

Spis treści

1.	Część opisowa	2
1.1.	Przedmiot i cel inwestycji	2
1.2.	Podstawy opracowania.....	2
1.3.	Położenie inwestycji	2
1.4.	Zakres opracowania.....	2
1.5.	Stan istniejący	3
1.6.	Stan projektowany.....	3
1.7.	Układania kabla w ziemi	3
	Wymagania ogólne	3
1.8.	Ochrona przeciwporażeniowa	5
1.9.	Ochrona przeciwprzepięciowa	5
1.10.	Czynności odbiorcze.....	6
1.11.	Informacje dodatkowe	6
1.12.	Uwagi końcowe	6
2.	BIOZ	7
3.	Obliczenia i zestawienia	9
4.	Warunki i uzgodnienia.....	10
5.	Część rysunkowa	12

1. Część opisowa

1.1. Przedmiot i cel inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest opracowanie dokumentacji projektu przebudowy drogi powiatowej nr 4352W w Kobyłce. W związku z tym przewiduje się zastosowanie sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ul. Załuskiego z ul. Krechowiecką i ul. Brzozową.

Celem niniejszego opracowania jest projekt przyłącza zasilającego szafę sterowniczą sygnalizacji świetlnej na wyżej wymienionym skrzyżowaniu.

1.2. Podstawy opracowania

Podstawy formalno prawne

- umowa nr 032-201-2013, zawarta w dniu 12.04.2013 pomiędzy powiatem wołomińskim, z siedzibą w Wołominie, ul. Prądzyńskiego 3, a konsorcjum: Sudop Praha AS, Olšanská 2643/1a 130 80 Praha-Žižkov, Sudop Polska sp. z o.o., ul. Tamka 16/11, 00-349 Warszawa.
- specyfikacja istotnych warunków zamówienia
- wytyczne i uzgodnienia z inwestorem
- wizja lokalna
- mapa do celów projektowych

Podstawy merytoryczne:

- warunki przyłączeniowe nr 13/R12/06689 wydane dnia 28.05.2013 przez PGE Dystrybucja RE Legionowo.
- projekt sygnalizacji świetlnej
- obowiązujące normy i przepisy projektowe

1.3. Położenie inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie Mazowiecki, powiat wołomiński, gmina Kobyłka. Skrzyżowanie objęte sygnalizacją świetlną leży u zbiegu drogi powiatowej nr 4352W (ul. Załuskiego) a ul. Krechowiecką i ul. Brzozową.

1.4. Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy złącza kablowo-pomiarowego do zasilania sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu drogi powiatowej nr 4352W (ul. Załuskiego) a ul. Krechowiecką i ul. Brzozową w zakresie:

- prowadzenie kabla od miejsc zasilania do projektowanego złącza kablowo-pomiarowego;
 - montaż złącza kablowo-pomiarowego z wyposażeniem
 - wykonanie uziemienia
 - wykonanie obliczeń
 - wykonanie ochrony przeciwporażeniowej, przeciwprzepięciowej
- Projekt sterowania sygnalizacją świetlną ujęto w odrębnym opracowaniu.

1.5. Stan istniejący

Na modernizowanym skrzyżowaniu nie istnieje sygnalizacja świetlna. Na przejściu dla pieszych występują wyłącznie pojedyncze świetlne sygnały ostrzegawcze. W związku z przebudową układu drogowego teren ulegnie znaczącej przebudowie.

1.6. Stan projektowany

Stan projektowany obejmuje budowę złącza kablowo- pomiarowego ZK1a+P do zasilania sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu. Dane charakterystyczne sygnalizacji świetlnej:

