
PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa ul. Zamenhofa w Policach
KOD CVP : 45231400-9 Przebudowa kabli 15 i 0,4kV Enea
INWESTOR : Gmina Police
ADRES INWESTORA : 72-010 Police ul. Stefana Batorego 3
BRANŻA : Przebudowa kabli 15 i 0,4kV

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Tadeusz Sochanowski
DATA OPRACOWANIA : 08.2016

Poziom cen : IIIkw. 2016

NARZUTY

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
08.2016

Data zatwierdzenia

Linie kablowe 15 kV.

Zgodnie z warunkami likwidacji kolizji w projekcie przewidziano przebudowę kolidujących odcinków kabla 15 kV.

W projekcie zastosowano kable typu 3xNA2XS(F)2Y-1x150/25 mm² - 20 kV.

Kable układać pod chodnikiem i w pasie zieleni w rowach kablowych na głębokości 1,0 m od projektowanej rzędnej docelowej terenu (układ płaski).

Połączenie projektowanych odcinków kabli z istniejącymi wykonać za pomocą zestawów do mufowania renomowanych firm.

Kable zasypać warstwą piasku o grubości 10cm i przykryć taką samą warstwą piasku a następnie rodzimym gruntem o grubości 15cm.

Na warstwie piasku nad kablem ułożyć folię ostrzegawczą o trwałym kolorze czerwonym. Pod jezdnią kable układać w rurach ochronnych o średnicy 160 mm w kolorze czerwonym. Rury układać w płaszczyźnie poziomej z zastosowaniem uchwytych dystansowych zapewniających równoległość przepustów. Końce przepustów rezerwowych zabezpieczyć pokrywami wodoszczelnymi TE160. Ochronę przeciwporażeniową dodatkową (przed dotykiem pośrednim) dla napięcia 15 kV wykonać zgodnie z PN-E-05115 "Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu powyżej 1 kV".

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej stosować uziemienie ochronne.

Linie kablowe 0,4 kV.

Na odcinku pomiędzy stacją transformatorową SN/nN "Zamenhofs 4" nr 1289 a węzłem kablowym WK-8R nr 4021 ułożony jest kabel YAKY 4x240 mm², który koliduje z projektowanymi parkingami i ścieżką rowerową.

Projektuje się ułożenie nowego odcinka kabla typu NA2Y-JY 4x240 SM poza obszarem kolizji.

Szczegóły pokazano na planie sytuacyjnym i schemacie.

Projektowane odcinki kabli z istniejącymi łączyć za pomocą muf przelotowych ZMRZ lub innych akceptowanych przez ENEA.

Kable układać na głębokości 0,7m od projektowanej rzędnej terenu na 10 cm podsypce z piasku a następnie przykryć 10cm warstwą piasku i gruntem rodzimym.

Nad kablem ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego.

Kabel oznakować za pomocą opasek kablowych z danymi kabla.

Pod jezdnią kabel układać w rurach ochronnych. Ilości, średnice i miejsca ułożenia pokazano na planie sytuacyjnym.

Pozostałe kable 0,4 kV zabezpieczyć pod parkingami i projektowaną ścieżką rowerową przepustami dwudzielnymi.

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1 Przebudowa kabli 15 kV					
1.1	KNNR 5 0701-02 D-01.03.02	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III 223*1.2*0.6	m ³ m ³	 160.6	
				RAZEM	160.6
1.2	KNNR 5 0702-02 D-01.03.02	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III 126.70	m ³ m ³	 126.70	
				RAZEM	126.70
1.3	KNNR 5 0706-02 D-01.03.02	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,6 m Krotność = 2 223	m m	 223	
				RAZEM	223
1.4	KNNR 5 0707-03 D-01.03.02	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie 570	m m	 570.000	
				RAZEM	570.000
1.5	KNNR 5 0713-03 D-01.03.02	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych 99	m m	 99.000	
				RAZEM	99.000
1.6	KNNR 5 0707-07 D-01.03.02	Demontaż i ponowny montaż kabla HAKnFtA Krotność = 2 20	m m	 20.000	
				RAZEM	20.000
1.7	KNNR 5 0705-01 D-01.03.02	Ułożenie rur osłonowych SRS 160 (czerwone) 66	m m	 66.000	
				RAZEM	66.000
1.8	KNR 5-10 0512-06 D-01.03.02	Montaż w rowach muf przelotowych z taśm izolacyjnych na kablach jednożyłowych z żyłami Al o przekroju do 240 mm ² na nap.do 20 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
1.9	KNR 5-10 0506-07 D-01.03.02	Montaż w rowach muf przelotowych z wkładką ołowianą na kablach wielożyłowych z żyłami Al o przekroju do 120 mm ² na nap.do 20 kV o izolacji papierowej i powłoce ołowianej 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
1.10	KNR 13-21 0201-04 D-01.03.02	Badanie odcinków linii kablowych do 15 kV 3	odc. odc.	 3.000	
				RAZEM	3.000
2 Przebudowa kabli 0,4 kV					
2.1	KNNR 5 0701-02 D-01.03.02	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III 36*0.4*0.8+54*0.4*1.2	m ³ m ³	 37.4	
				RAZEM	37.4
2.2	KNNR 5 0702-02 D-01.03.02	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III 23.72	m ³ m ³	 23.72	
				RAZEM	23.72
2.3	KNNR 5 0706-02 D-01.03.02	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.6 m Krotność = 2 90	m m	 90.000	
				RAZEM	90.000
2.4	KNNR 5 0707-05 D-01.03.02	Układanie kabli o masie do 5.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie 33	m m	 33.000	
				RAZEM	33.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2.5	KNNR 5 0713-04 D-01.03.02	Układanie kabli o masie do 5.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych	m		
		3	m	3.000	
				RAZEM	3.000
2.6	KNNR 5 0705-01 D-01.03.02	Ułożenie rur osłonowych SRS 160 (niebieskie)	m		
		6	m	6.000	
				RAZEM	6.000
2.7	KNNR 5 0705-01 D-01.03.02	Ułożenie rur osłonowych dwudzielnych 110mm	m		
		54	m	54	
				RAZEM	54
2.8	KNNR 5 0726-12 D-01.03.02	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 400 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
2.9	KNNR 9 0806-04 D-01.03.02	Mufy z tworzyw termokurczliwych przelotowe na kablach energetycznych wielożyłowych o przekroju żył 120-240 mm ² o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych w rowach kablowych	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
2.10	KNNR 5 1302-04 D-01.03.02	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy	odc.		
		1	odc.	1.000	
				RAZEM	1.000

L p.	Podstawa	Opis	Klucz wykonawczy	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
1 Przebudowa kabli 15 kV										
1.	KNNR 5 0701-02 D-01.03.02	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III obmiar = 223*1.2*0.6 = 160.6m ³								
	R:robotnicza			r-g	2.240000	359.7440				
	M:materiały pomocnicze			%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:										
Razem z narzutami:										
1.	KNNR 5 0702-02 D-01.03.02	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III obmiar = 126.70m ³								
	R:robotnicza			r-g	1.210000	153.3070				
	M:materiały pomocnicze			%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:										
Razem z narzutami:										
1.	KNNR 5 0706-02 D-01.03.02	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,6 m Krotność = 2 obmiar = 223m								
	M:Piasek zwykły (dostawca: ICB_SREDNIE)			m ³	0.076000	33.8960				
	M:materiały pomocnicze			%	2.500000					
	S:Samochód samowyładowczy do 5 t (1) (dostawca: ICB_SREDNIE)			m-g	0.011400	5.0844				
Razem koszty bezpośrednie:										
Razem z narzutami:										
1.	KNNR 5 0707-03 D-01.03.02	Układanie kabli o masie do 2.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie obmiar = 570m								
	R:robotnicy			r-g	0.107000	60.9900				
	R:robotnicza			r-g	0.017900	10.2030				
	M:Kabel NA2XS(F)2Y 1x150/25			m	1.040000	592.8000				
	M:Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN) (dostawca: ICB_SREDNIE)			kg	0.013000	7.4100				
	M:opaski kablowe typu Oki			szt	0.034000	19.3800				
	M:folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub. powyżej 0.4-0.6 mm gat.I/II			m ²	0.140000	79.8000				
	M:materiały pomocnicze			%	2.500000					
	S:0 (dostawca: ICB_SREDNIE)			m-g	0.014900	8.4930				
	S:przyczepa do przewożenia kabli			m-g	0.004500	2.5650				
	S:ciągnik kołowy			m-g	0.004500	2.5650				
	S:żuraw samochodowy			m-g	0.004500	2.5650				
Razem koszty bezpośrednie:										
Razem z narzutami:										
1.	KNNR 5 0713-03 D-01.03.02	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych obmiar = 99m								
	R:robotnicy			r-g	0.212000	20.9880				
	M:Kabel NA2XS(F)2Y 1x150/25			m	1.040000	102.9600				
	M:Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN) (dostawca: ICB_SREDNIE)			kg	0.053100	5.2569				
	M:opaski kablowe typu Oki			szt	0.080000	7.9200				
	M:materiały pomocnicze			%	2.500000					
	S:0 (dostawca: ICB_SREDNIE)			m-g	0.006700	0.6633				
	S:przyczepa do przewożenia kabli			m-g	0.004500	0.4455				
	S:ciągnik kołowy			m-g	0.004500	0.4455				
	S:żuraw samochodowy			m-g	0.004500	0.4455				
Razem koszty bezpośrednie:										
Razem z narzutami:										
1.	KNNR 5 0707-07 D-01.03.02	Demontaż i ponowny montaż kabla HAKnFtA Krotność = 2 obmiar = 20m								
	R:robotnicy			r-g	0.764000	30.5600				
	M:Wazelina techniczna (dostawca: ICB_SREDNIE)			kg	0.029000	1.1600				
	M:opaski kablowe typu Oki			szt	0.100000	4.0000				
	M:folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub. powyżej 0.4-0.6 mm gat.I/II			m ²	0.420000	16.8000				
	M:materiały pomocnicze			%	2.500000					
	S:Samochód dostawczy do 0,9 t (1) (dostawca: ICB_SREDNIE)			m-g	0.014900	0.5960				
	S:przyczepa do przewożenia kabli			m-g	0.004900	0.1960				

L p.	Podstawa	Opis	Klucz wykonawczy	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
		S:ciągnik kołowy		m-g	0.004900	0.1960				
		S:żuraw samochodowy		m-g	0.004900	0.1960				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami:										
1. 7	KNNR 5 0705-01 D-01.03.02	Ułożenie rur osłonowych SRS 160 (czerwone) obmiar = 66m								
	R:robotnicy		r-g	0.128000	8.4480					
	M:rury AROT SRS160		m	1.040000	68.6400					
	M:materiały pomocnicze		%	2.500000						
	S:0 (dostawca: ICB_SREDNIE)		m-g	0.014000	0.9240					
	S:żuraw samochodowy		m-g	0.007000	0.4620					
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami:										
1. 8	KNR 5-10 0512-06 D-01.03.02	Montaż w rowach muf przelotowych z taśm izolacyjnych na kablach jednożyłowych z żyłami Al o przekroju do 240 mm2 na nap.do 20 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych obmiar = 4szt.								
	R:elektromonterzy gr.III		r-g	5.443500	21.7740					
	M:zestawy montażowe do wykonania muf z taśm izolacyjnych POLJ24/1x70-150		kpl	1.000000	4.0000					
	M:opaski kablowe OKi		szt	2.000000	8.0000					
	M:Benzyna do ekstrakcji luzem (dostawca: ICB_SREDNIE)		dm ³	0.800000	3.2000					
	M:tlen techniczny (dostawca: ICB_SREDNIE)		m ³	0.300000	1.2000					
	M:acetylen techniczny rozpuszczony (dostawca: ICB_SREDNIE)		kg	0.170000	0.6800					
	M:Cegła bud.pełna 25x12x6,5cm - kl.20		szt	4.000000	16.0000					
	M:Piasek zwykły (dostawca: ICB_SREDNIE)		m ³	0.070000	0.2800					
	M:materiały pomocnicze		%	2.000000						
	S:0 (dostawca: ICB_SREDNIE)		m-g	0.300000	1.2000					
	S:samochód samowyładowczy 5 t		m-g	0.340000	1.3600					
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami:										
1. 9	KNR 5-10 0506-07 D-01.03.02	Montaż w rowach muf przelotowych z wkładką ołowianą na kablach wielożyłowych z żyłami Al o przekroju do 120 mm2 na nap.do 20 kV o izolacji papierowej i powłoce ołowianej obmiar = 1szt.								
	R:elektromonterzy gr.III		r-g	41.303750	41.30380					
	M:mufy przelotowe 12/20kV - odtwarzanie izolacji za pomocą taśmy samowulkanizującej		szt	1.000000	1.0000					
	M:opaski kablowe OKi		szt	2.000000	2.0000					
	M:materiały pomocnicze		%	2.000000						
	S:samochód dostawczy 0.9 t		m-g	1.720000	1.7200					
	S:samochód samowyładowczy 5 t		m-g	1.380000	1.3800					
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami:										
1. 10	KNR 13-21 0201-04 D-01.03.02	Badanie odcinków linii kablowych do 15 kV obmiar = 3odc.								
	R:elektromonterzy gr.IV		r-g	9.290000	27.8700					
	S:0 (dostawca: ICB_SREDNIE)		m-g	0.190000	0.5700					
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami:										

PODSUMOWANIE

Przebudowa kabli 15 kV

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓLEM

Słownie:

L p.	Podstawa	Opis	Klucz wykonawczy	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
2 Przebudowa kabli 0,4 kV										
1	KNNR 5 0701-02 D-01.03.02	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III obmiar = 36*0.4*0.8+54*0.4*1.2 = 37.4m ³								
	R:Robotnicy			r-g	2.240000	83.7760				
	M:materiały pomocnicze			%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:										
Razem z narzutami:										
2.	KNNR 5 0702-02 D-01.03.02	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III obmiar = 23.72m ³								
	R:Robotnicy			r-g	1.210000	28.7012				
	M:materiały pomocnicze			%	2.500000					
Razem koszty bezpośrednie:										
Razem z narzutami:										
2.	KNNR 5 0706-02 D-01.03.02	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.6 m Krotność = 2 obmiar = 90m								
	R:robotnicy			r-g	0.017900	3.2220				
	M:piasek			m ³	0.076000	13.6800				
	M:materiały pomocnicze			%	2.500000					
	S:samochód samowładowczy			m-g	0.011400	2.0520				
Razem koszty bezpośrednie:										
Razem z narzutami:										
2.	KNNR 5 0707-05 D-01.03.02	Układanie kabli o masie do 5.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie obmiar = 33m								
	R:robotnicy			r-g	0.307000	10.1310				
	M:Kabel NAY2Y-J 4x240				1.000000	33.0000				
	M:wazelina techniczna			kg	0.020000	0.6600				
	M:opaski kablowe typu Oki			szt	0.100000	3.3000				
	M:folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub.powyżej 0.4-0.6 mm gat.I/II			m ²	0.420000	13.8600				
	M:materiały pomocnicze			%	2.500000					
	S:0 (dostawca: ICB_SREDNIE)			m-g	0.014900	0.4917				
	S:przyczepa do przewożenia kabli			m-g	0.004600	0.1518				
	S:ciągnik kołowy			m-g	0.004600	0.1518				
	S:żuraw samochodowy			m-g	0.004600	0.1518				
Razem koszty bezpośrednie:										
Razem z narzutami:										
2.	KNNR 5 0713-04 D-01.03.02	Układanie kabli o masie do 5.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych obmiar = 3m								
	R:robotnicy			r-g	0.445000	1.3350				
	M:Kabel NAY2Y-J 4x240				1.000000	3.0000				
	M:wazelina techniczna			kg	0.070000	0.2100				
	M:opaski kablowe typu Oki			szt	0.080000	0.2400				
	M:materiały pomocnicze			%	2.500000					
	S:0 (dostawca: ICB_SREDNIE)			m-g	0.014900	0.0447				
	S:przyczepa do przewożenia kabli			m-g	0.004600	0.0138				
	S:ciągnik kołowy			m-g	0.004600	0.0138				
	S:żuraw samochodowy			m-g	0.004600	0.0138				
Razem koszty bezpośrednie:										
Razem z narzutami:										
2.	KNNR 5 0705-01 D-01.03.02	Ułożenie rur osłonowych SRS 160 (niebieskie) obmiar = 6m								
	R:robotnicy			r-g	0.128000	0.7680				
	M:rury AROT SRS160 (niebieska)			m	1.040000	6.2400				
	M:materiały pomocnicze			%	2.500000					
	S:0 (dostawca: ICB_SREDNIE)			m-g	0.014000	0.0840				
	S:żuraw samochodowy			m-g	0.007000	0.0420				
Razem koszty bezpośrednie:										
Razem z narzutami:										
2.	KNNR 5 0705-01 D-01.03.02	Ułożenie rur osłonowych dwudzielnych 110mm obmiar = 54m								

L p.	Podstawa	Opis	Klucz wykonawczy	jm	Norma	Nakłady	Cena	R	M	S
		R:robocizna M:Rura AROTA A110PS M:materiały pomocnicze S:0 (dostawca: ICB_SREDNIE) S:Żuraw samochodowy do 4t		r-g m % m-g m-g	0.128000 1.040000 2.500000 0.014000 0.007000	6.9120 56.1600 0.7560 0.3780				
		Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami:								
2.8	KNNR 5 0726-12 D-01.03.02	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 400 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych obmiar = 2szt.		r-g szt szt szt szt %	5.950000 1.000000 2.000000 1.000000 1.000000 2.500000	11.9000 2.0000 2.0000 2.0000 2.0000				
		Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami:								
2.9	KNNR 9 0806-04 D-01.03.02	Mufy z tworzyw termokurczliwych przelotowe na kablach energetycznych wielożyłowych o przekroju żył 120-240 mm2 o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych w rowach kablowych obmiar = 2szt		r-g kpl szt szt szt kpl %	13.10000 0 2.000000 2.000000 4.000000 1.000000 3.000000 4.000000 0.014000	26.2000 2.0000 4.0000 8.0000 2.0000 3.0000 0.0280				
		Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami:								
2.10	KNNR 5 1302-04 D-01.03.02	Badanie linii kablowej N.N. - kabel 5-żyłowy obmiar = 1odc.		r-g	1.980000	1.9800				
		Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami:								

PODSUMOWANIE

Przebudowa kabli 0,4 kV

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: