

Projekt Wykonawczy

Nr projektu:

PW-D4790819-E-PR

Data:

1 czerwca 2020 r.

Temat: „Rozbudowa drogi gminnej nr 560819K ul. Słoneczna klasy technicznej D (dojazdowa) w Wieliczce”

Inwestor: Burmistrz Miasta i Gminy Wieliczka
ul. Powstania Warszawskiego 1, 32 – 020 Wieliczka

Obiekt: Droga gminna nr 560819K – ul. Słoneczna

Etap: Projekt Wykonawczy

Część: Przedmiar Robót

Zakres: Elektryczny

Projektant: mgr inż. Paweł Kopyciński

MAP/0378/POOE/08

Specjalność instalacyjna

KODY CPV: 45100000-8, 45310000-3, 45311000-0

NIP: 679-309-96-91 • REGON: 123089460

konto: ING Bank Śląski 89 1050 1445 1000 0090 3035 4287

Spółka o kapitale zakładowym 900 000,00 zł, wpisana do XI Wydziału Gospodarczego
Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem 0000505342 w Sądzie Rejonowym dla Krakowa-Śródmieścia w Krakowie

Charakterystyka inwestycji

Projektowane przedsięwzięcie polega na rozbudowie drogi gminnej nr 560819K – ul. Słoneczna w miejscowości Wieliczka w zakresie rozbudowy jezdni szerokości 3,5 m od km 0+003,65 do km 0+398,03, budowy mijanek szerokości 1,5 m od km 0+007,58 do km 0+093,80 oraz od km 0+189,39 do km 334,00, budowy pobocza obustronnego szerokości min. 0,75 m od km 0+003,65 do km 0+398,03, przebudowy istniejących zjazdów indywidualnych z ul. Słonecznej, budowy urządzeń odwadniających oraz odprowadzających wodę od km 0+014,39 do km 0+398,03, budowy kanału technologicznego, przebudowy sieci teletechnicznej w zakresie wymiany istniejącego słupa teletechnicznego wraz wymianą istniejącej linii napowietrznej sieci teletechnicznej, przebudowy sieci elektroenergetycznej w zakresie rozbiórki istniejącej i budowy nowej linii nN, remontu istniejącego przepustu w km 0+005,40, wycinki kolidującej zieleni.

W ramach zakresu elektrycznego projektuje się przebudowę sieci elektroenergetycznej nN wzdłuż rozbudowywanego odcinka drogi gminnej nr 560819K w Wieliczce.

W ramach przebudowy projektuje się:

- | | |
|--|---------|
| • Budowę stanowiska słupowego typu P-10,5/2,5/ E | 1 szt. |
| • Demontaż i ponowny montaż przyłącza AsXSn 4x16 mm ² | 1 szt. |
| • Przebudowę linii kablowej nN typu NA2XY-J 4x35 mm ² | 15/35 m |
| • Demontaż linii kablowej YAKXS 4x35, YAKY 4x35 | 15 m |
| • Montaż rur ochronnych sztywnych typu RHDPE 110 koloru niebieskiego | 52m |

Przebudowywane odcinki linii napowietrznej nN należy wykonać przewodami izolowanymi typu AsXSn. Przekroje projektowanych przewodów powinny posiadać podobną obciążalność prądową co przewody istniejące. Projektowaną przebudowę sieci nN należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz standardami technicznymi Tauron Dystrybucja S.A.

Istniejące odcinki linii napowietrznych wykonane przewodami gołymi nie podlegające przebudowie ponownie zawiesić na wymienianych słupach.

Przebudowywane linie nN należy wykonać przewodami izolowanymi. Naprężenia przewodów i odpowiadające im naciągi przyjęto zgodnie z danymi katalogowymi. Projektowane konstrukcje wsporcze dobrano w oparciu o obliczenia występujących sił uzależnionych od: rodzaju przewodów oraz parcia wiatru na elementy linii, stosowanych naprężeń obliczeniowych, przebiegu trasy i rodzajów przyłączy.

Linia energetyczna zostanie zawieszona na projektowanych słupach nN. Do budowy należy zastosować żerdzie wirowane typu E.

Wszelkie prace w pobliżu istniejących sieci wykonać z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Przebudowywane odcinki linii kablowych wykonać kablami o izolacji z polietylenu usieciowanego typu NA2XY-J z żyłami aluminiowymi o przekroju w nawiązaniu do przekroju żył przebudowywanych kabli. Przebudowywane odcinki linii kablowych nN należy połączyć z ist. kablami za pomocą muf kablowych. Trasy przebudowywanych/zabezpieczanych linii kablowych nN pokazano na Planach Sytuacyjnych.

