

C. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA I ADRES OBIEKTU:

Rozbiórka istniejącej linii napowietrznej nN zlokalizowanej w drodze przy stadionie w Wysokiem Mazowieckim. Budowa kablowej linii nN ze złączami kablowymi w drodze przy stadionie w Wysokiem Mazowieckim, działki nr ewid.: 705/4, 705/5, 725 – obręb 0001 Wysokie Mazowieckie

INWESTOR:

**Burmistrz Miasta Wysokie Mazowieckie
ul. Ludowa 15; 18-200 Wysokie Mazowieckie**

OPRACOWANO PRZEZ PPIRIK INKOM Sp. z o.o, Białystok ul. Sobieskiego 12

**Zespół projektowy w składzie:
mgr inż. Kamil Ancipiuk - projektant**

30.01.2018r.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

– Projektowany zakres robót.

- Rozbiórka istniejącej linii napowietrznej nN zlokalizowanej w drodze przy stadionie w Wysokiem Mazowieckim. Budowa kablowej linii nN ze złączami kablowymi w drodze przy stadionie w Wysokiem Mazowieckim., działki nr ewid.: 705/4, 705/5, 725 – obręb 0001 Wysokie Mazowieckie.

– Istniejące obiekty budowlane na terenie budowy.

- Linie napowietrzne i kablowe nN

– Istniejące obiekty stwarzające zagrożenie na budowie.

- Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.

– Przewidywane zagrożenia podczas wykonywania prac na budowie

- Niebezpieczeństwo przysypania ziemią podczas wykonywania wykopów.
- Niebezpieczeństwo wypadków drogowych podczas transportu materiałów oraz prac w pasie drogowym.
- Niebezpieczeństwo porażania prądem elektrycznym podczas prac na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych.

– Instruktaże BHP na budowie.

Zalecam kierownikowi budowy przed rozpoczęciem prac przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego z brygadą w celu omówienia zakresu robót, kolejności wykonywania prac, zagrożeń występujących na budowie oraz przepisów BHP.

Brygadzista kierujący zespołem jest zobowiązany do poinstruowania brygady codziennie o zakresie planowanych prac w danym dniu, wyznaczenia zadań poszczególnym monterom, sprawdzenia stanu narzędzi, sprzętu ochronnego i zabezpieczającego, w szczególności dotyczy to wykonywania prac na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych i prac na wysokości.

Środki techniczne i organizacyjne w celu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- Wszyscy członkowie brygady mają obowiązek przestrzegania przepisów BHP, poleceń brygadzisty, kierownika budowy oraz inspektorów mających prawo do kontroli budowy. Brygadzista i monterzy powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania prac. Pomocnicy monterów muszą mieć zapewniony nadzór przez wykwalifikowanych monterów i nie mogą wykonywać prac samodzielnie.
- Stosować zgodnie z instrukcjami obsługi i użytkownika sprawne i dopuszczone do użytkowania: sprzęt ochronny, zabezpieczający, narzędzia i sprzęt mechaniczny. Prace wykonywać w odzieży roboczej i ochronnej w szczególności bezwzględnie używać kasków ochronnych, kamizelek odbłaskowych do robót w pasie drogowym.
- Prace na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych i w zbliżeniu do nich uzgodnić w PGE Dystrybucja S.A Oddział Białystok, Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski.
- Do prac na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych i w zbliżeniu do nich można przystąpić wyłącznie po przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu do prac przez pracowników PGE Dystrybucja S.A Oddział Białystok, Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski zgodnie z pisemnym poleceniem.

- Przed rozpoczęciem robót należy uzyskać zezwolenie na zajęcie pasa drogowego i prowadzenie robót w pasie drogowym.
- Teren robót zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

PROJEKTANT:

D. OPIS DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania

- zlecenie i umowa podpisana z Inwestorem,
- projekt branży drogowej,
- warunki usunięcia kolizji numer RE3/TŚ/1681/05/2017 z dnia 25.02.2017r. wydane przez PGE Dystrybucja S.A., Oddział Białystok, Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski,
- inwentaryzacja stanu istniejącego,
- obowiązujące przepisy i normy.

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie jest projektem wykonawczym rozbiórki linii elektroenergetycznej napowietrznej nN i budowy linii elektroenergetycznej kablowej w drodze przy stadionie w Wysokiem Mazowieckiem.

Zakres opracowania:

- rozbiórka linii elektroenergetycznej napowietrznej nN typu 4xAL25mm² - L=172m,
- rozbiórka słupów linii napowietrznej – 4szt., w tym:
 - RK 10/ŻN - 1szt.
 - PB 10/ŻN – 2szt.
 - P 10/ŻN – 1szt.
- demontaż przyłączy napowietrznych – 2szt., w tym:
 - wykonanych przewodami 4xAL16mm² – 1szt.
 - wykonanych przewodami ASXSn 4x16mm² – 1szt.
- budowa linii elektroenergetycznej kablowej nN typu YAKXs 4x120mm² – L=204m/225m,
- budowa linii elektroenergetycznej kablowej nN typu YAKXs 4x35mm² – L=35m/53m,
- budowa złączy kablowo pomiarowych typu ZK3 + TL – 2szt.

Zaprojektowane sieci elektroenergetyczne kablowe zostały zaprojektowane z odwzorowaniem istniejącego układu połączeń.

Stan istniejących sieci energetycznych oraz sieci projektowanych opisano na Planie sytuacyjnym w skali 1:500 - rys. E1. Szczegółowy zakres robót do wykonania podano w dalszej części opisu.

UWAGA:

Prace budowlane zgodnie z niniejszym projektem skoordynować z wykonawcą robót objętych odrębnymi opracowaniami projektów drogowych i sanitarnych.

1.3. Stan istniejący

Wzdłuż drogi przy stadionie w Wysokiem Mazowieckim przebiega linia napowietrzna komunalna typu AL. Ze słupów wyprowadzone są przyłącza napowietrzne typu AL oraz ASXSn.

Zasilanie linii napowietrznej drogi przy stadionie realizowane jest ze słupa nr 9 zlokalizowanego przy skrzyżowaniu drogi przy stadionie i ulicy 1 Maja. Zasilanie linii napowietrznej w ulicy 1 – Maja jest realizowane ze stacji transformatorowej ST 9-16.

1.4. Rozbiórka urządzeń elektroenergetycznych.

W rejonie objętym projektem zlokalizowane są elektroenergetyczne linie napowietrzne nN podlegające rozbiórce. Lokalizację urządzeń przeznaczonych do rozbiórki pokazano na Planie sytuacyjnym – rys. E1.

Zestawienie urządzeń przeznaczonych do demontażu/rozbiórki:

- rozbiórka linii elektroenergetycznej napowietrznej nN typu 4xAL25mm² - L=172m,
- rozbiórka słupów linii napowietrznej – 4szt., w tym:
 - RK 10/ŻN - 1szt.
 - PB 10/ŻN – 2szt.
 - P 10/ŻN – 1szt.
- rozbiórka przyłączy napowietrznych – 2szt., w tym:
 - wykonanych przewodami 4xAL16mm² – 1szt.
 - wykonanych przewodami ASXSn 4x25mm² – 1szt.

Prace rozbiórkowe należy wykonywać bezwzględnie po uprzednim odłączeniu napięcia zasilania i obustronnym uziemieniu linii. Teren po rozbiórce należy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego. Prace rozbiórkowe będą możliwe po przygotowaniu miejsca pracy przez upoważnionych pracowników PGE Dystrybucja S.A.

1.5. Stan projektowany.

Rozpoczęcie i realizację prac związanych z budową linii energetycznych kablowych należy skoordynować i uzgodnić z wykonawcą robót drogowych i sanitarnych.

Projekt przewiduje:

- budowę linii elektroenergetycznej kablowej nN typu YAKXs 4x120mm² – L=204m/225m,
- budowę linii elektroenergetycznej kablowej nN typu YAKXs 4x35mm² – L=35m/53m,
- budowę złączy kablowo - pomiarowych typu ZK3 + TL – 2szt

Przy montażu przewodów odtworzyć dotychczasowe połączenia (jak w linii demontowanej) z zachowaniem kolejności faz. Trasy projektowanych linii kablowych oraz lokalizację projektowanych urządzeń pokazano na Planie sytuacyjnym – rys. E1 oraz na schemacie projektowanych sieci elektroenergetycznych – rys. E2.

