

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Przedmiotem inwestycji jest:

a) przebudowa kabli energetycznych 15kV - linia kablowa 15kV "Piotrków Wschód-ZDZ" typu 3xYHAKXS 1x120mm - odcinek pomiędzy stacjami transformatorowymi 15/0,4 kV nr 1-0045 "Garncarska" oraz nr 1-0877 "Jerozolimska" przechodzących w bliskiej odległości od modernizowanego mostu na rzece Strawie w Piotrkowie Trybunalskim, na skrzyżowaniu ulic Pereca - Garncarskiej.

b) przebudowa słupa przelotowego typu P-13/ŻN w bliskiej odległości od modernizowanego mostu na rzece Strawie w Piotrkowie Trybunalskim, na skrzyżowaniu ulic Pereca - Starowarszawskiej.

Znajdujące się na obszarze objętym inwestycją urządzenia energetyczne są własnością PGE Dystrybucja S.A.

c) przebudowa odcinków linii kablowej zasilającej oświetlenie uliczne przy ul. Pereca oraz linia kablowa zasilająca posesję nr 27 przy ul. Wojska Polskiego.

Podczas rozbiórki istniejących mostów przy ul. Pereca, kable energetyczne zlokalizowane w rurze osłonowej w bliskiej odległości od mostu, narażone są na uszkodzenia. Zachodzi więc konieczność ich przełożenia i takiego posadowienia, aby nie powodować zahamowań w przepływie wody. W związku z tym należy przełożyć trasę kabli energetycznych poza obszar modernizowanych mostów według nowych tras. W projekcie budowlanym wskazane są nowe trasy pod dnem rzeki. Przekroczenie przez rzekę należy wykonać metodą bezwykopową (przewiert sterowany) zgodnie z mapą sytuacyjno-wysokościową i profilem podłużnym zawartym w projekcie budowlanym. pozostałe odcinki kabli należy umieścić pod ziemią na głębokości 70cm. Ponieważ nawierzchnia drogi, ulicy Pereca w obrębie modernizowanych mostów będzie usunięta, prace związane z wykopaniem rowów pod kable należy prowadzić wyłącznie ręcznie ze względu na istniejące w bliskim sąsiedztwie inne sieci.

Spis katalogów

Symbol	Nazwa katalogu, Wydanie
KNNR 5	Instalacje elektryczne i sieci zewnętrzne (Załącznik nr 1 MRRiB 26.09.2000)
KNRW 510	Elektroenergetyczne linie kablowe. Elektroenergetyczne linie napowietrzne niskiego napięcia. Oświetlenie ulic i placów. Sygnalizacja uliczna. (Wacetob 2000)

Obmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1 Kabel 3x XRUHAKXS 1x120mm²			
1.1 Element			
1.1.1 KNNR 5/701/2 Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	5,440		m3
1.1.2 KNNR 5/706/1 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	17,000		m
1.1.3 KNNR 5/707/5 (1) Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 5,5·kg/m, przykrycie folią	17,000		m
1.1.4 KNNR 5/705/3 Ułożenie rur osłonowych stalowych do Fi·200·mm	14,000		m
1.1.5 KNNR 5/724/2 Wykopy pionowe ręczne dla urządzenia przeciskowego wraz z jego zasypaniem, grunt nienawodniony, kategorii III-IV	24,700		m3
1.1.6 KNNR 5/723/3 Przewierci mechaniczne dla rur pod obiektami, rura do Fi·160·mm (pierwsza w wiązce)	18,000		m
1.1.7 KNNR 5/711/5 Układanie kabli w tunelach - ręcznie, kabel do 5,5·kg/m	24,000		m
1.1.8 KNRW 510/512/6 Mufy przelotowe z taśm izolacyjnych na kablach energetycznych jednożyłowych o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, Al, do 30 kV, do 20 kV, do 240mm ²	6		szt
1.1.9 KNNR 5/702/2 Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	4,800		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
2 Przebudowa kabla WLZ YAKY 4x240mm i kabla oświetlenia ulicznego YAKY 4x35mm				
2.1 Element				
2.1.1 KNNR 5/719/4	Rozebranie nawierzchni i chodników, beton grubości 15-cm, mechanicznie	7,065		m2
2.1.2 KNNR 5/701/2	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	6,000		m3
2.1.3 KNNR 5/724/2	Wykopy pionowe ręczne dla urządzenia przeciskowego wraz z jego zasypaniem, grunt nienawodniony, kategorii III-IV	24,700		m3
2.1.4 KNNR 5/723/3	Przewierty mechaniczne dla rur pod obiektami, rura do Fi-160-mm	34,000		m
2.1.5 KNNR 5/707/2 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0-kg/m, przykrycie folią	10,000		m
2.1.6 KNNR 5/711/2	Układanie kabli w tunelach - ręcznie, kabel do 1,0-kg/m	40		m
2.1.7 KNRW 510/501/5	Mufy przelotowe na kablach o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, energetycznych AI, do 1 kV, kabel wielożyłowy, do 35 mm ²	2		szt
2.1.8 KNRW 510/501/9	Mufy przelotowe żeliwne na kablach o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, energetycznych AI, do 1 kV, kabel wielożyłowy, do 240 mm ²	4,000		szt
2.1.9 KNNR 5/702/2	Zasypianie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III	5,600		m3

Przedmiar robót

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
1 Kabel 3x XRUHAKXS 1x120mm2							
1.1 Element							
1.1.1 KNNR 5/701/2 Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III							
robotnicy	r-g	2,24	2,24000				5,440 m3
1.1.2 KNNR 5/706/1 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m							
robotnicy	r-g	0,0126	0,01260				17,000 m
piasek	m3	0,056	0,05600				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
samochód samowyładowczy	m-g	0,008	0,00800				
1.1.3 KNNR 5/707/5 (1) Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 5,5-kg/m, przykrycie folią							
robotnicy	r-g	0,307	0,30700				17,000 m
Kabel elektroenergetyczny o masie do 5.5-kg/m	m	1,04	1,04000				
Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	0,02	0,02000				
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,1	0,10000				
Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego grubości 0.4-0.6 mm, gatunek I/II	m2	0,42	0,42000				
Słupek betonowy oznaczeniowy SO 115x20x30-cm	szt	0,015	0,01500				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0149	0,01490				
przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0046	0,00460				
Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,0046	0,00460				
Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0046	0,00460				
1.1.4 KNNR 5/705/3 Ułożenie rur osłonowych stalowych do Fi-200-mm							
robotnicy	r-g	0,249	0,24900				14,000 m
Rura osłonowa kablowa SRS 160	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0169	0,01690				
Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0093	0,00930				
1.1.5 KNNR 5/724/2 Wykopy pionowe ręczne dla urządzenia przeciskowego wraz z jego zasypaniem, grunt nienawodniony, kategorii III-IV							
robotnicy	r-g	4,73	4,73000				24,700 m3
1.1.6 KNNR 5/723/3 Przełoty mechaniczne dla rur pod obiektami, rura do Fi-160-mm (pierwsza w wiązce)							
robotnicy	r-g	2,1	2,10000				18,000 m
Rura stalowa bez szwu czarna, Fi-159,0 (Dn-150)	m	1,04	1,04000				
Bale iglaste obrzynane	m3	0,0021	0,00210				
Krawędziaki iglaste	m3	0,0042	0,00420				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0263	0,02630				
Dźwignik hydrauliczny przenośny z napędem spalinowym 250-t	m-g	0,625	0,62500				
Pompa wysokociśnieniowa elektryczna 250 atm	m-g	0,625	0,62500				
Zespół prądowórczy trójfazowy przewoźny 5-kVA	m-g	0,625	0,62500				
1.1.7 KNNR 5/711/5 Układanie kabli w tunelach - ręcznie, kabel do 5,5-kg/m							
robotnicy	r-g	0,3839	0,38390				24,000 m
Kabel elektroenergetyczny o masie do 5.5-kg/m	m	1,144	1,14400				
Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	0,0264	0,02640				
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,055	0,05500				
Materiały inne (Materiały)	%	2,75					
Środek transportowy (1)	m-g	0,00737	0,00737				
przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,00506	0,00506				
Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,00506	0,00506				
Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,00506	0,00506				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
1.1.8 KNRW 510/512/6							
Mufy przelotowe z taśm izolacyjnych na kablach energetycznych jednożyłowych o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, AI, do 30 kV, do 20 kV, do 240mm2							
6 szt							
robotnicy	r-g	5,984	5,98400				
Zestaw montażowy muf z taśm izolacyjnych	kpl	1,1	1,10000				
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	2,2	2,20000				
Słupek betonowy oznaczeniowy SO 115x20x30-cm	szt	0,363	0,36300				
Materiały inne (Materiały)	%	4,4					
Środek transportowy (1)	m-g	0,704	0,70400				
1.1.9 KNNR 5/702/2							
Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III							
4,800 m3							
robotnicy	r-g	1,21	1,21000				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
2 Przebudowa kabla WLZ YAKY 4x240mm i kabla oświetlenia ulicznego YAKY 4x35mm							
2.1 Element							
2.1.1 KNNR 5/719/4							
Rozebranie nawierzchni i chodników, beton grubości 15-cm, mechanicznie							
							7,065 m2
Robotnicy	r-g	1,0373	1,03730				
Sprężarka powietrzna przewoźna spalinowa (1)	m-g	0,3256	0,32560				
2.1.2 KNNR 5/701/2							
Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III							
							6,000 m3
Robotnicy	r-g	2,464	2,46400				
2.1.3 KNNR 5/724/2							
