

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
PRZEDMIAR:					
1		Roboty budowlane kod CPV 45231400-9 w zakresie budowy linii energetycznych			
1.1	KNNR 5 0701-03	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. IV	m3		
		0.96 * 6	m3	5,760	
				RAZEM	5,760
1.2	KNNR 5 0702-03	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. IV	m3		
		0.96 * 6	m3	5,760	
				RAZEM	5,760
1.3	KNNR 5 0706-01	Nасыpanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		
		0.3 * 6	m	1,800	
				RAZEM	1,800
1.4	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	m		
		4 * 6	m	24,000	
				RAZEM	24,000
1.5	KNNR 5 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m		
		4 * 6	m	24,000	
				RAZEM	24,000
1.6	KNNR 5 1203-09	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce	szt. żył		
		1 * 6	szt. żył	6,000	
				RAZEM	6,000
1.7	KNNR 5 1204-01	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2	szt.		
		10 * 6	szt.	60,000	
				RAZEM	60,000
1.8	KNNR 5 0603-01	Przewody uziemiające i wyrównawcze w kanałach lub tunelach luzem (bednarka o przekroju do 120 mm2)	m		
		5 * 6	m	30,000	
				RAZEM	30,000
2		Instalowanie stacji rozdzielczych kod CPV 45315700-5			
2.1	KNNR 5 0405-01	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie (skrzynka dostawa producenta przepompowni)	szt.		
		1 * 6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000

Ogólna charakterystyka obiektu

Wyciąg z dokumentacji technicznej

1. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje WLZ (linię zasilającą) od złącza kablowo – pomiarowego do skrzynki sterowniczej przepompowni, oraz ułożenie bednarki FeZn 25x4mm obok kabla między złączem i skrzynką

Złącze zostanie zamontowane przez Z-d Energetyczny przy wykonaniu przyłącza, zaś skrzynka sterownicza dostarczana jest wraz z urządzeniami pompowni.

Kabel należy układać w rurze ochronnej o średnicy wewnętrznej nie mniejszej niż 7,5 cm. Rurę należy układać na dnie rowu kablowego, jeżeli grunt jest piaszczysty lub na warstwie z piasku grubości min. 10cm. Ułożoną rurę należy przykryć warstwą piasku grubości 10 cm., a następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15 cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim. Folia powinna mieć grubość co najmniej 0,5mm. Szerokość folii powinna być taka, aby przykrywała ułożony kabel, lecz nie mniejsza niż 20cm

Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25cm. Każdą 20 cm warstwę gruntu należy zagęszczać ubijając ją zagęszczarką wibracyjną.

W instalacjach zastosowano system ochrony od porażeń – dostatecznie szybkie zadziałanie zabezpieczeń w systemie TN-S, oraz wyłącznik różnicowo-prądowy.

Rozdzielenia przewodów N oraz PE należy dokonać w złączu.

Należy ułożyć bednarkę 25x4mm od złącza do skrzynki sterowniczej.

Zakres robót objętych zadaniem

- wykopanie i zakopanie rowu kablowego
- nasypanie warstwy piasku na dnie rowu
- ułożenie rury ochronnej
- wciąganie kabla do rury ochronnej.
- przyłączenie kabla do złącza i skrzynki sterowniczej
- ułożenie bednarki obok kabla

Przy budowie linii kablowych należy stosować kable uzgodnione z Inspektorem Nadzoru oraz zgodne z Dokumentacją Projektową.

Jeśli Dokumentacja Projektowa nie przewiduje inaczej to w kablowych liniach elektroenergetycznych należy stosować kable wg PN-76/E-90300 o napięciu znamionowym do 1kV.

Przekrój żył kabli powinien być dobrany w zależności od dopuszczalnego spadku napięcia i dopuszczalnej temperatury nagrzania kabla przez prądy robocze i zwarciovowe wg Zarządzenia MGiE, oraz powinien spełniać wymagania w zakresie ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej.

Osprzęt kablowy.

Osprzęt kablowy powinien być dostosowany do typu kabla, jego napięcia znamionowego, przekroju, liczby żył oraz warunków występujących w miejscach ich zainstalowania.

Bednarka.

Bednarka stalowa ocynkowana 25x4mm – dla wykonania uziemień powinna spełniać wymagania PN-H-92325.

Wykonanie robót kablowych.

Wytyczenie trasy linii kablowej należy wykonać zgodnie z warunkami projektowymi. Wytyczenie trasy wykonać powinien uprawniony geodeta.

Rów kablowy powinien być zgodny z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej. Szerokość powinna wynosić nie mniej niż 0,4m, a minimalna głębokość powinna wynosić nie mniej niż:

0,6m dla kabli o napięciu znamionowym do 1 kV.

Kabel należy układać zgodnie z PN-E-05125 i Dokumentacją Projektową.

Odległość ułożenia kabla od pni istniejącego zadrzewienia powinna wynosić co najmniej 1,5m, a w przypadku drzewostanu podlegającego ochronie odległość tą należy uzgodnić z kompetentnymi władzami terenowymi.

Kabel należy układać w rurze ochronnej o średnicy wewnętrznej nie mniejszej niż 7,5 cm

Rurę należy układać na dnie rowu kablowego, jeżeli grunt jest piaszczysty lub na warstwie z piasku grubości min. 10cm. Ułożoną rurę należy przykryć warstwą piasku grubości 10 cm., a następnie

warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15 cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim.

Folia powinna mieć grubość co najmniej 0,5mm. Szerokość folii powinna być taka, aby przykrywała ułożone kable, lecz nie mniejsza niż 20cm. Folia ostrzegawcza powinna być folią kalandrowaną z uplastycznionego PCW koloru niebieskiego, spełniająca wymagania BN-6353-03.

Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25cm. Każdą 20 cm warstwę gruntu należy zagęszczać ubijając ją zagęszczarką wibracyjną.

W jednej rurze może być ułożony tylko jeden kabel. Przy wciąganiu kabla do rury należy zwrócić uwagę, aby średnica wewnętrzna rury ochronnej nie była mniejsza niż:

- 1,5 – krotna zewnętrzna średnica kabla.

Wprowadzanie i wyprowadzanie kabla z rury ochronnej powinno być uszczelnione materiałami włóknistymi, np. sznurem konopnym lub pianką uszczelniającą.

W rowie kablowym należy ułożyć bednarkę stalową ocynkowaną

Kontrola jakości robót

Wymagania ogólne

Wykonawca powinien zadbać, aby jakość materiałów, urządzeń i montażu była zgodna z Dokumentacją Projektową, niniejszą specyfikacją i poleceniami Inżyniera.

Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien z co najmniej 7 dniowym wyprzedzeniem powiadomić Inżyniera o rodzaju i terminie badania.

Po pozytywnym zakończeniu badań lub inspekcji, Wykonawca przedstawi inżynierowi dwa egzemplarze świadectwa badań z jego wynikami.

Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien przekazać Inżynierowi wszystkie świadectwa jakości i atesty stosowanych materiałów. Materiały bez tych dokumentów nie mogą być wbudowane.

Badania w czasie wykonywania robót

Rowy pod kable

Po wykonaniu rowów pod kable, należy sprawdzić zgodność ich tras z Dokumentacją Projektową, jak również ich wymiary: szerokość i głębokość. Wymiary poprzeczne rowu powinny być wykonane z tolerancjami ± 5 cm.

Odchyłka trasy rowu od wytyczenia geodezyjnego nie powinna przekraczać 0,2m.

Układanie kabli

Podczas układania kabli i po zakończeniu robót kablowych należy przeprowadzić następujące pomiary:

- głębokość zakopania kabla,
- grubość podsypki kablowej nad i pod kablem,
- odległość folii ochronnej od kabla,
- stopień zagęszczenia gruntu nad kablem i rozplantowanie gruntu.

Próba rezystancji izolacji

Pomiary rezystancji izolacji należy wykonać za pomocą megaomierza o napięciu nie mniejszym niż 2,5kV dokonując odczytu po czasie niezbędnym do ustalenia mierzonej wartości.

Badania i pomiary wykonać zgodnie z wymogami norm: PN-76/E-05125, PN-76/E-90301, PN-90/E-06401/04

Badania obejmują również pomiar rezystancji instalacji uziemiającej.