

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

1. STRONA TYTUŁOWA

2. ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

3. ODPISY DOKUMENTÓW

- 3.1. Warunki przyłączenia do sieci EnergiaPro – terenowy punkt poboru mocy
- 3.2. Warunki przebudowy kolizji – przęsło linii napowietrznej
- 3.3. Budowa oświetlenia parkingu – zgoda PGE
- 3.3. Wykaz współrzędnych linii kablowej
- 3.4. Uzgodnienie projektu z Rejonem Energetycznym Wieluń

4. OPIS TECHNICZNY

5. RYSUNKI

- 1. Plan linii kablowych
- 2. Schemat przebudowy linii napowietrznej
- 3. Schemat rozdzielnic R1
- 4. Schemat sieci oświetlenia ulicznego

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- projekt zagospodarowania terenu
- uzgodnienia branżowe
- przepisy Prawa Budowlanego, zasady wiedzy technicznej

2. Zakres opracowania

- oświetlenie zewnętrzne terenu – parking na Rynku
- terenowy punkt poboru mocy
- przebudowa linii napowietrznej niskiego napięcia

Niniejszy projekt stanowi opracowanie zamienne do rozwiązań wcześniejszych dotyczących przebudowy Rynku w Burzeninie.

Projekt ten obejmuje Etap 1 Inwestycji, stanowiący fragment całego zadania i dotyczy przebudowy infrastruktury technicznej w południowej części Rynku.

Wykonawca jest zobowiązany do zaznajomienia się z PW całości przedsięwzięcia, uzyskując go od Inwestora (projekt wykonawczy całości przedsięwzięcia przekazano Inwestorowi w grudniu 2010 roku).

3. Przebudowa linii napowietrznej niskiego napięcia

Słup linii napowietrznej stanowiącej przyłączy do budynku Rynek 14 koliduje z projektowaną przebudową wykonywaną w ramach zadania inwestycyjnego. Na słupie zabudowana jest oprawa oświetlenia zewnętrznego terenu.

Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia projektuje się demontaż wymienionej linii i zasilenie budynku Rynek 14 przyłączem kablowym.

W tym celu należy ze słupa oznaczonego na planie sieci symbolem A wyprowadzić linię kablową YAKXS 4x35 i zakończyć ją w złączu kablowym ZK-1b ustawionym przy elewacji wymienionego budynku.

Kabel na słupie do wys. 3,0m chronić rurą BE Arot o średnicy 100 mm odporną na promieniowanie UV.

Ze złącza kablowego wyprowadzić wlv YAKXS 4x16 układając go w bruzdzie ściennej do miejsca wprowadzenia przewodów linii napowietrznej do budynku.

Po zdemontowaniu izolatorów ściennych kabel wprowadzić do budynku i połączyć w puszcze przystosowanej do plombowania z istniejącą wewnętrzną linią zasilającą.

Zgodnie z zapisem warunków przyłączenia układ zasilania i pomiaru energii w budynku nie ulega zmianie.

UWAGA : na demontowanym słupie znajduje się też rozdzielnica w obudowie skrzynkowej służąca prawdopodobnie do zasilania budowy budynku Rynek13. Winna ona być zdemontowana przed przebudową linii napowietrznej.

Budowa może być zasilana ze złącza Z1, wymaga to jednak dokonania przez inwestora stosownych uzgodnień z Rejonem Energetycznym Wieluń.

4. Budowa terenowego punktu poboru mocy

4.1. Przeznaczenie punktu

Dla potrzeb zasilania imprez organizowanych okazjonalnie na Rynku projektuje się rozdzielnicę terenową wyposażoną w gniazda 230 i 400V umożliwiające przyłączenie w miarę potrzeb urządzeń i instalacji zewnętrznych.

Z rozdzielnicy wyprowadzony będzie też obwód zasilania podświetlanej tablicy informacyjnej oraz trzech latarni parkowych dekoracyjnych (Lln20, Lln24, Lln25). Sterowanie pracą latarni – przekaźnik zmierzchowy z czujnikiem światła.

Latarnie parkowe Lln20, Lln24, Lln25 zasilane będą z obwodu zalicznikowego.