Projektowaną przebudowę sieci nN należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz standardami technicznymi Tauron Dystrybucja S.A.

Przy układaniu linii kablowych należy zachować szczególną uwagę, aby nie uszkodzić powłok izolacyjnych kabli. Powinny być również zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu innych kabli lub urządzeń znajdujących się na trasie przebudowanej linii.

Projektuje się ułożenie kabla nN w ziemi na głębokości 70cm - odległość mierzona prostopadle od powierzchni ziemi do górnej powierzchni kabla. Jeżeli głębokość ta nie będzie mogła być zachowana w przypadkach szczególnych, np. przy skrzyżowaniu lub obejściu urządzeń podziemnych dopuszczalne jest ułożenie kabla na mniejszej głębokości, jednak na tym odcinku kable należy chronić osłoną otaczającą.

Trasa linii kablowych ułożonych w ziemi powinna być oznaczona, w tym celu na całej długości trasy nad linią kablów nN należy ułożyć folię koloru niebieskiego. Folia powinna być ułożona, co najmniej 25 cm nad kablem.

Skrzyżowanie przebudowywanych linii kablowych z drogą należy wykonać w przepustach ochronnych z rur otaczających. Dla linii kablowej nN należy zastosować rury osłonowe - RHDPE o przekroju $\phi 110$ koloru niebieskiego. Przejście pod drogami wykonać metodą przepychu/przewiertu na głębokości min. 1,1m. Rury osłonowe winny objąć całą szerokość jezdni plus, co najmniej 50 cm po obu stronach drogi.

Jeżeli istniejące linie kablowe pod drogami są już chronione rurami ochronnymi a konieczne jest przedłużenie zabezpieczenia, ist. rury z projektowanymi rurami dzielonymi łączyć za pomocą płyt remontowych. Dla mechanicznego wzmocnienia połączenia należy wzmocnić chudym betonem poprzez wylanie kołnierza.

Prowadzenie robót w pobliżu urządzeń sieci gazowej, wodociągowej, telekomunikacyjnej należy wykonać ze szczególną ostrożnością.

Projektowane kable w miejscach skrzyżowań z innymi kablami energetycznymi, kablami telefonicznymi oraz wodociągami i siecią gazową należy prowadzić w osłonach z rur otaczających ułożonych na całej długości skrzyżowania plus 0,5m w obie strony.

Prowadzenie kabla powyżej względnie poniżej skrzyżowanych obiektów w zależności od warunków lokalnych należy wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne.

Informacje dla Wykonawcy robót

Roboty powinny być prowadzone w oparciu o ostateczną decyzję zezwalającą na realizację inwestycji drogowej oraz projekt budowlany i wykonawczy. Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wytyczyć obiekt w terenie i sprawdzić zgodność projektu - w przypadku domniemania lub pojawienia się nieścisłości należy natychmiast powiadomić Projektanta.

Rysunki, przedmiary robót, specyfikacje techniczne i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to Projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.

Roboty w pasie drogowym należy prowadzić w oparciu o zatwierdzoną tymczasową organizację ruchu. Projekt stanowi całość razem z kosztorysem, przedmiarem i specyfikacją techniczną, projektem organizacji ruchu i projektami branżowymi. W trakcie prowadzenia robót ziemnych należy nie dopuścić do naruszenia naturalnego stanu gruntów poniżej posadowienia obiektu (naruszenie naturalnej struktury gruntu zobowiązuje Wykonawcę do wymiany gruntu).