- napięcie zasilania 230/400 V
- kable wielożyłowe z żyłami miedzianymi

Zasilanie projektowanego złącza kablowo- pomiarowego ZK1a+P należy wykonać zgodnie z warunkami wydanymi przez Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa; Rejon Energetyczny Warszawa. nr 13/R12/06689, tj. przyłączenie do sieci zasilającej należy wykonać z projektowanego słupa linii napowietrznej niskiego napięcia 0,4kV (przebudowa linii napowietrznej wg. odrębnego opracowania). W tym celu należy poprowadzić kabel YAKXS 4x35 mm² od słupa do złącza ZK1a z nadbudową pomiarową, zlokalizowanego w pobliżu zasilającego słupa. Kabel na słupie ułożyć w rurze osłonowej BE75 Arot o długości 2,5m (2 metry ponad powierzchnie ziemi + 0,5 metra pod powierzchnią ziemi). Używać uchwyty dystansowe do kabla SO79.5 + COT36 + COT37 lub ramki dystansowe typu FR do rury. Do połączenia kabla YAKXS z przewodem AsXS_n użyć zacisków odgałęźnych przebijających izolację typu SL. Do zabezpieczenia przed wnikaniem wilgoci zastosować materiał termokurczliwy. (np.: głowiczki termokurczliwe AK4 25-150). Sposób montażu pokazano na rysunku w załączniku nr 01.

Przebieg trasy kabla oraz lokalizację szafki kablowo- pomiarowej ZK1+P pokazano na planie sytuacyjnym ZS-01.

Licznik energii czynnej 3 – fazowy, bezpośredni, dwutaryfowy + zegar sterujący zamontowany będzie w szafie pomiarowej w części do tego przeznaczonej. Układ należy wyposażyć w układ do zdalnego odczytu poboru energii. Jako zabezpieczenie przedlicznikowe należy zainstalować wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego $I_n=25$ oraz charakterystyce typu C. Jako zabezpieczenie w złączu projektuje się bezpieczniki topikowe $I_n=40A$ gG.

Złącze ZK1a z nadbudową pomiarową wykonać według warunków technicznych zasilania, schematu zasilania ZS-02 oraz widoku złącza ZS-03.

Projektowane złącze kablowo- pomiarowe powinno mieć obudowę z tworzywa termoutwardzalnego oraz powinno być odporne na promieniowanie UV. Na obudowie złącza należy umieścić nazwę oraz typ złącza. Wnętrze złącza należy wyposażyć w tabliczki opisowe informujące o typach i kierunkach kabli. Złącze powinno być wyposażone w zamek MASTER-KEY. Wartość rezystancji uziemienia nie może przekraczać $R_a < 5\Omega$.

1.7. Układania kabla w ziemi

Wymagania ogólne

Kable należy układać na dnie wykopu, jeżeli grunt jest piaszczysty, w pozostałych

przypadkach kable należy układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą piasku lub rodzimego gruntu co najmniej 15 cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego o kolorze niebieskim. Folia powinna znajdować się nad ułożonym kablem na wysokości nie mniejszej niż 25 cm i nie większej niż 35 cm.

Kable należy oznaczyć poprzez zamontowanie trwałych oznaczników na kablach w sposób określony w normie: co 10 metrów oraz przy wejściach do rur oraz przy skrzyżowaniach. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające: symbol i numer ewidencyjny linii, oznaczenie kabla, znak użytkownika kabla, rok ułożenia kabla. W przypadku skrzyżowań oznaczenia linii krzyżujących powinny znajdować się na tej samej wysokości. Kable układać poza częścią jezdni przeznaczoną do ruchu kołowego w odległości co najmniej 50 cm od krawężnika jezdni lub jej granicy. Promień gięcia kabla powinien być większy niż 20-krotna zewnętrzna średnica kabla.

Ułożenie bednarki uziemiającej należy wykonać w tym samym wykopie, w którym ułożono kabel, bednarkę należy zakopać w dnie rowu kablowego na głębokości co najmniej 10 cm i przesunąć w poziomie o 15 cm od kabla. Słupy należy ustawiać tak, aby lico słupa było w odległości co najmniej 1,0 m od krawężnika lub granicy jezdni. Najmniejsze dopuszczalne pozioma odległości linii kablowej oświetleniowej od części podziemnych linii napowietrznych powinna wynosić 80 cm.

Głębokość ułożenia kabla w ziemi

Głębokość ułożenia kabli w ziemi, mierzona prostopadle od powierzchni ziemi do górnej powierzchni kabla, powinna wynosić co najmniej:

70 cm - kabli oświetleniowych ułożonych w ziemi, z wyjątkiem kabli ułożonych na użytkach rolnych.

50 cm - ułożonych pod chodnikami, drogą rowerową itp.

90 cm – ułożonych na użytkach rolnych.

Jeżeli głębokości te nie mogą być zachowane, np., przy skrzyżowaniu lub obejściu urządzeń podziemnych, to dopuszczalne jest ułożenie kabla na mniejszej głębokości, jednak na tym odcinku kabel należy chronić osłoną otaczającą.

Wykonanie skrzyżowań z drogami kołowymi oraz innymi instalacjami

Skrzyżowania kabli z drogami kołowymi należy wykonać zgodnie z normą N SEP – E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”. Najmniejsza odległość pionowa między górną częścią osłony otaczającej lub kablem a górną powierzchnią drogi powinna być nie mniejsza niż 1m. Osłony otaczające powinny wystawać poza: krawężnik lub krawędź jezdni na długość co najmniej 50 cm z każdej strony oraz rów odwadniający lub nasyp drogi co najmniej 100 cm z każdej strony.

Skrzyżowanie kabla z rurociągami wodnymi i kanalizacyjnymi wykonać nad rurociągami, zachować odległości między rurociągiem a kablem min. 50 cm. Kable w miejscu skrzyżowania chronić rurą ochronną Arota 110 zgodnie z opisem na planie na długości po min 0,5 m z każdej strony skrzyżowania

Kable w miejscu krzyżowania chronić rurą ochronną Arota 110 zgodnie z opisem na planie na długości po min 0,5 m z każdej strony skrzyżowania.

Przy skrzyżowaniach projektowanych kabli z siecią teletechniczną należy chronić kable umieszczając je w rurze Arota 110 wg planu, na długości 0,5m w obie strony od miejsca

skrzyżowania. Odległość pionowa między osłoniętym kablem a kanalizacją techniczną min 0,2m.

Układanie kabli w osłonach otaczających umieszczonych w ziemi

Ostony otaczające ułożone w ziemi powinny być ze sobą szczelnie połączone tak, aby nie przedostawała się do ich wnętrza woda i aby nie były zamulane. Średnica wewnętrzna osłony otaczającej powinna być równa co najmniej 1,5-krotnej zewnętrznej średnicy wprowadzonego kabla, jednak nie mniejsza niż 50 mm. W przypadku ułożenia kilku kabli w jednej osłonie otaczającej powierzchnia otworu nie powinna być mniejsza niż trzykrotna suma powierzchni przekrojów ułożonych kabli.

Miejsca wprowadzenia kabli do osłon otaczających powinny być uszczelnione, a kable zabezpieczone przed uszkodzeniem. Uszczelnienie rur osłonowych wykonać z materiałów nie podlegających biodegradacji i starzeniu.

Głębokość umieszczenia osłon otaczających kabli oświetleniowych w ziemi, mierzona od powierzchni terenu do górnej powierzchni osłony linii kablowej powinna wynosić co najmniej: 40 cm - przy układaniu kabli pod chodnikami, 1m - przy układaniu kabli w częściach dróg i ulic przeznaczonych do ruchu kołowego.

Dopuszcza się zmniejszenie podanych głębokości, jeżeli wymusza to: konstrukcja istniejących budowli na trasie kabla, przeszkoda, której nie można usunąć lub obejść z zachowaniem powyżej podanych odległości.

1.8. Ochrona przeciwporażeniowa

Układ zasilania złącza kablowo- pomiarowego jest układem TT. Jako środek dodatkowej ochrony od porażenia prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączniki TT, a w przypadku zwarć doziemnych zastosowano wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie upływu $\Delta I_n = 100 \text{ mA}$ zainstalowane w szafie sterowniczej.

Wymagana wartość rezystancji uziemienia ochronnego „PE” dla wyłącznika różnicowo-prądowego w układzie TT wynosi:

$$R_A < \frac{25}{0,1} = 250$$

Ochrona przeciwporażeniowa jest skuteczna gdy wartość rezystancji uziemienia będzie mniejsza od:

$$R_A < 250 \Omega$$

W celu dodatkowej ochrony należy ułożyć wzdłuż kabli sygnalizacyjnych (kanalizacji kablowej) na całej długości płaskownik ocynkowany FeZn 25x4 łącząc go ze wszystkimi konstrukcjami wsporczymi urządzeń sygnalizacji świetlnej i punktami zerowymi aparatu sterowniczego prace skoordynować z wykonaniem kanalizacji kablowej.

Po zrealizowaniu projektu należy sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej, a stosowne protokoły przedstawić przed oddaniem instalacji do eksploatacji inwestorowi.

1.9. Ochrona przeciwprzebieciowa

Ochronę przed przebieciami realizuje się dwustopniowo. Na słupie zasilającym

projektuje się montaż 4 warystorowych ograniczników przepięć. Napięcie trwałej pracy 280V, znamionowy prąd wyładowczy 8/20 μ s 5kA, poziom ochrony U_{peak} max 1000V (np. Apator ASA). Dalszą ochronę przed przepięciami zrealizowano w szafie sterowniczej w oparciu o skoordynowane hybrydowe ograniczniki przepięć i ujęto ją w projekcie sygnalizacji świetlnej.

1.10. Czynności odbiorcze

Po zakończeniu poszczególnych etapów budowy należy wykonać następujące czynności odbiorcze oraz pomiary:

- pomiar rezystancji uziemienia
- pomiar rezystancji izolacji kabli i przewodów, ciągłości żył
- sprawdzenie ochrony przeciwporażeniowej
- sprawdzenie poprawności montażu urządzeń oraz podłączenia kabli

1.11. Informacje dodatkowe

Elektroenergetyczną linię kablową, zaprojektowano z materiałów podlegających przetworzeniu i utylizacji po zakończonym okresie eksploatacji. Przebieg trasy projektowanej linii elektroenergetycznej nie przewiduje wycinki istniejącego drzewostanu.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 16.06.2003r. ze zmianami z dnia z dnia 16.07.2009 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Rozdział 2 „Zakres i zasady uzgadniania projektu budowlanego”), niniejsza dokumentacja nie wymaga uzgodnienia pod względem ochrony przeciwpożarowej.

Ograniczenia, jakie wynikają z możliwości zagospodarowania lub zabudowy terenu nieruchomości znajdujących się na trasie projektowanej kanalizacji teletechnicznej oraz uregulowania odnoszące się do odległości innych obiektów i granic nieruchomości, stanowią przepisy z zakresu budowy elektroenergetycznych linii kablowych i ochrony przeciwporażeniowej; z przepisów tych wynika, że projektowana instalacja nie powoduje ograniczenia w możliwości zagospodarowania lub zabudowy sąsiednich nieruchomości. Nieruchomości te nie znajdują się w obszarze oddziaływania planowanego obiektu.

1.12. Uwagi końcowe

1. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, planem BIOZ oraz przepisami BHP i p.poż
2. Po wykonaniu całej instalacji wykonać pomiary elektryczne, a wyniki zaprotokołować i przekazać Inwestorowi.
3. Wytyczenie tras kablowych teletechnicznych oraz ich inwentaryzacje powykonawczą, zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej.
4. Wykopy ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu wykonać ręcznie i pod nadzorem przedstawiciela sieci.
5. Całość prac wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu z uwzględnieniem uwag zawartych w protokołach uzgodnień.
6. Stosować materiały i urządzenia posiadające certyfikaty i deklaracje zgodności.
7. Teren po przeprowadzonych robotach ziemnych, doprowadzić do stanu pierwotnego.
8. Całość prac elektrycznych, zgłosić do przeglądu i odbioru końcowego.

2. BIOZ

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.

Dokumentacja projektowa obejmuje budowę złącza kablowo- pomiarowego na potrzeby zasilania sygnalizacji świetlnej w zakresie:

- prowadzenie przewodu zasilającego od miejsca zasilania do złącza kablowo- pomiarowego
- montaż złącza kablowo- pomiarowego
- prawidłowe podłączenie kabli
- osłona kabli lub innej sieci podziemnej rurami ochronnymi
- pomiary montażowe i pomontażowe.