4.2. Dane techniczne

- miejsce przyłączenia do sieci – słup linii napowietrznej
- miejsce dostarczenia energii elektrycznej – zaciski prądowe na listwie zaciskowej za układem pomiaru rozliczeniowego w złączu kablowo-pomiarowym
- złącze kablowe – wg projektu i wykonawstwa PGE Dystrybucja S.A.
- moc przyłączeniowa – 16,0 kW
- zabezpieczenie główne – 25 A
- pomiar energii – licznik 3-fazowy, jednostrefowy zabudowany w szafce złączowo-pomiarowej

4.3. Rozdzielnica terenowa (R-1)

- lokalizacja – zgodnie z planem sieci (w pobliżu złącza kablowego)
- znamionowe napięcie izolacji – 500V
- prąd znamionowy – 63A
- obudowa – z tworzywa termoutwardzalnego odpornego na działanie środowiska, daszek jednospadowy, drzwi jednoskrzydłowe z wewnętrzną kieszenią na schemat połączeń
- fundament – prefabrykowany, umożliwiający montaż rozdzielnic na wysokości min. 50 cm nad poziomem terenu
- zgodność z normami – PN-EN 62208 (2006), PN-EN 60439-1:2003+A1:2006
- wyposażenie – wg schematu

5. Oświetlenie terenu

5.1. Przeznaczenie oświetlenia

W południowej części Rynku projektuje się parking dla samochodów osobowych i motocykli.

Plan zagospodarowania obejmuje miejsca postojowe oraz układ komunikacyjny w kierunku wschód-zachód.

5.2. Miejsce przyłączenia do istniejącej sieci oświetlenia

Projektowane latarnie zasilane będą z istniejącego obwodu oświetlenia placu. Kabel zasilający wyprowadzić ze słupa oznaczonego na planie symbolem F.

5.3. Urządzenia oświetleniowe

Wymieniony teren projektuje się oświetlić oprawami typu ulicznego (Lunoida/Rosa lub równoważna) z lampami sodowymi o mocy 150W umieszczonymi na słupach cylindryczno-stożkowych, aluminiowych anodowanych, kolor szary lub inny ustalony z architektem lub Gminą, o wysokości 9,0m (SAL90K/Rosa lub równoważny). Wysięgnik dwuramienny o długości 1,0m i kącie wznosu 5 stopni.

Ilość latarni – 3 kpl.

Latarnie (Lpw17-Lpw19) rozmieszczono w pasie zieleni rozgraniczającym miejsca parkingowe .

5.4. Montaż latarni

Latarnie słupowe montować na fundamentach prefabrykowanych. We wnękach słupów umieścić tabliczki zaciskowo-bezpiecznikowe. Połączenie oprawy z tabliczką zaciskową wykonać przewodem YDYżo 3x2,5.

Przed ustawieniem słupa należy wciągnąć przewody do podłączenia opraw i sprawdzić ciągłość żył tych przewodów.

Oprawy oświetleniowe należy montować po ustawieniu słupów oświetleniowych, a źródła światła zainstalować w oprawie po całkowitym ukończeniu montażu oprawy. Instalowane oprawy oświetleniowe powinny być czyste i fabrycznie nowe.

Oprawy powinny być mocowane w sposób trwały, aby nie zmieniały swego położenia pod wpływem warunków atmosferycznych i parcia wiatru dla I strefy wiatrowej.

6. Wykonanie linii kablowych

Kable należy układać w sposób wykluczający uszkodzenie i z zachowaniem wymagań ogólnych dotyczących wykonawstwa robót.

Promień zginania kabla nie powinien być mniejszy od wartości podanej przez producenta.

Kable układać ręcznie przy temperaturze otoczenia i samego kabla nie niższej niż 0°C.

Trasę linii kablowych na całej długości oznakować za pomocą pasa folii z tworzywa sztucznego barwy niebieskiej ułożonej 15cm nad kablem, szerokość folii nie może być mniejsza niż 20cm.

Na skrzyżowaniach projektowanych kabli z uzbrojeniem podziemnym lub terenem utwardzonym parkingu lub drogi kable układać w rurach ochronnych o średnicy 110 mm.