Przedmiar robót

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
	Kosztorys	Rozbudowa drogi gminnej nr 560819K ul. Słoneczna klasy technicznej D (dojazdowa) w Wieliczce		
1	Element	D-01.03.01. - Linie napowietrzne nN stacja 3861 - budowa słupa - 1 szt.	szt	
1.1	KNNR 5/903/1	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, słup pojedynczy do 10,5 m - P-10,5/2,5/E ustój UP1 1 = 1,000000 Ogółem: 1,0	słup	1,0
1.2	KNNR 5/803/4	Montaż przyłączy przewodami izolowanymi typu AsXSn lub podobnymi, z udziałem podnośnika samochodowego, przewód ist. AsXSn 4x16 mm2 AsXSn 4x16 1 = 1,000000 Ogółem: 1,0	szt	1,0
1.3	KNNR 5/903/4	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej NN z żerdzi wirowanych, hak wieszakowy z uchwytem, klasa 3 Fi 20 Hak wieszakowy M20 1 = 1,000000 Ogółem: 1,0	szt	1,0
2	Element	D-01.03.02. - Linie kablowe nN stacja 3861 - budowa linii 15/35m , demontaż 15m, zabezpieczenie 38,5m	m	
2.1	KNR 201/312/10	Ręczne wykopanie dołów o powierzchni dna do 0,2 m2, głębokość do 1,0 m, kategoria gruntu III - przekop kontrolny R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 3 = 3,000000 Ogółem: 3,0	szt	3,0
2.2	KNNR 5/717/3	Układanie kabli na słupach betonowych, bezpośrednio na słupie, masa do 2,0-kg/m, w uchwytach - p.a. demontaż krotność 0,5 2*7 = 14,000000 Ogółem: 14,0	m	14,0
2.3	KNNR 5/717/7	Układanie kabli na słupach betonowych, do rur osłonowych mocowanych na słupie, masa do 2,0 kg/m, w uchwytach - p.a. demontaż krotność 0,5 ist. YAKXS 4x35 2*2 = 4,000000 Ogółem: 4,0	m	4,0
2.4	KNNR 9/801/8	Kable wielożyłowe układane w ziemi, demontaż kabla do 2,0 kg/m, kategoria gruntu III-IV ist. YAKXS 4x35 15 = 15,000000 Ogółem: 15,0	m	15,0
2.5	KNNR 5/701/2	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III 0,8*0,4*(7+8+38,5) = 17,120000 Ogółem: 17,12	m3	17,12
2.6	KNNR 5/702/2	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III 0,6*0,4*(7+8+38,5) = 12,840000 Ogółem: 12,84	m3	12,84
2.7	KNNR 5/706/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m 2*(7+8+38,5) = 107,000000 Ogółem: 107,0	m	107,0
2.8	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 140 mm - RHDPE 160 6+7,5 = 13,500000 Ogółem: 13,5	m	13,5
2.9	KNNRW 9/814/1	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych, rury ochronne dwudzielne PVC, do Fi-110-mm 38,5 = 38,500000 Ogółem: 38,500	m	38,500
2.10	KNNR 5/713/2	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 1,0-kg/m - NA2XY 4x35 9+8 = 17,000000 Ogółem: 17,0	m	17,0
2.11	KNNR 5/717/2	Układanie kabli na słupach betonowych, bezpośrednio na słupie, masa do 1,0 kg/m, na objemki - NA2XY 4x35 2*7 = 14,000000 Ogółem: 14,0	m	14,0
2.12	KNNR 5/717/6	Układanie kabli na słupach betonowych, do rur osłonowych mocowanych na słupie, masa do 1,0 kg/m, na objemki - NA2XY 4x35 2*2 = 4,000000 Ogółem: 4,0	m	4,0
2.13	KNR 510/603/8	Obróbka na sucho kabli do 1-kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel Al 4-żyłowy do 120-mm2 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 2*2 = 4,000000 Ogółem: 4,000	szt	4,000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
2.14	KNR 510/508/8	Montaż w rowach muf przelotowych z rur termokurczliwych na kablach energetycznych o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, do 1 kV, z żyłami Al, kabel wielożyłowy, do 120 mm ² R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 1 = 1,000000 Ogółem: 1,0	szt	1,0
2.15	KNNR 5/1302/3	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy 2 = 2,000000 Ogółem: 2,0	odcinek	2,0
2.16	KNR 401/108/6	Wywóz samochodami samowyladowczymi do 1 km, grunt kategorii III 17,12-12,84 = 4,280000 Ogółem: 4,28	m3	4,28
2.17	KNR 401/108/8	Wywóz samochodami samowyladowczymi, ziemia, dodatek za każdy następny 1 km - krotność 15 4,28 = 4,280000 Ogółem: 4,28	m3	4,28
2.18	KNR 404/1107/3	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km, z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym, samochód do 5 t 0,01 = 0,010000 Ogółem: 0,01	t	0,01
2.19	KNR 404/1107/4	Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości ponad 1 km, samochód do 5 t - krotność 15 0,01 = 0,010000 Ogółem: 0,01	t	0,01