

SPIS TREŚCI

1. Dane ogólne
 - 1.1 Zakres opracowania
 - 1.2 Podstawa opracowania
2. Projekt oświetlenia drogowego
 - 2.1 Zakres projektu oświetlenia
 - 2.2 Zasilanie
 - 2.3 Latarnie oświetlenia ulicznego
 - 2.4 Oprawa oświetlenia ulicznego
 - 2.5 Linia kablowa oświetlenia
 - 2.6 Uziemienie projektowanych słupów
 - 2.7 Zestawienie podstawowych materiałów
3. Przebudowa linii napowietrznej 0,4kV
 - 3.1. Podstawa opracowania:
 - 3.3 Obostrzenia
 - 3.4 Oświetlenie
 - 3.5 Ochrona od przepięć i porażen
 - 3.6 Ochrona przeciwporażeniowa sieci nn
 - 3.7 Obliczenia techniczne
 - 3.7.1 Obliczenia doboru słupów
 - 3.8 Zestawienie podstawowych materiałów
 - 3.9 Wykaz podstawowych materiałów z demontażu (inwentaryzacji)
4. Przebudowa sieci teletechnicznej
 - 4.1 CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA.
 - 4.1.1 Przedmiot projektu.
 - 4.1.2 Podstawa opracowania.
 - 4.1.3. Inwestor.
 - 4.1.4 Zakres opracowania.
 - 4.2.1. Stan istniejący.
 - 4.2.2. Stan projektowany.
 - 4.2.3. Badania i pomiary elektryczne.
5. Obszar oddziaływania obiektu
6. Uwagi końcowe

OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

1.1 Zakres opracowania

- Opracowanie obejmuje projekt :
- Projekt oświetlenia drogowego;
 - Projekt przebudowy sieci energetycznej napowietrznej
 - Projekt przebudowy sieci teletechnicznej.

1.2 Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora;
- warunki dotyczące przebudowy kolidującej infrastruktury wydane przez Tauron Dystrybucja S.A. ;
- uzgodnienie lokalizacji latarni oświetlenia dedykowanych przejść dla pieszych oraz oświetlenia przystanków autobusowych ;
- obowiązujące normy i przepisy:
- N –SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi i niepełnoizolowanymi.”
- PN – EN – 13201 – 1,2,3 :2007„ Oświetlenie dróg”
- PN - HD 6034-4-41 "Instalacje elektryczne niskiego napięcia część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa ochrona przed porażeniem elektrycznym”
- Inne obowiązujące normy i, przepisy, albumy typizacyjne i katalogi.
- Warunki TDS/NMG/2019.01.04 z dnia 04.01.19
- Warunki TD/OOP/OME/K/WT/RR/87/2019 z dnia 04.06.19
- Warunki TDS/NMD/312/2019 z dnia 03.06.2019
- Warunki 5547/TTISIA/2018/ZW z dnia 11.02.19

2. Projekt oświetlenia drogowego

Projektowana klasa oświetlenia przejść dla pieszych PC.

2.1 Zakres projektu oświetlenia

Stan Istniejący:

W ciągu ulicy w Polskim Świątowie istniejąca sieć oświetlenia ulicznego została wykonana jako napowietrzna w obrębie przebudowy znajduje się jedno przejście dla pieszych , które nie posiada dedykowanego oświetlenia.

Zakres projektowany:

Zgodnie z otrzymanymi wytycznymi od Wojewody Opolskiego należy zaprojektować dedykowane oświetlenie przejść dla pieszych oraz dodatkowe oświetlenie przy zatokach autobusowych.

2.2 Zasilanie

Projektowane latarnie oświetlenia należy zasilić z istniejącej napowietrznej instalacji oświetlenia ze słupów nr 111 i 24.

2.3 Latarnie oświetlenia ulicznego

Oświetlenie przystanków autobusowych należy wykonać na słupach typu SAL-7 o wysokości 7 m. Słupy należy wykonać z aluminium anodowanego na kolor naturalny .

Typ słupa SAL-7
Wysokość słupa H=7m
Grubość ścianki słupa 4mm

Waga netto [kg] 21,1
Oprawa do montażu bezpośrednio na słupie - oprawy z mocowaniem Ø60
Typ fundamentu / kosza zbrojeniowego B-50 / Z-50

Oświetlenie przejść dla pieszych należy wykonać na słupach typu SAL-6 o wysokości **6 m**. Słupy należy wykonać z aluminium anodowanego na kolor naturalny .