1.5.1. Linia elektroenergetyczna kablowa nN

Projektowany obwód kablowy zostanie zasilony ze słupa nr 9/1 linii napowietrznej nN zasilanej ze stacji transformatorowej ST 9-16. Kabel ze słupa prowadzić przelotowo przez projektowane złącza kablowo - pomiarowe ZK 3 +TL.

Kable elektroenergetyczne nN układać w rowie kablowym na głębokości 0,7m. Kable układać i przykryć warstwą piasku grubości 0,1m a następnie folią ostrzegawczą w kolorze niebieskim grubości min. 0,5mm i szerokości 0,25m. Odległość folii od kabla powinna wynosić min. 0,25m. Kable układać linią falistą. Do wykonania uszczelnienia końca kabla przy rozszczelnionych żyłach stosować palczatki termokurczliwe. Przejście pod jezdnią wykonać metodą przecisku / przewiertu. Na skrzyżowaniu kabla z urządzeniami podziemnymi oraz na skrzyżowaniach kabla ze zjazdami do posesji kabel zabezpieczyć rurami osłonowymi. Wyloty przepustów zaślepić. Szczegóły dotyczące miejsca założenia przepustów, typ rury osłonowej i ich długość podano na Planie sytuacyjnym – rys. E1. Schemat połączeń na rysunku E2. Całość robót kablowych wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004.

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz w miejscach charakterystycznych - na słupie oraz wejściach do osłon. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej: kierunek linii, długość, typ kabla, znak użytkownika kabla, rok ułożenia kabla.

1.5.2. Złącza kablowe i kablo - pomiarowe nN

Złącza należy montować jako wolnostojące na własnych fundamentach zgodnie z lokalizacją określoną na Planie sytuacyjnym. Całość należy wykonać zgodnie z aktualnymi wytycznymi PGE Dystrybucja S.A. Złącze posadzić w wykopie na podsypce piaskowo żwirowej o grubości ok. 0,35m. Szafki mają być zamykane przy użyciu systemu MASTERKEY. Złącze kablo - pomiarowe stanowią oddzielne szafki skrócone ze sobą. W złączu kablowym, należy zamontować rury osłonowe dla wyprowadzenia na zewnątrz przewodów odpływowych (wlz). Złącze należy wyposażać zgodnie z rys. E2. Do złącz kablowych wprowadzić kable i zabezpieczyć przed wilgocią palczatkami termokurczliwymi.

W porozumieniu z PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski, tablice licznikowe w szafkach pomiarowych wyposażać w liczniki zdemontowane z szafek w budynkach.

Przedstawiony na schematach układ połączeń oraz wartości zabezpieczeń przedlicznikowych są zgodne z inwentaryzacją opracowaną w czasie wykonywania projektu. Z uwagi na możliwość wystąpienia zmian w okresie do rozpoczęcia prac budowlano montażowych, wykonawca przed zamówieniem złącz kablowych winien zinwentaryzować aktualną ilość czynnych układów pomiarowych wynoszonych do złącz kablowych.

Lokalizację złączy kablowych podano na - rys. E1. Schemat połączeń z widokiem projektowanych szafek złączy kablo - pomiarowych pokazano na rys. E2.

1.6. Ochrona przepięciowa i przeciwporażeniowa

Ochronę przeciwporażeniową dla napięcia 0,4kV zapewniono poprzez zastosowanie urządzeń II klasy ochronności.

Dodatkową ochroną od porażen prądem elektrycznym będzie samoczynne, szybkie wyłączenie zasilania poprzez przepalenie się wstawki topikowej.

Na słupie Nr 9/1 linii napowietrznej zamontować ochronniki przepięciowe zgodnie z opisem na rysunku Nr E1. Uziom zaprojektowano jako szpilkowy z prętów stalowych pomiedziowanych. W przypadku nie uzyskania wymaganej wartości oporności uziemienia należy dobrać dodatkowe pręty (szpilki).

Ochronę od porażen wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41.