2. Kolejność realizacji robót budowlanych.

Kolejność prowadzenia robót powinna być dostosowana do aktualnej organizacji ruchu oraz etapu robót budowlanych:

- zagospodarowanie placu budowy
- wytyczenie geodezyjne trasy kablowej, lokalizacji złącza kablowo- pomiarowego itp.
- roboty rozbiórkowe, roboty ziemne
- roboty montażowe: montaż złącza kablowo- pomiarowego, doprowadzenie zasilania do złącza, układanie kabli w rowie, podłączenie kabli pod listwy, zaciski oraz do urządzeń wykonawczych
- wykonanie pomiarów pomontażowych
- wykonanie inwentaryzacji powykonawczej
- roboty nawierzchniowe, wykończeniowe, naprawcze

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W obszarze inwestycji występuje: konstrukcja szosy, tereny leśne oraz polne jak również tereny przemysłowe. Na tym terenie można zlokalizować napowietrzne sieci elektroenergetyczne nn oraz SN , kablowe sieci energetyczne nn oraz SN, sieci telekomunikacyjne, sieci wodociągowe, gazowe, kanalizacyjne, ciepłownicze, sanitarne. Część z istniejących budynków przeznaczona jest do wyburzenia.

4. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na trasie budowy występują linie i sieci podane wyżej, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia pracowników firmy wykonującej inwestycje. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określają skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania. Zagrożenia, jakie mogą powstać w trakcie realizacji to:

- prowadzenie robót w pasie drogowym z nieprzerwanym ruchem kołowym.
- prace w pobliżu czynnych linii energetycznych, teletechnicznych i sieci wodociągowej i gazowej
- praca na wysokości powyżej 7 metrów.
- głębokie wykopy fundamentowe. Wykopy rowu pod kanalizację o głębokości do 2m.

5. Sposób prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Pracownicy zatrudnieni przy montażu sygnalizacji powinni posiadać przeszkolenie w zakresie BHP (wstępne , okresowe, stanowiskowe) oraz powinni otrzymać odpowiedni instruktaż na konkretnym stanowisku pracy.

Budowa linii nadziemnych i podziemnych charakteryzuje się występowaniem robót o zwiększonym zagrożeniu z punktu widzenia bezpieczeństwa i higieny pracy. Z tego względu ściśle przestrzeganie obowiązujących przepisów BHP stanowi szczególnie odpowiedzialne zadanie dla personelu nadzoru i wszystkich pracowników zatrudnionych w tej dziedzinie.

Przepisy BHP ujęte w odpowiednich dokumentach normatywnych obowiązują wykonawców robót oraz pracowników nadzorujących i kierujących robotami bezpośrednio i pośrednio. Pracownicy powinni znać odpowiednie zasady BHP w zakresie zajmowanego stanowiska lub wykonywanych robót. Przyjęcie do wiadomości i dokładną znajomość przepisów powinien potwierdzić swoim podpisem.

Należy przeprowadzić dodatkowy instruktaż w sprawie:

- trybu dopuszczenia do pracy przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych;
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia;
- określenie środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń;
- określenie zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami niebezpiecznymi wraz z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych za nadzór;
- określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów urządzeń na terenie budowy;
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zabezpieczających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlano - montażowych ;
- wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

6. Wykonawca winien przed przystąpieniem do robót opracować projekt organizacji ruchu oraz sygnalizacji na czas budowy, i zatwierdzić u zarządcy pasa drogowego;

- ustalić zasady dopuszczeń do pracy przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych;
- opracować projekt oznakowania pasa drogowego i zatwierdzić u zarządcy pasa drogowego;
- sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego, warunki prowadzenia:
 - a. plan zagospodarowania placu budowy z rozmieszczeniem wewnętrznych ciągów komunikacyjnych, granic stref ochronnych, urządzeń przeciwpożarowych, sprzętu ratunkowego;
 - b. zakres robót i kolejność poszczególnych etapów robót;
 - c. informacje dotyczące wydzielania i oznakowania miejsca prowadzenia robót stwarzających zagrożenie.

Oznakowanie zorganizować zgodnie z obowiązującymi przepisami i instrukcjami.

Opracował

mgr inż. Karel Kosar

3. Obliczenia i zestawienia

moc zainstalowana	liczba latarni	liczba komór	moc jedn. [kW]	moc całkowita [kW]
3komorowa (grupa kołowa)	4	3	0,02	0,24
2komorowa (grupa piesza)	4	2	0,02	0,16
2komorowa (grupa rowerowa)	0	2	0,02	0
1komorowe (grupa specjalna)	0	3	0,02	0
1komorowe (strzałka)	0	1	0,02	0
sygnalizatory dźwiękowe	4	-	0,04	0,16
kamery	2	-	0,02	0,04
sterownik	1	-	0,5	0,5
SUMA mocy zainstalowanej				1,1