Typ słupa SAL-6
Wysokość słupa H=6m
Grubość ścianki słupa 4mm
Waga netto [kg] 21,1
Oprawa do montażu bezpośrednio na słupie - oprawy z mocowaniem Ø60
Typ fundamentu / kosza zbrojeniowego B-50 / Z-50

2.4 Oprawa oświetlenia ulicznego

Do oświetlenia przejść dla pieszych zaprojektowano oprawy **TECEO S 16L860 5145 NW** zamontowane bezpośrednio na słupie.

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy Ø48-60mm
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0-10° (montaż bezpośredni) lub 0-15° (montaż na wysięgniku)
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty - 45W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła – 6300lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900K-4300K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych

- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC

Do oświetlenia zatok autobusowych zastosowano oprawy **TECEO S 16L860 5136 NW** zamontowane na wysięgniku o długości 1m.

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy $\varnothing 48-60\text{mm}$
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie $0-10^\circ$ (montaż bezpośredni) lub $0-15^\circ$ (montaż na wysięgniku)
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 45W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła – 6300lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900-4300K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC

2.5 Linia kablowa oświetlenia

Przed rozpoczęciem prac przy budowie linii kablowych należy zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej wykonanie wytyczenia trasy w terenie wraz z oznaczeniem punktów charakterystycznych (załomy, miejsca montażu muf) oraz wszelkie skrzyżowania, zbliżenia i kolizje. Kabel należy układać z zachowaniem normatywnych odległości na głębokości **70 cm**, w 20-sto centymetrowej warstwie piasku przykrytego nie mniejszą niż 15-cm warstwą ziemi rodzimej, folią kablową koloru niebieskiego TO-ENN/30/50 i pozostałą

- numer ewidencyjny linii
- typ kabla
- znak użytkownika kabla
- rok ułożenia kabla.

Diagrama przedstawia przekrój poprzeczny studni wykonanej w gruncie. Studnia ma szerokość 400 mm na dnie i 500 mm u góry. Ścianki są nachylenymi liniami. Na dnie znajduje się warstwa piasku o grubości 100 mm, a nad nią warstwa z folii o grubości 250 mm. W środku studni jest rurka o średnicy d , z otworem o średnicy >150 mm. Po bokach studni jest ziemia z wykopu.

Dla rur ochronnych od 5m w górę stosować dławice czopowe np **EK-186/110**. Przejścia pod drogą należy wykonać metodą bez wykopową.

Wartość rezystancji uziemienia powinna wynosić $R \leq 30 \Omega$. Przewód N kabla łączyć bezpośrednio na zacisk uziemiający każdego słupa. Zacisk N tabliczki połączyć z zaciskiem uziemiającym słupa linką LgY 6mm². Przy realizacji uziomów łączenie bednarki z bednarką oraz bednarki z prętem należy wykonać przez spawanie lub zgrzewanie oraz skręcanie dwoma śrubami M10. W słupach połączenie uziemienia z zaciskiem probierczym należy wykonać przez skręcenie. Miejsca połączeń należy zabezpieczyć przed korozją przez pokrycie w ziemi, np. lakierem asfaltowym, a w części nadziemnej, wazeliną bezkwasową. Należy wykorzystywać istniejące naturalne uziemienie.

Zestawienie materiałów na podstawie projektu wykonawczego.

3. Przebudowa linii napowietrznej 0,4kV

3.1. Podstawa opracowania:

- Warunki TD/OOP/OME/K/WT/RR/87/2019 z dnia 04.06.19
- Warunki TDS/NMD/312/2019 z dnia 03.06.2019

Z uwagi na kolizje istniejących słupów energetycznych należy je wynieść poza obszar budowy chodnika. Całość prac przebudowie odcinków linii napowietrznej należy wykonać zgodnie z postanowieniami i normami oraz katalogami wymienionymi na początku opracowania.

Odcinek I

Słup nr 111 i 112 należy zdemontować i usytuować nowe słupy wraz z uzbrojeniem, istniejącą linię napowietrzną nieizolowaną wraz z przyłączami należy przenieść na wymieniane stanowiska słupowe. Wszystkie projektowane st. słupowe należy wymienić zgodnie z projektem zagospodarowania terenu oraz tabelami montażowymi.

Projektowany odcinek linii napowietrznej należy wytyczyć i wykonać na podstawie projektu zagospodarowania terenu.

Długość trasy przebudowywanego odcinka linii napowietrznej bez odgałęzień wynosi około **86m**.

Projektowane słupy należy wykonać z żerdzi wirowanych przy zastosowaniu standardów Tauron.

Doboru elementów linii i osprzętu dokonano na podstawie katalogu Energolinia/ENSTO oraz katalogu EL. Projekt Poznań. Typy ustrojów i pozostałe elementy słupów podano w zestawieniach materiałów i tabeli montażowe.

Na podstawie projektu wykonawczego.

Rodzaj najmniejszej odległości	Minimalna odległość (m)
	wg N SEP-E-003
1. Pionowa od powierzchni ziemi:	4,5m
2. Pionowa przy skrzyżowaniu:	
a) z linią do 1kV z przewodami gołymi,	0,6m
b) z linią do 1kV z przewodami izolowanymi,	0,2m
c) z linią telefoniczną napowietrzną,	0,6m
d) z rurociągiem naziemnym lub jego konstrukcją	1,5m
3. Pionowa przy skrzyżowaniu z:	
a) drogą publiczną	6m
b) drogą wewnętrzną	4,5m
4. Pionowa do części budynku:	
a) komina,	zabrania się
b) łatwo dostępnych oprócz wymienionych w punkcie c,	1,5m
c) podłogi balkonu, tarasu,	2,5m
d) trudno dostępnych	0,2m
5. Pozioma od części budynku:	
a) balkonu tarasu w strefie 3m powyżej i 0,5m poniżej podłogi,	1,0m
b) otworu okiennego w strefie 0,5m powyżej i poniżej krawędzi okna,	1,0m
c) trudno dostępnych,	0,2m
d) ściany budynku lub konstrukcji budowli, jeżeli linia prowadzona jest na wysięgnikach	0,2m
6. W dowolnym kierunku od pni i konarów drzew	0,5m

Tabela. 1 Odległości od wg N SEP-E-003

3.3 Obostrzenia

Stopień obostrzenia elektroenergetycznych linii napowietrznych na skrzyżowaniach i zbliżeniach z obiektami przyjmuje się, że linia elektroenergetyczna do 1KV wykonana przy zastosowaniu przewodów nieizolowanych na skrzyżowaniu z drogą oraz ze zbliżeniem do obiektów mieszkalnych i użytkowych oraz terenów nie zabudowanych stanowi na całej długości obostrzenie 0°.

3.4 Oświetlenie

Istniejące oprawy oświetlenia ulicznego zabudowane na słupach nr 111 oraz 112 należy przenieść na projektowane żerdzie.

3.5 Ochrona od przepięć i porażeń

Ochronę przeciw przepięciową stanowią będą ograniczniki przepięć typu ASA o napięciu trwałej pracy $U_C=500V_{rms}$ oraz prądzie wyładowczym $I_n=5kA$ zamontowane na przewodach fazowych na słupie nr :

111 oraz słupie nr 24.

Przewód PEN na tych słupach należy uziemić bezpośrednio.

Wartość rezystancji uziemień odgromowych nie powinna przekraczać wartości $R \leq 10 \Omega$. Uziemienie słupów wykonać należy bednarką Fe - Zn 30x4mm. Uziom taśmowy należy rozbudować o uziom pionowy (prętowy) wykonany z prętów stalowych miedziowanych o średnicy 5/8". Przy realizacji uziomów łączenie bednarki z bednarką oraz bednarki z prętem należy wykonać przez spawanie lub zgrzewanie oraz skręcanie dwoma śrubami M10. Miejsca połączeń należy zabezpieczyć przed korozją przez pokrycie w ziemi, np. lakierem asfaltowym, a w części nadziemnej, wazeliną bezkwasową.. Ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowić będzie izolacja podstawowa, osłony i obudowy części czynnych projektowanych urządzeń. Ochronę przed dotykiem pośrednim stanowić będzie szybkie wyłączenie zasilania $t < 5s$ w układzie sieciowym TN-C.