1.7. Uwagi końcowe.

- Opis stanowi integralną część projektu. Projekt należy rozpatrywać całościowo, wszelkie elementy ujęte w opisie technicznym, zestawieniu materiałów, specyfikacji technicznej, przedmiarze robót, a nie ujęte na rysunkach i odwrotnie, powinny być traktowane jako ujęte w każdej części dokumentacji projektowej. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności, należy problem zgłosić projektantowi, który niezwłocznie zobowiązuje się do jego rozstrzygnięcia.
- Przy przebudowie ulicy 1-Maja, projektowany kabel zasilający drogę przy stadionie wprowadzony zgodnie z niniejszym projektem na słup Nr 9/1 linii elektroenergetycznej, zostanie włączony do złącza kablowego projektowanej sieci kablowej ulicy 1-Maja.

- Projektowane roboty elektryczne wykonywać w terminie wg opracowanego harmonogramu. Wykonywanie robót wymaga ścisłej koordynacji z realizacją robót drogowych.
- Materiały zdemontowane nie wykorzystane do ponownego montażu, które nie utraciły wartości użytkowej (zgodnie z zestawieniem podstawowych materiałów z demontażu) należy dostarczyć w miejsce wskazane przez PGE Dystrybucja S.A.
- Materiały zdemontowane nie wykorzystane do ponownego montażu i nie nadające się do powtórnego użycia (zgodnie z zestawieniem podstawowych materiałów z demontażu) należy zutylizować na koszt wykonawcy robót zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami i normami.
- Trasę projektowanej linii wytyczyć geodezyjnie,
- Prace na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych uzgodnić w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok, Rejon Energetyczny Bielsk Podlaski.
- Wykopy w zbliżeniu do istniejących urządzeń podziemnych wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.
- Całość robót elektrycznych należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem, DTR oraz obowiązującymi normami PN/E i przepisami BHP oraz współczesną wiedzą techniczną. Wszystkie prace winna wykonać osoba lub przedsiębiorstwo posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym.
- Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora definiujących usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania poprawnego rezultatu końcowego. W przypadku zauważenia błędów, omyłek lub wystąpienia jakichkolwiek wątpliwości interpretacyjnych w projekcie, Wykonawca przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić kwestie sporne z Inwestorem lub projektantem. Wszelkie niewyjaśnione kwestie sporne będą rozstrzygane na korzyść Inwestora.

PROJEKTANT:

2. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW**2.1 Zestawienie podstawowych materiałów do budowy**

L.p	Wyszczególnienie	Typ	Jedn.	Ilość
1	Kabel YAKXs 4x120mm ²		m	225
2	Kabel YAKXs 4x35mm ²		m	53
3	Złącze kablowo-pomiarowe ZK- 3 + TL – wyposażenie wg rys. E2		kpl.	2
4	Folia kablowa niebieska	0,5mmx25cm	m	204
5	Palczatka termokurczliwa		szt.	4
6	Rura osłonowa	HDPE50	m	6
7	Rura osłonowa	HDPEt110	m	35
8	Dławnica czopowa		szt.	8
9	Oznaczniki faz mocow. na opaski		szt.	16
10	Oznaczniki kabli nN, opaski		szt.	22
11	Ochronnik ASA-A500/5BO		szt.	4
12	Pręt uziomu 5/8" pomiedziowany z gwintem (L=1,5m – szt.)		szt.	12
13	Bednarka stalowa - ocynkowana 25x4mm		m	18
14	Złączka mosiężna 5/8" z gwintem		szt.	10
15	Głowica 5/8"		szt.	2
16	Grot 5/8"		szt.	2
17	Materiały drobne (śruby, nakrętki, podkładki, zaciski, farba, wazelina, piasek, oraz pozostałe).			

2.2 Zestawienie podstawowych materiałów z demontażu

L.p	Wyszczególnienie	Typ	Jedn.	Ilość
1	Przewód 4xAL 25mm ²		m	172
2	Przewód AL 16mm ²		m	36
3	Przewód ASXSn 4x25mm ²		m	12
4	Słup linii napowietrznej typu P 10ŻN z uzbrojeniem		kpl.	1
5	Słup linii napowietrznej typu PB 10ŻN z uzbrojeniem		kpl.	2
6	Słup linii napowietrznej typu RK 10ŻN z uzbrojeniem		kpl.	1

PROJEKTANT: