4/1
2	Budowa kablowych linii oświetleniowych typu ulicznego na osiedlu Hańcza.	m.	3139	Wg rys. 1/1, 1/2
3	Demontaż istniejącego oświetlenia ulicznego	m	~3000	Osprzęt, słupy i przewody
4	Założenie rur osłonowych na kable linii oświetleniowych	m	423 441	
5	Montaż mufy kablowej ZRM-2/JLP-CX4 35-70	kpl	1	Zasilanie oś. ul Batalionów Ch.
6	Budowa kanalizacji teletechnicznej	m	464	
7	Usunięcie kolizji kabli n.n. i SN	ilość	8	

OPIS PLANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Z związku z planowaną przebudową sieci dróg miejskich na osiedlu Hańcza w mieście Suwałki przed rozpoczęciem robót drogowych, w branży elektroenergetycznej należy wykonać odpowiednie prace usuwające kolizję przy przebudowie jezdni oraz usprawniające usuwanie ewentualnych awarii urządzeń elektroenergetycznych w przyszłości. Ponadto mają na celu zwiększenia komfortu użytkowania ulicy przez mieszkańców (oświetlenie chodników i jezdni). Obejmują one przebudowę linii kablowych n.n., SN, likwidację linii napowietrznych nN, budowę kablowych linii oświetleniowych. Przebudowa i budowa urządzeń elektroenergetycznych odbędzie się na podstawie warunków wydanych przez właścicieli urządzeń elektroenergetycznych.

Stan istniejący.

Na osiedlu Hańcza wszystkie ulice są drogami miejskimi. Po przebudowie ulic, niektóre urządzenia elektroenergetyczne (kable n.n., SN, słupy linii Nn 0,4kV) znalazły się na terenie pasów drogowych. Osiedle Hańcza jest uzbrojone w sieci sanitarne, wodociągowe, gazowe oraz kable elektroenergetyczne i telekomunikacyjne. Na osiedlu Hańczą są usytuowane trzy budynkowe stacje transformatorowe o numerach 10-962 o mocy 250kVA, 10-985 o mocy 160kVA, 10-1243 o mocy 160kVA do zasilania odbiorów komunalnych.

Stan projektowany.

Opracowanie zakłada wykonanie na podstawie pisma znak DIR/5552-3/56/2014 z dnia 20. 01. 2014r. Zarządu Dróg i Zieleni w Suwałkach, ul Sejneńska 84 następujących robót:

1. Zaprojektowano na ulicach w kwartale pomiędzy ul Bydgoską, Olsztyńską i Buczka na oświetlenie uliczne na słupach aluminiowych bez szwu zbudowanych na fundamentach prefabrykowanych wg katalogu ROSA. Oprawy oświetleniowe dobrano w technologii LED z redukcją mocy w oprawie. Korpus oprawy wykonany ze stopu ciśnieniowego aluminium. Zaprojektowano zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami rozmieszczenie latarni. Wysokość słupów oświetleniowych dobrano wg obliczeń. Słupy latarni na ulicy Olsztyńskiej zaprojektowano o wysokości 10m a wewnątrz kwartału ulic osiedla o wysokości 8,5m.

2. Zaprojektowano 3 obwody oświetleniowe, wewnątrz w/w kwartału ulic osiedla Hańcza. Zasilanie z istniejącej szafki sterowniczej SO-985 usytuowanej przy stacji trafo nr 10-985. Sygnał sterowniczy impulsu miejskiego do SO doprowadzono z istniejącego słupa nr 8/3 w ul. Olsztyńskiej zasilonego z obwodu oświetleniowego ul Bydgoskiej. Sterowanie oświetleniem ulicznym zaprojektowano sterownikiem typu zegar astronomiczny w systemie CPA net wraz z analizatorem sieci. Zaprojektowano możliwość trzech sposobów sterowania oświetleniem ulicznym:

- Sterowanie ręczne
- Sterowanie zegarem astronomicznym
- Sterowanie impulsem miejskim

Zaprojektowano powiązania i podziały sieci między istniejącym i projektowanym oświetleniem ulicznym.

3. Zaprojektowano modernizację szafki sterowniczej SO. Wykonano bilans mocy i obciążeń SO. Istniejąca moc przyłączeniowa $P_z=12\text{kW}$ jest wystarczająca do zaprojektowanego oświetlenia ulicznego. Istniejące zabezpieczenie SO w stacji transformatorowej wynosi WT00/gG 40A.

4. Zaprojektowano kanalizację teletechniczną w ul. Olsztyńskiej z włączeniem w najbliższą studnię przy skrzyżowaniu z ul. Buczka i zakończono studnię w ul Bydgoskiej.

5. Zaprojektowano likwidację zbędnych opraw oświetleniowych i ich przewodów zasilających. Trasy projektowanych linii kablowych oświetleniowych, kanalizacji teletechnicznej, miejsca posadowienia słupów oświetleniowych, zostały przedstawione na rys. nr 1.

6. Usunięcie w ulicach w kwartale pomiędzy ul Bydgoską, Olsztyńską i Buczka kolizji kabli SN i n.n.

Dane techniczne budowlanych urządzeń ujętych w opracowaniu.

Add 1.

Wykaz słupów:

- Słupy aluminiowe bez szwu anodowane naturalnie SAL-10 z wysięgnikiem Wł 1/1,5/3,7/5 zabudowane na fundamencie prefabrykowanym B-70 z oprawą diodową LED typu MAGNOLIA LED 60 z redukcją mocy w oprawie szt. 16.
- Słupy aluminiowe bez szwu anodowane naturalnie SAL-8,5 z wysięgnikiem Wł 1/1,5/3,2/5 zabudowane na fundamencie prefabrykowanym B-70 z oprawą diodową LED typu MAGNOLIA LED 60 z redukcją mocy w oprawie szt. 61.

Add 2.

Zaprojektowano 3 obwody oświetleniowe (kablowe linie oświetleniowe typu ulicznego wykonane kablem YAKXS 4x35mm² z bednarką Fe/Zn 3x30mm) wg rys. 1/2 o długości:

- Obwód nr 1. $l_1=477(617)m$. Olsztyńska, Batalionów Chłopskich.
- Obwód nr 2. $l_2=1055(1345)m$. Toruńska, Słupska, Koszalińska, Elbląska, Gdańska, łącznik.
- Obwód nr 3. $l_3=936(1177)m$. Zamojska, Tarnobrzeska, Szczecińska.
- rury osłonowe Arot SRS 110, $l=423m$
- rury osłonowe Arot DVR 110, $l=441m$
- mufa kablowa ZRM-2 kpl 1

Add 3.

Zaprojektowano modernizację szafki sterowniczej Os-985 przy stacji 10-985 wg rys. 1/3.

Add 4.

Zaprojektowano kanalizację teletechniczną wykonaną z rur RPP 110/3,7 i RHDPE 110/6,3.

- studnie SK1 szt. 5
- studnie SKR1 szt. 12
- rury RPP 110/3 $l=429$
- rury RHDPE 110/6,3 $l=35m$

Add 5.

Demontaże:

Demontaż przewodu zasilającego oprawy oświetleniowe AL 25mm², $l=3000m$

Demontaż słupów stalowych oświetleniowych szt. 5

Demontaż słupów ŻN wyłącznie oświetleniowych szt. 5

Demontaż opraw na słupach sieci napowietrznej komunalnej szt. 51

Add 6.

Usunięcie kolizji kabli n.n. i SN:

- kabel YAKXS 4x185mm² $l=124m$,
- kabel YAKXS 4x240mm² $l=50m$,
- rura A 110 PS $l=274m$,
- rura A 160 PS $l=23,9m$,
- rura DVR 110 $l=65,5m$,
- rura SRS 110 $l=41,5m$.
- zestaw montażowy do muf z rur termokurczliwych 1kV ZRMj 5 szt. 4.

Oddziaływanie inwestycji na środowisko.

Projektowana budowa urządzeń energetycznych w znikomy sposób oddziałuje na środowisko. Linie kablowe n.n. ze względu na napięcie i głębokość posadowienia kabli wytwarzają pole elektromagnetyczne w znikomy sposób oddziałujące na środowisko.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 24.09.2002r. w sprawie określania rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu o oddziaływanie na środowisko w/w inwestycja nie zaliczana jest do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ani do przedsięwzięć wymagających sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu.

Obszar oddziaływania projektowanych robót zamyka się w granicach pasów drogowych osiedla Hańcza, na których projektowana jest inwestycja i nie ogranicza zabudowy sąsiednich działek.

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania:

- a) Mapa do celów projektowych w skali 1: 500 osiedla Hańcza.
- b) Warunki przebudowy urządzeń elektroenergetycznych, określone pismem znak DIR/5552-3/56/2014 z dnia 20. 01. 2014r. Zarządu Dróg i Zieleni w Suwałkach, ul Sejneńska 84
- c) Uzgodnienia z inwestorem w zakresie doboru opraw oświetleniowych i sposobu zasilania obwodów.
- d) Katalog produktów oświetlenia zewnętrznego 2012/13 ROSA
- e) Aktualnie obowiązujące przepisy i normy branżowe: oświetlenie dróg publicznych PN-EN-13201, PN-IEC 603064, PBUE.

2. Zakres projektu.

Niniejszy projekt swoim zakresem obejmuje likwidację komunalnych linii napowietrznych Nn 0,4kV do zasilania w energię elektryczną odbiorców oraz likwidację oświetlenia drogowego zainstalowanego na tych liniach na osiedlu Hańcza w Suwałkach. W miejsce zlikwidowanego oświetlenia z napowietrznych linii komunalnych opracowanie zakłada, wzdłuż pasów drogowych osiedla Hańcza na odcinkach ok. 2468m, wykonanie jednostronnego oświetlenia liniami kablowymi. Projekt obejmuje również budowę kanalizacji teletechnicznej w ulicy Olsztyńskiej na odcinku 464m, oraz usunięcie kolizji kabli n.n., SN.

3. Stan istniejący.

Na osiedlu Hańcza wszystkie ulice są drogami miejskimi. Po przebudowie ulic, niektóre urządzenia elektroenergetyczne (kable n.n., SN, słupy linii Nn 0,4kV) znalazły się na terenie pasów drogowych. Osiedle Hańcza jest uzbrojone w sieci sanitarne, wodociągowe, gazowe oraz kable elektroenergetyczne i telekomunikacyjne. Na osiedlu Hańczą są usytuowane trzy budynkowe stacje transformatorowe o numerach 10-962 o mocy 250kVA, 10-985 o mocy 160kVA, 10-1243 o mocy 160kVA do zasilania odbiorów komunalnych.

4. Stan projektowany.

Opracowanie zakłada wykonanie na podstawie pisma znak DIR/5552-3/56/2014 z dnia 20. 01. 2014r. Zarządu Dróg i Zieleni w Suwałkach, ul Sejneńska 84 następujących robót:

- a) Budowę kablowej linii oświetleniowej kablowej typu ulicznego na osiedlu Hańcza.
- b) Likwidacja zbędnych opraw oświetleniowych i ich przewodów zasilających na osiedlu Hańcza.
- c) Założenie osłon na kable oświetleniowe w miejscach wskazanych na rys nr 1.
- d) Budowę kanalizacji teletechnicznej w ulicy Olsztyńskiej.
- e) Montaż mufy kablowej ZRM-2/JLP-CX4 35-70
- f) Usunięcie w ulicach w kwartale pomiędzy ul Bydgoską, Olsztyńską i Buczka kolizji kabli SN i n.n.

5. Opis szczegółowy.

Add. a) Przedmiotowe ulice osiedla Hańcza są drogami miejskimi. Na całym osiedlu dopuszczana prędkość pojazdów wynosi do 40km/h (osiedlowe drogi wewnętrzne). Dla ruchu samochodowego przyjęto kategorię oświetlenia B ME4c o średniej luminancji 0,4cd/m² i równomierności nie

mniejszej niż 0,2. Dla zapewnienia postawionych parametrów oświetlenia projektuje oprawy diodowe LED typu MAGNOLIA LED 60 z redukcją mocy w oprawie. Słupy będą montowane na prefabrykowanych fundamentach betonowych typu F-100/40. Trasę kabli i miejsca posadowienia słupów przedstawiono na rys. nr 1/1. Roboty kablowe wykonać zgodnie z warunkami podanymi w Polskiej Normie PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”. W miejscach skrzyżowań z urządzeniami uzbrojenia podziemnego terenu (z kablami telekomunikacyjnym, siecią wod.-kan., gazową, energetyczną) kable należy ułożyć w niebieskich rurach typu Arota DVR $\phi 110$ na głębokości 0,6m od powierzchni gruntu. Pod jezdniami kable posadowić na głębokości 1m w niebieskiej rurze SRS $\phi 110$. Przy podejściu do słupów przy wprowadzaniu do przepustów i na załamaniach trasy na kabel założyć opaski informacyjne jednoznacznie identyfikujące kabel. Do oznakowania zastosować niebieską folię. Po ułożeniu kabla wykopy należy zasypać i wyrównać. Naruszone utwardzone nawierzchnie skrzyżowań i wjazdów otworzyć a zagęszczenie gruntu wykonać wg PN. W pobliżu urządzeń uzbrojenia podziemnego wykopy pod fundamenty wykonać ręcznie.

Add. b) Przed demontażem fragmentów komunalnej linii napowietrznej zabezpieczyć istniejące słupy ŻN przed złamaniem. Zdemonstrować linię napowietrzną oświetleniową na odcinkach pokazanych na planie zagospodarowania przestrzennego. Zdemonstrowany materiał przekazać do Zarządu Dróg i Zieleni w Suwałkach.

Add. c) Projekt obejmuje budowę kanalizacji teletechnicznej w ulicy Olsztyńskiej. Trasa kanalizacji została przedstawiona na rys nr 1. W projekcie przewidziano zamontowanie 5 studni SK1, 12 studni SKR1. Zgodnie z projektem ułożyć na głębokości 0,7m na 10cm podsypce piaskowej 1 rurę RPP 110/3 a następnie przykryć ją 10cm warstwą piasku. Pod jezdniami rurę RHDPE 110/6,3 posadowić na głębokości 1m. Kanalizację teletechniczną oznakować taśmą koloru pomarańczowego TOL.

Add. d) W celu podłączenia oświetlenia ulicy Batalionów Chłopskich do Os 985 należy w miejscu jak pokazano na rys nr 1/1 zamontować na projektowanym kablu mufę typu ZRM-2 i połączyć kabel zasilający w/w oświetlenie.

Add. f)

Wykaz kolizji i sposoby jej usunięcia:

- Kolizja nr 1 ul Olsztyńska.

Kabel n.n. odkopać i przesunąć jak pokazano na rys. $l=24m$, $g=0,7m$. Założyć osłony.

- Kolizja nr 2 ul Szczecińska

Projektowany kabel YAKXS $4 \times 185mm^2$ ułożyć i zmufować mufami kablowymi ZMR-5 szt. 2 z istniejącym kablem YAKY $4 \times 185mm^2$, jak pokazano na rys. $l=124(143)m$, $g=0,7m$. Założyć osłony.

- Kolizja nr 3 ul Koszalińska.