Szerokość rowu nie powinna być mniejsza niż 40cm, a jego głębokość taka aby po nasypianiu piasku górna krawędź kabla znajdowała się na głębokości 70cm pod powierzchnią gruntu.

Głębokość ułożenia kabla pod drogą winna wynosić min. 80 cm (do górnej powierzchni rury osłonowej)

Jeżeli w miejscu budowy linii grunt będzie piaszczysty kabel układać na dnie wykopu i zasypać gruntem rodzimym.

W innych gruntach stosować podsypkę piaskową o grubości 10cm, a ułożony kabel przysypać również warstwą piasku 10cm. Zaleca się zagęszczanie (ubijanie) gruntu w wykopie wibratorami.

Układanie kabla w wykopie powinno być wykonane faliście z zapasem umożliwiającym skompensowanie ewentualnych przesunięć gruntu o długości do 3%.

Zaleca się układać kabel niezwłocznie po wykonaniu wykopu i doprowadzić do szybkiego odbioru robót ulegających zakryciu, a potem możliwie szybko zasypać wykopy.

7. Ochrona przeciwprzepięciowa

Na słupie nr 13 zainstalować odgromniki GXO 0,66/5.

8. Uziemienie

Odgromniki na słupie należy uziemić. W tym celu w rowie kablowym należy ułożyć bednarke stalową ocynkowaną 25x4mm i podłączyć ją elektrycznie z zaciskami uziemiającymi. Wartość rezystancji dla potrzeb ochrony przeciwprzepięciowej nie powinna być większa niż 10 omów. Jeżeli zmierzona wartość rezystancji będzie większa, przy słupie wykonać uziom pionowy z prętów stalowych o średn. 16 mm i długości 4,5 mm pograżanych w gruncie metodą udarową. Ilość prętów zależeć będzie od uzyskanej wypadkowej rezystancji.

9. Ochrona przeciwporażeniowa

Dla sieci kablowej - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-C.

Dla szafek złączowo-pomiarowych – obudowa wykonana w II klasie ochronności lub izolacji równoważnej

10. Uwagi końcowe

- wszystkie prace instalacyjne należy wykonywać zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego, przy zachowaniu zasad bhp i wymagań ppoż.
- wymagane pomiary i badania poświadczone odpowiednimi protokołami :
 - sprawdzenie ciągłości żył roboczych i ochronnych
 - pomiar rezystancji izolacji
 - sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
 - próba napięciowa izolacji
- inwentaryzację powykonawczą kabli należy zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego, (przed zasypaniem rowów kablowych – roboty zanikające)
- przed odbiorem technicznym Wykonawca powinien wykonać rysunki powykonawcze tras kablowych z uwzględnieniem :
 - zmian trasy w stosunku do projektu,
 - wskazania zapasów kabli,
- dokumenty wymagane do odbioru robót kablowych :
 - dokumentacja powykonawcza,
 - certyfikaty, świadectwa zgodności i atesty na zabudowane materiały i osprzęt elektryczny,
 - protokoły pomiarów i badań
 - oświadczenie kierownika robót o zakończeniu prac i wykonaniu ich zgodnie z dokumentacją i obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego
- wszystkie instrukcje, protokoły pomiarowe, wydruki obliczeniowe, dokumenty odbiorcze itp. muszą być sporządzone w języku polskim.

11. Obliczenia techniczne

Obliczenia oświetlenia parkingu wykonano przy użyciu programu komputerowego Litestar 7.00 przyjmując słup o wysokości 9,0m i oprawę oświetleniową Lunoida 150W, źródło światła Sontplus 150, strumień świetlny 17 500 lm.

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW – PRZEBUDOWA LINII NAPOWIETRZ.

1. Kabel YAKXS 4x35	29,0 mb
2. Końcówki kablowe 35 mm ²	4 szt.
4. Złącze kablowe ZK-1b	1 kpl.
5. Fundament prefabrykowany do złącza	1 szt.
6. Odgromniki GXO 0,66/5,0	3 szt.
7. Płaskownik Fe/Zn 25x4	25 m
8. Tabliczki informacyjne	3 szt.
9. Rura osłonowa kabla na słupie BE 100	3 m
10. Pręt stalowy miedziowany fi 16	3x4,5 m

opracował : Zygmunt Stroński