3.6 Ochrona przeciwporażeniowa sieci nn

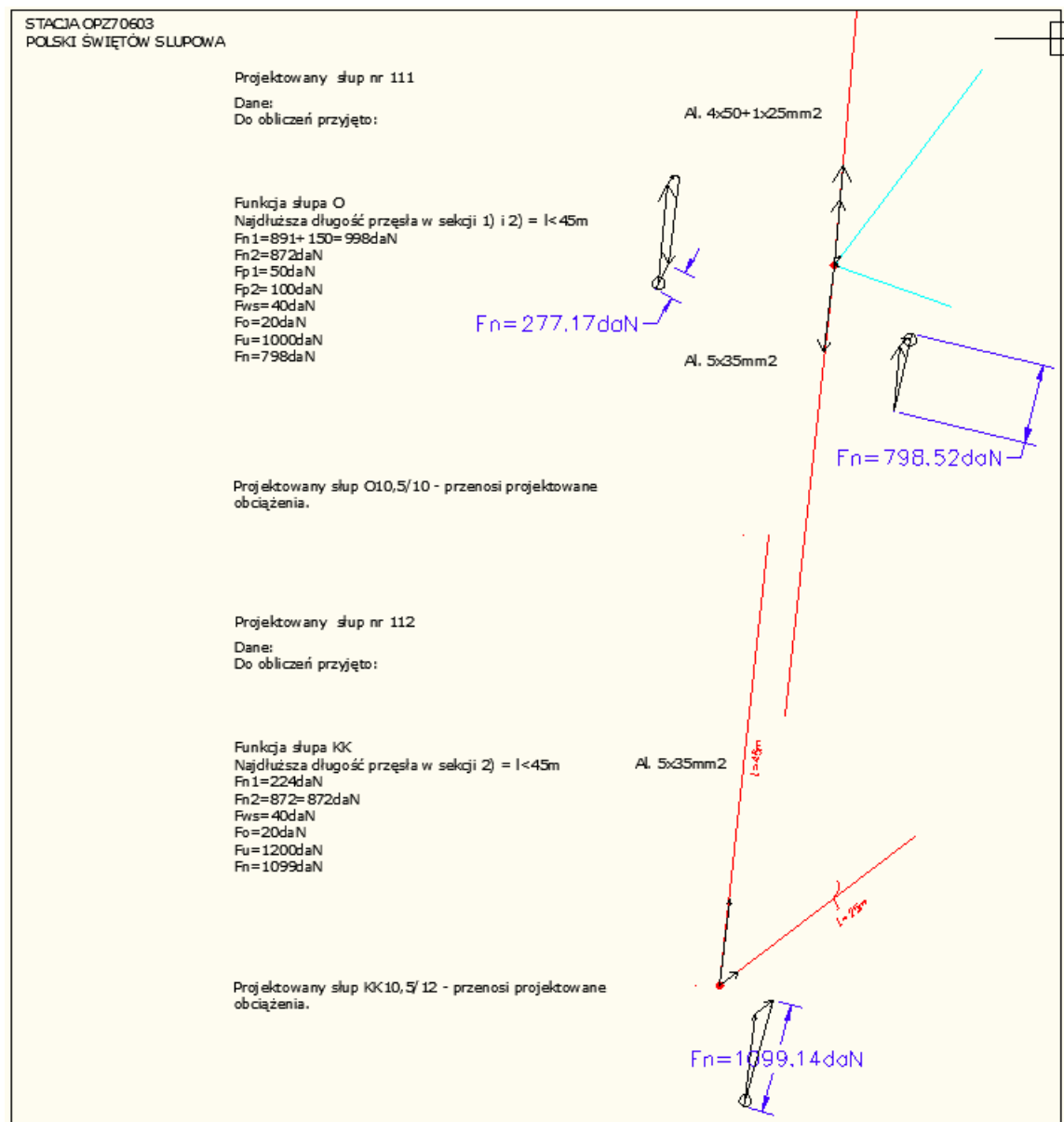
Podstawowym środkiem ochrony przeciwporażeniowej jest ochrona podstawowa czyli (przed dotykiem bezpośrednim). Zgodnie z **PN - HD 6034-4-41** części czynne nie powinny być dostępne, a części przewodzące dostępne nie powinny stwarzać zagrożenia porażeniowego w warunkach normalnych oraz w przypadkach wystąpienia pojedynczego zwarcia:

- izolowanie części czynnych – pokrycie materiałem izolacyjnym części elektrycznie czynnych;
- umieszczenie części czynnych poza zasięgiem rąk.

Dodatkowym środkiem ochrony przeciwporażeniowej stosowanym w układzie sieciowym TN-C jest ochrona przed dotykiem pośrednim (ochrona przy uszkodzeniu) polegająca na samoczynnym wyłączeniu zasilania. Ochrona tego typu polega na połączeniu części przewodzących dostępnych z przewodem ochronnym PE. Warunkiem skuteczności ochrony jest zapewnienie samoczynnego zadziałania zabezpieczeń zainstalowanych w czasie nie przekraczającym 5s.

3.7 Obliczenia techniczne

3.7.1 Obliczenia doboru słupów



3.8 Zestawienie podstawowych materiałów

Zestawienie materiałów na podstawie projektu wykonawczego.

3.9 Wykaz podstawowych materiałów z demontażu (inwentaryzacji)

Zestawienie materiałów na podstawie projektu wykonawczego.

4. Przebudowa sieci teletechnicznej

4.1 CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA.

4.1.1 Przedmiot projektu.

Przedmiotem projektu budowlanego jest przebudowa kolidującego odcinka linii telekomunikacyjnej w obszarze budowanego chodnika. W obszarze tym znajdują się urządzenia teletechniczne Orange Polska S.A. dawniej Telekomunikacji Polskiej S.A..

4.1.2 Podstawa opracowania.

- 4.1.2.1 Zlecenie Zarząd Dróg Wojewódzkich w Opolu
- 4.1.2.2 Inwentaryzacja obszaru objętego projektem.
- 4.1.2.3 Ustalenia z właścicielami i administratorami terenów.
- 4.1.2.4 Ustalenia narady koordynacyjnej.
- 4.1.2.5 Warunki techniczne realizacji prac.

4.1.3. Inwestor.

Inwestorem jest Zarząd Dróg Wojewódzkich w Opolu

4.1.4 Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje przebudowę linii kablowej ziemnej oraz napowietrznej linii telekomunikacyjnej składającej się z kabli miedzianych rozdzielczych oraz słupa teletechnicznego. Prace te muszą być wykonane w ciągłości świadczonych usług telekomunikacyjnych lub z ich krótką przerwą.

4.1.5. Zakres rzeczowy.

Zakres rzeczowy przebudowy linii telekomunikacyjnej obejmuje:

- | | |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| - przebudowa linii kablowych rozdzielczych | - 55 m, |
| - montaż osłon rurowych na istniejących czynnych kablach ziemnych | - 152m |
| - montaż słupów teletechnicznych | - 1 szt., |
| - likwidacji zbędnych słupów teletechnicznych | - 1 szt. |

4.1.6 Projekty związane.

Projekt wykonawczy budowy dedykowanego oświetlenia przejść dla pieszych wraz z przebudową istniejącej infrastruktury elektrycznej.

Projekt wykonawczy budowy chodnika w Polskim Świątowie.

4.1.7. Normy i przepisy związane.

Wymagania techniczne dla sieci zewnętrznych wraz z normami zatwierdzonymi przez Prezesa Telekomunikacji Polskiej S. A. w dniu 16 grudnia 1996 roku według zestawienia:

- | | |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ZN-96/TPSA-004 | Zbliżenia i skrzyżowania linii telekomunikacyjnych z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania i badania. |
| ZN-96/TPSA-008 | Oslony złączowe. Wymagania i badania. |
| ZN-96/TPSA-010 | Osprzęt do instalowania kabli telekomunikacyjnych na podbudowie słupowej telekomunikacyjnej i energetycznej do 1kV. Wymagania i badania. |
| ZN-96/TPSA-017 | Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego. Wymagania i badania |
| ZN-15/OPL-014 | Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Elementy kanalizacji. Wymagania i badania. |
| ZN-96/TPSA-027 | Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe o torach miedzianych. Ogólne wymagania techniczne. |
| ZN-96/TPSA-028 | Tory miedziane abonenckie i międzycentralowe. Wymagania i badania. |
| ZN-96/TPSA-029 | Telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji i powłoce polietylenowej, wypełnione. Wymagania i badania. |
| ZN-05/TP S.A.-030 | Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączniki żył. Wymagania i badania. |
| ZN-05/TP S.A.-032 | Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Łączówki i zespoły łączówkowe, kablowe i przełącznicowe. Wymagania i badania. |
| ZN-05/TP S.A.-033 | Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania. |

4.2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA.