moc szczytowa	liczba latarni	liczba komór	moc jedn. [kW]	wsp. jednoczesności	moc całkowita [kW]
3komorowa (grupa kołowa)	4	3	0,02	0,5	0,12
2komorowa (grupa piesza)	4	2	0,02	0,5	0,08
2komorowa (grupa rowerowa)	0	2	0,02	0,5	0
1komorowe (grupa specjalna)	0	3	0,02	0,5	0
1komorowe (strzałka)	0	1	0,02	1	0
sygnalizatory dźwiękowe	4	-	0,04	0,5	0,08
kamery	2	-	0,02	1	0,04
sterownik	1	-	0,5	1	0,5
SUMA mocy szczytowej					0,82

Napięcie znamionowe $U_n=230V$

Prąd obciążenia $I_b=Ps/U_n= 3,57A$

Zabezpieczenie w złączu WT-00 40A gG

Zabezpieczenie przelicznikowe S303 C 25A

Rezystancja uziomu pomocniczego dla szyny PE w sterowniku $R_a<5\Omega$

4. Warunki i uzgodnienia

Warunki przyłączenia



PGE Dystrybucja S.A.
 Oddział Warszawa
 Rejon Energetyczny Legionowo
 05-120 Legionowo
 ul. Chopina 5
 tel. 0-22 767-50-20 fax. 0-22 767-51-51

Legionowo, dn. 28-05-2013r.

POWIAT WOŁOMIŃSKI
 ul. PRĄDZYŃSKIEGO 3
 05-200 WOŁOMIN
 Nr kontrahenta: O12629

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr 13/R12/06689

dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV
 Nazwa i lokalizacja obiektu przyłączanego: **sygnalizacja świetlna, KOBYŁKA, ul. ZAŁUSKIEGO MARCINA, KRECHOWIECKA, BRZOZOWA, gm. KOBYŁKA.**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia: 17-05-2013 r., oraz pismo L.dz. 7036/13 z dnia 13-05-2013 r., określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: na linii nN.
2. Miejsce dostarczenia energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe przyłącza na słupie linii nN.
3. Moc przyłączeniowa: 14,0 kW – zasilanie podstawowe.
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. Dostosowanie stacji transformatorowej KOBYŁKA BRZOZOWA/SZKOŁA [0624] do zwiększonego obciążenia:
 - 5.2. Powiązaniu stacji według punktu 5.1 z siecią 15 kV: - nie dotyczy.
 - 5.3. Wybudowaniu linii nN: - nie dotyczy.
 - 5.4. Wykonaniu przyłącza: kablowe YAKXS 4 x 36 mm² od słupa odgałęźnego linii napowietrznej niskiego napięcia do projektowanego złącza kablowego ZK-1a usytuowanego w pasie drogowym w miejscu bezkolizyjnym.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: wykonanie instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690), z późniejszymi zmianami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: szafka pomiarowa nad złączem kablowym usytuowanym w pasie drogowym w miejscu bezkolizyjnym.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: 3-fazowy bezpośredni energii czynnej.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: **BM 40 A** w projektowanym złączu kablowym ZK; zabezpieczenie w złączu pomiarowym: nadmiarowo-prądowe (przedlicznikowe) w obudowie przystosowanej do plombowania 25 A.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażenia przyjętą samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TT.
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczenia nie może być większy niż $\tan \varphi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
 - Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: Sasin Irena tel.: (22) 763-57-52.
15. Uwagi dodatkowe: Od projektowanego złącza kablowego ZK wykonać WLZ-t kablowy. Trasę przyłącza kablowego, lokalizację złącza oraz trasę WLZ-u należy uzgodnić w ZUD i zinventaryzować powykonawczo. Opracować projekt przyłącza kablowego i uzgodnić w RE Legionowo. Projekt należy skoordynować z warunkami przyłączeniowymi nr - nie dotyczy.



PGE Dystrybucja S.A.
 Oddział Warszawa
 Rejon Energetyczny Legionowo

p.o. Dyrektora

.....