Wykopy pionowe ręczne dla urządzenia przeciskowego wraz z jego zasypaniem, grunt nienawodniony, kategorii III-IV							
							24,700 m3
Robotnicy	r-g	5,203	5,20300				
2.1.4 KNNR 5/723/3							
Przebiory mechaniczne dla rur pod obiektami, rura do Fi-160-mm							
							34,000 m
Robotnicy	r-g	2,31	2,31000				
Rura stalowa bez szwu czarna, Fi-159,0 (Dn-150)	m	1,144	1,14400				
Bale iglaste obrzynane	m3	0,00231	0,00231				
Krawędziaki iglaste	m3	0,00462	0,00462				
Materiały inne (Materiały)	%	2,75					
Środek transportowy (1)	m-g	0,02893	0,02893				
Dźwignik hydrauliczny przenośny z napędem spalinowym 250-t	m-g	0,6875	0,68750				
Pompa wysokociśnieniowa elektryczna 250 atm	m-g	0,6875	0,68750				
Zespół prądowórczy trójfazowy przewoźny 5-kVA	m-g	0,6875	0,68750				
2.1.5 KNNR 5/707/2 (1)							
Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0-kg/m, przykrycie folią							
							10,000 m
Robotnicy	r-g	0,0646	0,06460				
Kabel elektroenergetyczny o masie do 1-kg/m	m	1,04	1,04000				
Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	0,011	0,01100				
Opaski kablów instalacyjne typu OKi	szt	0,1	0,10000				
Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego grubości 0.4-0.6 mm, gatunek I/II	m2	0,42	0,42000				
Słupek betonowy oznaczeniowy SO 115x20x30-cm	szt	0,015	0,01500				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0149	0,01490				
Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0045	0,00450				
Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,0045	0,00450				
Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0045	0,00450				
2.1.6 KNNR 5/711/2							
Układanie kabli w tunelach - ręcznie, kabel do 1,0-kg/m							
							40 m
Robotnicy	r-g	0,09691	0,09691				
Kabel YAKY 0,6/1kV 4x240-mm2 SM	m	1,144	1,14400				
Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	0,0099	0,00990				
Opaski kablów instalacyjne typu OKi	szt	0,055	0,05500				
Materiały inne (Materiały)	%	2,75					
Środek transportowy (1)	m-g	0,00737	0,00737				
Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,00484	0,00484				
Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,00484	0,00484				
Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,00484	0,00484				
2.1.7 KNNR 510/501/5							
Mufy przelotowe na kablach o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, energetycznych AI, do 1 kV, kabel wielożyłowy, do 35 mm2							
							2 szt
Robotnicy	r-g	13,6	13,60000				
Mufa termokurczliwa przelotowa	szt	1	1,00000				
Żywica epoksydowa "Epidian"	kg	1,2	1,20000				
Opaski kablów instalacyjne typu OKi	szt	2	2,00000				
Taśma silikonowa olejoodporna	m	4	4,00000				
Utwardzacz do tworzyw sztucznych Z-1	kg	0,18	0,18000				
Słupek betonowy oznaczeniowy SO 115x20x30-cm	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	4					
Środek transportowy (1)	m-g	0,8	0,80000				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
2.1.8 KNRW 510/501/9							
Mufy przelotowe żeliwne na kablach o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, energetycznych AI, do 1 kV, kabel wielożyłowy, do 240 mm2							
							4,000 szt
Robotnicy	r-g	18,04	18,04000				
Mufa przelotowa żeliwna MP do 240mm2, do 1 kV	szt	1,1	1,10000				
Żywica epoksydowa "Epidian"	kg	9,9	9,90000				
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	2,2	2,20000				
Taśma silikonowa olejoodporna	m	8,8	8,80000				
Utwardzacz do tworzyw sztucznych Z-1	kg	1,485	1,48500				
Słupek betonowy oznaczeniowy SO 115x20x30-cm	szt	1,1	1,10000				
Materiały inne (Materiały)	%	4,4					
Środek transportowy (1)	m-g	1,166	1,16600				
2.1.9 KNNR 5/702/2							
Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III							
							5,600 m3
Robotnicy	r-g	1,331	1,33100				

Tabela wartości elementów scalonych

1 Kabel 3x XRUHAKXS 1x120mm²

Narzuty: Koszty pośrednie
Zysk

68,00%R+ 68,00%S
12.50%(R+Kp(R))+12.50%(S+Kp(S))

Nazwa elementu		Wartość z narzutami
1.1	Element	

2 Przebudowa kabla WLZ YAKY 4x240mm i kabla oświetlenia ulicznego YAKY 4x35mm

Narzuty: Koszty pośrednie
Zysk

68,00%R+ 68,00%S
12.50%(R+Kp(R))+12.50%(S+Kp(S))

Nazwa elementu		Wartość z narzutami
2.1	Element	

Podsumowanie tabeli elementów scalonych

Nazwa rozdziału	Wartość rozdziału	Dodatki	Wartość rozdziału netto
1 Kabel 3x XRUHAKXS 1x120mm ²			
2 Przebudowa kabla WLZ YAKY 4x240mm i kabla oświetlenia ulicznego YAKY 4x35mm			