4.2.1. Stan istniejący.

Obszar objęty niniejszym opracowaniem to ciąg ulicy w miejscowości Polski Świątów.

W obszarze tym planowana jest budowa chodnika z częściową przebudową drogi.

Infrastrukturę telekomunikacyjną w obszarze planowanej drogi tworzą:

- słupy teletechniczne, drewniane, uszczudlone,
- obiekty kablowe, rozdzielcze umieszczone na słupach,
- rozdzielczy kabel miedziany typu XzTKMXpwn 35x4x0,5 i XzTKMXpwn 25x4x0,5

Urządzeniami telekomunikacyjnymi, które należy przebudować aby nie kolidowały one z zamierzeniami Inwestora są wszystkie z w/w wymienionych elementów infrastruktury.

Wraz z przebudową sieci telekomunikacyjnej należącej do Orange Polska S.A., Inwestor planuje budowę oświetlenia drogowego oraz przebudowę istniejącej infrastruktury energetycznej.

4.2.2. Stan projektowany.

Przebudowa linii telekomunikacyjnej została przedstawiona na rys. 1E oraz schematach załączonych do projektu wykonawczego, a polega na :

- Wymianie istniejącego słupa teletechnicznego;
- Przełożenie istniejącego kabla teletechnicznego wraz z zabudowaniem rur osłonowych.

– odpad niebezpieczny należy poddać utylizacji w zakładzie specjalistycznym, a potwierdzenie przekazania słupów do utylizacji należy dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

4.2.3. Badania i pomiary elektryczne.

Po wybudowaniu należy wykonać sprawdzające pomiary elektryczne przebudowanej linii telekomunikacyjnej :

- regulacja zwisów i korekta ustawienia istniejących słup teletechnicznych

5. Obszar oddziaływania obiektu

Ograniczenia, jakie wynikają z możliwości zagospodarowania lub zabudowy terenu nieruchomości znajdujących się na trasie projektowanej elektroenergetycznej linii kablowej oraz uregulowania odnoszące się do odległości innych obiektów i granic nieruchomości, stanowią przepisy z zakresu budowy elektroenergetycznych linii kablowych i ochrony przeciwporażeniowej:

- N SEP - E - 004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”,
- PN - HD 6034-4-41 "Instalacje elektryczne niskiego napięcia część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa ochrona przed porażeniem elektrycznym"

Z przepisów tych wynika, że projektowane linie kablowe wraz ze słupami oświetleniowymi nie powodują ograniczeń w możliwości zagospodarowania lub zabudowy sąsiednich nieruchomości.

6. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, opracowaniami typowymi i treści uzgodnień. Wszystkie materiały winny być atestowane, w dobrym stanie technicznym, bez uszkodzeń. Projektowane prace wykonać po wyłączeniu napięcia i przygotowaniu miejsca pracy zgodnie z uzgodnieniami z TAURON RD Nysa. Prace budowlane związane z realizacją obiektu wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami BHP.

Rozpoczęcie robót uzgodnić z zainteresowanymi jednostkami zgodnie z uzgodnieniami branżowymi.

Materiały, urządzenia i osprzęt muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa

Po wykonaniu prac należy wykonać pomiary:

- ciągłości żył przewodów obwodów oświetleniowych,
- rezystancji izolacji przewodów,
- rezystancji uziemienia.

Należy także współpracować z właścicielami działek, na terenie których prowadzone będą roboty budowlane.

W trakcie wykonywania robót należy na bieżąco odnotowywać wszelkie zmiany odbiegające do stanu projektowanego i nanosić je w dokumentacji powykonawczej.

Pisemnie powiadomić z 30-dniowym wyprzedzeniem o terminie rozpoczęcia prac oraz wystąpić o nadzór branżowy do Orange Polska S.A..

Prace na kablach należy zgłosić jako prace planowe z odpowiednim wyprzedzeniem i uzyskać listy krosowań dla poszczególnych linii abonenckich.

Wykonane prace jak i prace zanikowe należy zgłosić do formalnego odbioru uprawnionemu pracownikowi Orange Polska S.A..

Spis rysunków:

- rys. nr 1 projekt zagospodarowania terenu – branża elektryczna
- rys. nr 2 schemat elektryczny jednokreskowy z naniesionymi typami urządzeń
- rys. nr 3 schemat elektryczny jednokreskowy projektowanego oświetlenia