Kabel YAKY $4 \times 185mm^2$ odkopać i przesunąć jak pokazano na rys. $l=9m$, $g=0,7m$. Założyć osłony.

- Kolizja nr 4 ul Toruńska

Kabel n.n. odkopać i przesunąć jak pokazano na rys. $l=27m$, $g=0,7m$. Założyć osłony.

- Kolizja nr 5 ul Toruńska.

Kabel SN odkopać i przesunąć jak pokazano na rys. $l=8m$, $g=0,9m$.

- Kolizja nr 6 ul Zamojska.

Kabel n.n. odkopać i przesunąć jak pokazano na rys. $l=25m$, $g=0,7m$. Założyć osłony.

- Kolizja nr 7 ul Zamojska.

Kabel n.n. odkopać i przesunąć jak pokazano na rys. $l=14m$, $g=0,7m$. Założyć osłony.

- Kolizja nr 8 ul Tarnobrzeka.

Projektowany kabel YAKXS $4 \times 240mm^2$ ułożyć i zmufować mufami kablowymi ZMR-5 szt. 2 z istniejącym kablem YAKY $4 \times 240mm^2$, jak pokazano na rys. $l=50(62)m$, $g=0,7m$. Założyć osłony.

Ponadto nałożyć osłony dwudzielne na kable istniejące jak pokazano na planie zagospodarowania.

6. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa.

Jako ochronę dodatkową przed dotykiem pośrednim dla projektowanych i istniejących urządzeń należy zastosować samoczynne wyłączanie zasilania w układzie sieciowym TN-C i połączenia wyrównawcze w postaci bednarki Fe/Zn 30x3mm położonej razem z kablem oświetleniowym. Całość przedsięwzięcia w tym zakresie winna spełniać wymogi normy PN-IEC 60364 oraz przepisy i wymagania zakładowe PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o.

7. Uwagi końcowe.

- prace na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych należy wykonywać po uprzednim dopuszczeniu przez pracowników R.E. Suwałki.
- przed rozpoczęciem robót ziemnych uzyskać pozwolenie na czasowe zajęcie terenu od odpowiednich właścicieli dróg.
- przed przystąpieniem do robót wykonać i uzgodnić projekt organizacji ruchu,
- teren objęty robotami odpowiednio zabezpieczyć i oznakować,
- po wybudowaniu wykonać pomiary i badania przewidziane do tego rodzaju budowy,
- całą trasę kanalizacji teletechnicznej i kabli wyznaczyć w terenie przez uprawnionego geodetę, a po posadowieniu słupów, ułożeniu kabla, kanalizacji teletechnicznej i studni w rowie kablowym dokonać ich geodezyjnej inwentaryzacji.
- roboty wykonać starannie i zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami branżowymi.

OBLICZENIA TECHNICZNE

Obciążenie SO obwodami oświetleniowymi

Obwód nr 1.

OŚWIECLENIE ULIC: OLSZTYŃSKA, BATALIONÓW CHŁOPSKICH

$$P_i = P_s = 16 \times 68 \text{ VA} + 18 \times 117 = 2024 \text{ VA}$$

$$I_b = I_s \times 1,1 = 2,92 \text{ A} \times 1,1 = 3,22 \text{ A}$$

$$I_r = I_b \times 1,3 = 3,22 \text{ A} \times 1,3 = 4,18 \text{ A}$$

Obwód nr 2.

OŚWIECLENIE ULIC: TORUŃSKA, SŁUPSKA, KOSZALIŃSKA, ELBLĄSKA, GDAŃSKA,
łącznik SZCZECIŃSKA-OLSZTYŃSKA

$$P_i = P_s = 32 \times 68 \text{ VA} = 2176 \text{ VA}$$

$$I_b = I_s \times 1,1 = 3,14 \text{ A} \times 1,1 = 3,45 \text{ A}$$

$$I_r = I_b \times 1,3 = 3,35 \text{ A} \times 1,3 = 4,50 \text{ A}$$

Obwód nr 3.

OŚWIECLENIE ULIC: ZAMOJSKA, TARNOBRZESKA, SZCZECIŃSKA

$$P_i = P_s = 30 \times 68 \text{ VA} = 2040 \text{ VA}$$

$$I_b = I_s \times 1,1 = 2,95 \text{ A} \times 1,1 = 3,24 \text{ A}$$

$$I_r = I_b \times 1,3 = 3,24 \text{ A} \times 1,3 = 4,22 \text{ A}$$

Suma obciążeń

$$\Sigma P_i = 2024 \text{ VA} + 2176 \text{ VA} + 2040 \text{ VA} = 6240 \text{ VA}$$

$$I_s = \frac{\Sigma P_i}{\sqrt{3} \cdot U} = \frac{6240 \text{ VA}}{\sqrt{3} \cdot 400 \text{ V}} = 9,01 \text{ A}$$

$$I_b = 1,1 \cdot 9,01 = 9,9 \text{ A}$$

$$I_r = 1,3 \cdot 9,9 = 12,9 \text{ A}$$

Dla obwodu nr 1, nr 2, nr 3.

Dobieram kabel YAKY 4x35 mm² ułożony w ziemi i częściowo w rurach osłonowych o prądzie
 $I_{dd} = 0,74 \times 135 \text{ A} = 99,9 \text{ A}$ razem bednarką Fe/Zn 3x30mm (wg PN-EN 62561-2 2012).

Jako zabezpieczenie obwodu nr 1 przyjmuję bezpiecznik instalacyjny typu S303 C16

Jako zabezpieczenie obwodu nr 2 przyjmuję bezpiecznik instalacyjny typu S303 C16

Jako zabezpieczenie obwodu nr 3 przyjmuję bezpiecznik instalacyjny typu S303 C16

Jako zabezpieczenie przedlicznikowe przyjmuję bezpiecznik instalacyjny typu S303 C25.

Jako zabezpieczenie szafki Os w stacji trafo 10-985 przyjmuję istniejącą wkładkę topikową przemysłową typu WNT gG40A.

Suwałki, dnia 20.01.2014r.

**Zakład Realizacji Inwestycji
DROMOBUD**

Wojciech Borzuchowski

al. Tysiąclecia Państwa Polskiego 4/418
15-111 Białystok

DIR/5552-3/56/2014

**Dotyczy: Warunków technicznych na oświetlenie ulic w kwartale pomiędzy ulicami:
Bydgoska, Olsztyńska i Buczka oraz ul. 41 Pułku Piechoty w Suwałkach**

W odpowiedzi na wystąpienie znak ZRI.PD.02.2013, w sprawie określenia warunków technicznych do opracowania dokumentacji projektowej oświetlenia w kwartale w/w ulic w Suwałkach, projekt należy wykonać na niżej podanych warunkach:

1. **Ulica 41 Pułku Piechoty** – oświetlenie uliczne pozostaje na istniejącej linii napowietrznej komunalno-oświetleniowej
2. **Ulice w kwartale pomiędzy ul. Bydgoska, Olsztyńska i Buczka** – projektowane oświetlenie uliczne należy zaprojektować na słupach aluminiowych bez szwu zabudowanych na fundamentach prefabrykowanych, np. według katalogu ROSA. Oprawy oświetleniowe dobrać w technologii LED z redukcją mocy w oprawie (korpus oprawy – odlew ciśnieniowy ze stopu aluminium), np. według katalogu ROSA. Rozmieszczenie latarni oraz wysokości zabudowy opraw należy dobrać według obliczeń zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, mając na uwadze maksymalny rozstaw modułu latarni o wysokości do 10m oraz optymalną moc opraw LED.
3. Projektowane obwody oświetleniowe, wewnątrz w/w kwartału ulic osiedla, należy zasilć z istniejącej szafki sterowniczej SO-985. Sygnał sterowniczy impulsu miejskiego do SO należy doprowadzić z najbliższej latarni oświetleniowej z ul. Bydgoskiej. Sterowanie oświetleniem ulicznym należy wykonać w oparciu o sterownik typu zegar astronomiczny w systemie CPA, z możliwością wyłączeń nocnych, sterowania impulsem miejskim oraz sterowaniem ręcznym. Wykonać stosowne podziały sieci oświetleniowej pomiędzy istniejącym i projektowanym oświetleniem ulicznym
4. Szafę oświetleniową należy przebudować i przystosować do projektowanego obciążenia. Wykonać bilans mocy i obciążeń szafy sterowniczej SO. W przypadku stwierdzenia za małej mocy w istniejących SO, należy przygotować wnioski o zwiększenie mocy do ZDiZ w Suwałkach w celu wystąpienia do lokalnego operatora systemu energetycznego o zwiększenie mocy przyłączeniowej w SO.
5. Należy zaprojektować kanalizację teletechniczną w ul. Olsztyńskiej, z włączeniem w najbliższą studnię przy skrzyżowaniu z ul. Buczka i zakończyć studnią teletechniczną w ul. Bydgoskiej, przyjmując: rurę RPP 110/3,0 mm w chodnikach i w zieleńcach, rurę RHDPE 110/6,3 mm pod jezdniami i wjazdami, studnie SKI co 50 m i studnie SKR1 na skrzyżowaniach kanalizacji z drogami.
6. W przypadku wystąpienia kolizji projektowanego układu drogowego z istniejącą siecią elektroenergetyczną napowietrzną lub kablową, należy wystąpić do lokalnego operatora systemu energetycznego o wydanie warunków przebudowy kolidujących sieci.
7. Opracowaną dokumentację techniczną (schemat układu sterowania oświetlenia oraz przebieg tras kablowych), należy uzgodnić w Zarządzie Dróg i Zieleni w Suwałkach.

Otrzymują:

1. Adresat
2. DDM – a/a

Do wiadomości:

3. DBU – a/a

DYREKTOR

mgr inż. Tomasz Łazarski

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DO ZWROTU DO ZDiZ w SUWAŁKACH

1. Słupy ŻN 10 szt. 5
2. Słupy stalowe oświetleniowe z wysięgnikami i oprawami szt. 5
3. Linka AL 25mm² l=3000m
4. Oprawa OUS 150 wraz z wysięgnikami szt. 51
5. Trzon kabłąkowy TK/S80 szt. 37
6. Bezpiecznik BNu 25 szt. 51
7. Izolator szpulowy S-80 szt. 14
8. Ustoje B60 szt. 5

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

przy robotach budowlanych budowy sieci kablowych oświetlenia ulicznego.

Obiekt: - osiedle Hańcza

Inwestor: miasto Suwałki, województwo podlaskie

Adres budowy: Obręb Nr 07

Autor projektu: Wiśniewski Walenty.

1 Zakres robót.

Niniejszy projekt swoim zakresem obejmuje budowę instalacji oświetlenia drogowego na osiedlu Hańcza w mieście Suwałki. Opracowanie zakłada wykonanie jednostronnego oświetlenia wzdłuż pasów drogowych osiedla Hańcza ok. 3090m i likwidację istniejącego oświetlenia.

2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- Komunalne kablowe sieci zasilające Nn 0,4kV.
- Komunalne kablowe sieci zasilające SN 15kV.
- Pasy drogowe osiedla Hańcza.
- Sieci wod – kan., gazowe, telefoniczne, linie napowietrzne Nn i telekomunikacyjne.
- Zabudowa mieszkaniowa i usługowo- handlowa.

3 Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- Czynne linie kablowe SN15kV posadowione w pasach drogowych osiedla Hańcza
- Czynne kablowe sieci komunalne w pasach drogowych zasilające budynki mieszkalne.
- Czynna sieć napowietrzno- oświetleniowa Nn. na osiedlu Hańcza
- Czynna sieć gazowa w pasach drogowych zasilające budynki mieszkalne.
- Jeźdnie, na której odbywa się ruch kołowy i pieszy

4 Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych objętych projektem.

- Praca na czynnych (wyłączonych spod napięcia) urządzeniach energetycznych niskiego napięcia.
- Prace prowadzone w pobliżu czynnych urządzeń elektro energetycznych.
- Prace na nowych urządzeniach podłączonych do sieci.
- Prace na wysokości powyżej 2m.
- Roboty wykonywane przy użyciu urządzeń dźwigowych i innych maszyn budowlanych.
- Roboty wykonywane w pasach drogowych niewyłączonych z ruchu.
- Ręczne wykopy pod konstrukcje wsporcze (fundamenty) słupów oświetleniowych
- Wykopy do ułożenia linii kablowych.

5 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.

Każdorazowo przed rozpoczęciem robót kierujący zespołem lub kierownik robót winien udzielić instruktażu dla pracowników. Instruktaż powinien składać się z:

- Wymienienia rodzaju wykonywanych robót z dokładnym określeniem ich kolejności.
- Omówienia rodzaju zagrożeń dla zdrowia i życia występujące przy wykonywaniu tych robót.
- Omówieniu środków ochrony osobistej i sprzętu BHP, jaki należy użyć przy wykonywaniu zaplanowanych robót. Prace na i w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych, nieodłączonych na stałe od sieci, należy wykonywać na polecenie (pisemne lub ustnie) wystawione przez uprawnionego pracownika właściciela sieci. Roboty można rozpocząć po przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu do pracy. W takich przypadkach, przed rozpoczęciem robót kierujący zespołem, na które zostało wystawione polecenie winien

dokładnie określić miejsce pracy i sposób przygotowania miejsca pracy, jakie przejął od dopuszczającego (miejsca odłączenia urządzeń i założenia uziemień).

6 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych ujętych w projekcie.

- Wszyscy pracownicy winni posiadać świadectwo kwalifikacyjne dla osób uprawnionych do budowy i eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych w odpowiednim zakresie.
- Osoby dozoru technicznego winne posiadać świadectwo kwalifikacje dla osób sprawujących dozór nad eksploatację i budowę urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych w odpowiednim zakresie.
- Pracownicy pracujący na wysokości winni być przeszkoleni i posiadać odpowiedni sprzęt asekuracyjny zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury” z dnia 6.02. 2003r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonania robót budowlanych, spełniający wymogi normy PN-90 Z-08057 „Sprzęt ochronny chroniący przed upadkiem z wysokości”.
- Prace przy urządzeniach dźwigowych i innych urządzeniach budowlanych wykonać zgodnie z „Rozporządzeniem Ministrów: Pracy, Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dn. 20.02.1954r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi i „Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20.09. 2001r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych”.
- Prace na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych wykonać zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn.17.09.1999 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych” oraz zgodnie z „Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy w PGE Dystrybucja SA, Oddział Warszawa”.
- Prace w pasach drogowych lub w ich pobliżu wykonać po odpowiednim oznakowaniu ciągów komunikacyjnych niezbędnym dla wykonania poszczególnych robót i wydzieleniu miejsc pracy zgodnie z „Rozporządzeniem Ministra Komunikacji oraz Administracji i Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dn. 10.02.1977 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych”.
- Przez cały czas na budowie powinno pracować minimum 2 osoby. Budowa powinna być zaopatrzona w telefon komórkowy. Budowę należy zaopatrzyć w apteczkę pierwszej pomocy.
- Kierownik budowy jest zobowiązany w oparciu o przepisy prawa budowlanego sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy projektu organizacji ruchu drogowego.