Uzgodnienie
 PGE



5. Część rysunkowa

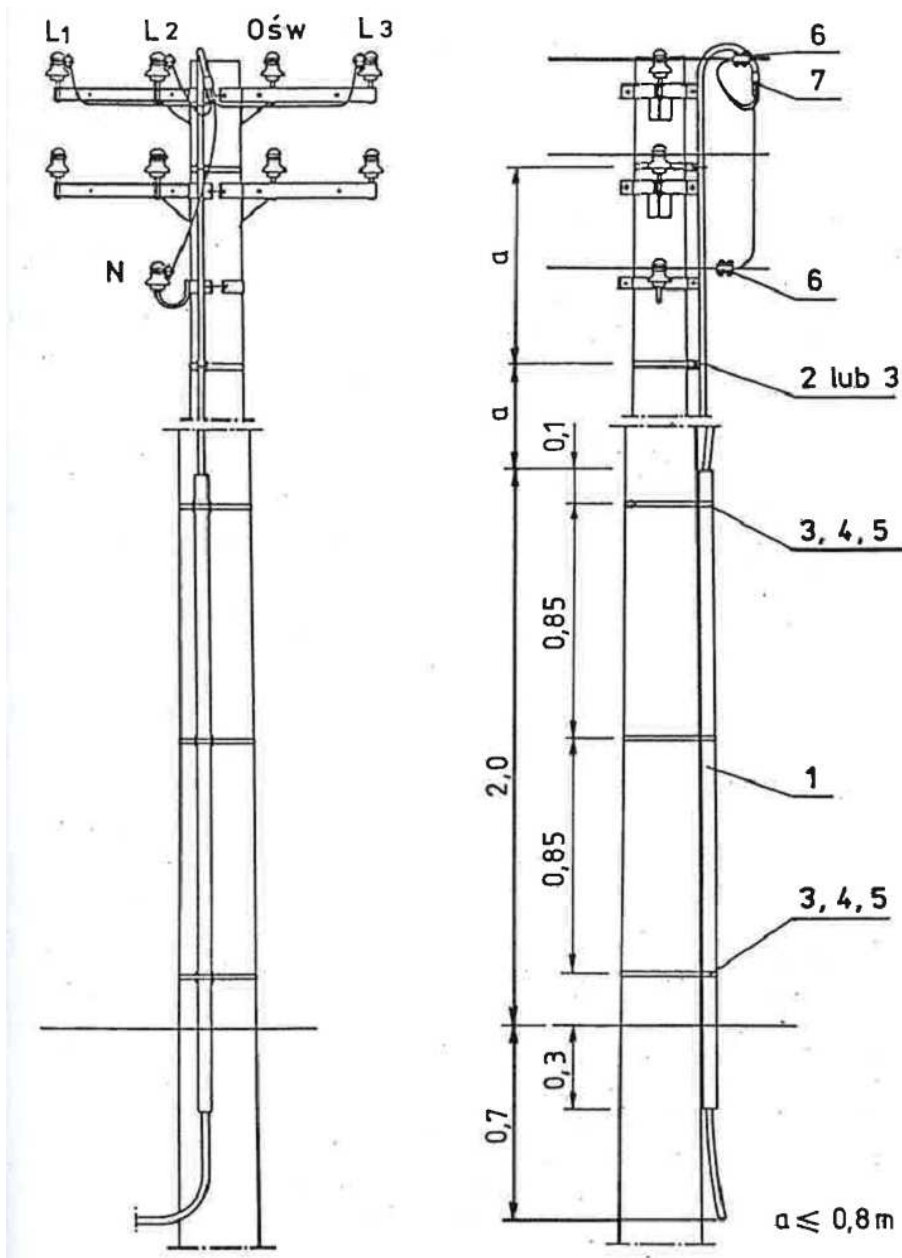
zał. Nr 1 – przykład połączenia linii napowietrznej z kablem ziemnym

Rys. ZS-01 – Plan sytuacyjny – skala 1:500

Rys. ZS-02 – Schemat zasilania przyłącza kablowo- pomiarowego

Rys. ZS-03 – widok złącza kablowo- pomiarowego

Załącznik nr 01 Przykład połączenia linii napowietrznej z kablem ziemnym



1. Rura osłonowa
2. Uchwyt dystansowy/uchwyt do kabla
3. Ramka
4. Taśma mocująca
5. Klamerka do taśmy
6. Zacisk odgałęźny
7. Głowica termokurczliwa