

**PRZEDMIAR (Tom 7)**

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45232310-8 Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych

45314200-3 Instalowanie linii telefonicznych

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa drogi powiatowej w ulicy Sosnowej i T. Kościuszki w Markach na odcinku od drogi krajowej nr 8 do granic m. marki - Przebudowa sieci teletechnicznej  
ADRES INWESTYCJI : Marki ul. Sosnowa i Kościuszki  
INWESTOR : Zarząd Powiatu Wołomińskiego  
ADRES INWESTORA : 05-200 Wołomin, ul. Prądzyńskiego 5  
BRANŻA : TELTECHNIKA

DATA OPRACOWANIA : 28 luty 2017

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

mgr inż. Robert Chmielewski  
uprawnienia budowlane do projektowania  
w budownictwie telekomunikacyjnym  
w specjalnościach: projektowanie i wykonawstwo  
przewodów kablowych i kabli światłowodowych  
DTI-TUJZ127010

INWESTOR :

Data opracowania  
28 luty 2017

Data zatwierdzenia

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Ogólna charakterystyka obiektu:

Przedmiotem kalkulacji jest przebudowa sieci telekomunikacyjnej dla zadania "Rozbudowa drogi powiatowej w ulicy Sosnowej i Tadeusza Kościuszki w Markach na odcinku od drogi krajowej nr 8 do granic miasta Marki"

Zakres przebudowy obejmuje:

- 1) Budowę kanalizacji teletechnicznej z rur 110 (110 m sieć Orange) i rurociagu HDPE 40 (211m sieć UPC)
- 2) Przesunięcie 17 słupów (Orange)
- 3) Przebudowa kabli miedzianych i światłowodowych.

Założenia:

Kosztorys sporządzono w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r., w sprawie kosztorysu inwestycyjnego z września 2004 r.

Jako podstawę wyceny przyjęto katalogi KNR i Katalogi branżowe Orange ZN-97, do kalkulacji przyjęto ceny jednostkowe Intercebud I kw. 2016 r

Kody CPV:

45232310-8: Roboty budowlane w zakresie linii telekomunikacyjnych

45314200-3 Instalowanie linii telefonicznych

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Przebudowa sieci teletechnicznej Marki ul. Kościuszki</b>								
<b>1</b>		<b>Przebudowa kanalizacji</b>						
1.1	KNP 19-01 1172-01	Ręczne lub mechaniczne wylewanie wody ze studni kablowych, ręcznie obmiar = $2 \times 1.2 \times 0.5 = 1.200 \text{ m}^3$	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 6 r-g/m <sup>3</sup>	r-g	7.2000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.2	KNR 2-01 0707-02	Wykopy ręczne o głębokości do 1,5 m w gruncie kat. III wraz z zasypaniem (Wykopy kontrolne) Krotność = 2 obmiar = 1.5 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy grupa I $2.9931 \times 0.955 \times 2 = 5.716821$ r-g/m <sup>3</sup>	r-g	8.5752				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.3	KNNR 5 0719-08	Rozebranie nawierzchni i chodników, płyty chodnikowe betonowe 50x50x7 na podsypce piaskowej, ręcznie obmiar = $5 \times 1.5 + 24 + 5 = 36 \text{ m}^2$	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0.143 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	5.1480				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.4	KNR 2-31 0803-03	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, grubość nawierzchni 3 cm obmiar = 2 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy grupa II 0.2544 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.5088				
2*		-- S -- Sprężarka powietrzna przewoźna spalinowa 4-5 m <sup>3</sup> /min (1) 0.1249 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.2498				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.5	KNR 2-31 0803-04	Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1 cm obmiar = 2 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy grupa II 0.0437 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.0874				
2*		-- S -- Sprężarka powietrzna przewoźna spalinowa 4-5 m <sup>3</sup> /min (1) 0.0185 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0370				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.6	KNR 5-01 0505-05	Podwyższenie o 20 cm wjazdu studni 500x1000 obmiar = 6 szt.	szt.					
1*		-- R -- robotnicy gr.I $0.44 \cdot 0.955 = 0.4202$ r-g/szt.	r-g	2.5212				
2*		monterzy gr.II $4.87 \cdot 0.955 = 4.65085$ r-g/szt.	r-g	27.9051				
3*		-- M -- cement 25 0.02 t/szt.	t	0.1200				
4*		drut stalowy śr. 1 mm 0.05 kg/szt.	kg	0.3000				
5*		woda 0.01 m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.0600				
6*		żwir 0.026 m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.1560				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy do 3.5 t (trambus) 1.6 m-g/szt.	m-g	9.6000				
8*		sprężarka powietrza spalinowa 10 m <sup>3</sup> /min 0.9 m-g/szt.	m-g	5.4000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.7	KNR 5-01 0503-03	Mechaniczna rozbiórka studni kablowych SK-2/ 1 obmiar = 2 stud.	stud					
1*		-- R -- Robotnicy grupa I $0.95 \cdot 0.955 = 0.90725$ r-g/stud.	r-g	1.8145				
2*		monterzy gr.II $6.54 \cdot 0.955 = 6.2457$ r-g/stud.	r-g	12.4914				
3*		-- M -- nafta 0.1 kg/stud.	kg	0.2000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 3.5 t (trambus) 1.19 m-g/stud.	m-g	2.3800				
5*		samochód samowładowczy 5 t 1.31 m-g/stud.	m-g	2.6200				
6*		sprężarka powietrza spalinowa 10 m <sup>3</sup> /min 1.85 m-g/stud.	m-g	3.7000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.8	ZN-97/TP S.A.-040 0102-04	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kat. III o liczbie warstw 1; liczbie rur 4; liczbie otworów 4 obmiar = 24 m	m					
1*		-- R -- monterzy 0.6051 r-g/m	r-g	14.5224				
2*		-- M -- Rura osłonowa do kabli wykonana z PE, dwu- ścienna, sztywna 110/95 mm 4.08 m/m	m	97.9200				
3*		złączka rur kanalizacji kablowej 0.64 szt./m	szt.	15.3600				
4*		uchwyt dyst. D110/4 0.33 szt./m	szt.	7.9200				
5*		-- S -- samochód skrzyniowy do 3,5 t 0.0172 m-g/m	m-g	0.4128				
6*		samochód dostawczy do 0,9 t 0.0104 m-g/m	m-g	0.2496				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		samochód samowyładowczy 5 t	m-g	1.9728				
8*		0.0822 m-g/m ubijak spalinowy	m-g	5.9520				
9*		0.248 m-g/m koparko-spycharka na podwoziu kołowym 0,25 m3 0.1984 m-g/m	m-g	4.7616				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.9	ZN-97/TP S.A.-040 0102-02	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kat. III o liczbie warstw 1; liczbie rur 2; liczbie otworów 2 obmiar = 42 m	m					
1*		-- R -- monterzy 0.4041 r-g/m	r-g	16.9722				
2*		-- M -- Rura osłonowa do kabli wykonana z PE, dwu- ścienna, sztywna 110/95 mm 2.04 m/m	m	85.6800				
3*		złączka rur kanalizacji kablowej 0.32 szt./m	szt.	13.4400				
4*		uchwyt dyst. D110/4 0.33 szt./m	szt.	13.8600				
5*		-- S -- samochód skrzyniowy do 3,5 t 0.014 m-g/m	m-g	0.5880				
6*		samochód dostawczy do 0,9 t 0.0104 m-g/m	m-g	0.4368				
7*		samochód samowyładowczy 5 t 0.0435 m-g/m	m-g	1.8270				
8*		ubijak spalinowy 0.183 m-g/m	m-g	7.6860				
9*		koparko-spycharka na podwoziu kołowym 0,25 m3 0.1401 m-g/m	m-g	5.8842				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.10	ZN-97/TP S.A.-040 0102-01	Budowa przepustów i rur dwudzielnych (analo- gia) obmiar = 6 m	m					
1*		-- R -- monterzy 0.3009 r-g/m	r-g	1.8054				
2*		-- M -- złączka rur kanalizacji kablowej 0.16 szt./m	szt.	0.9600				
3*		Rura osłonowa dzielona wzdłużnie z łączeniem zatrzaskowym HDPE - 156/140 mm 1 m/m	m	6.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 3,5 t 0.0135 m-g/m	m-g	0.0810				
5*		samochód dostawczy do 0,9 t 0.0104 m-g/m	m-g	0.0624				
6*		samochód samowyładowczy 5 t 0.0269 m-g/m	m-g	0.1614				
7*		ubijak spalinowy 0.0925 m-g/m	m-g	0.5550				
8*		koparko-spycharka na podwoziu kołowym 0,25 m3 0.1246 m-g/m	m-g	0.7476				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.11	ZN-97/TP S.A.-039 0101-01	Wykonanie przepustów długości do 10 m pod drogami i torami prostoliniowo, przeciskiem hydraulicznym, z powrotnym wciąganiem rur HDPE śr. 110 mm - grunt kat. III-IV obmiar łączna długość = 10+10+10 = 30.000 m ilość przepustów = 1 przepust.	m					
1*		-- R -- monterzy 2.63 r-g/m	r-g	78.9000				
2*		-- M -- Rura osłonowa gładka przepustowa, przeznaczona do przecisków i przewiertów łączona metodą zgrzewania, HDPE - 110/6,3 mm 1.03 m/m	m	30.9000				
3*		uszczelka końców rur 2 szt./przepust.	szt.	2.0000				
4*		piłka poliuretanowa 0.38 kg/przepust.	kg	0.3800				
5*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.92 m-g/m	m-g	27.6000				
6*		samochód skrzyniowy do 5 t 0.92 m-g/m	m-g	27.6000				
7*		Koparka jednoznaczyniowa na podwoziu samochodowym 0.25 m3 (1) 0.92 m-g/m	m-g	27.6000				
8*		urządzenie do przecisków hydraulicznych 0.92 m-g/m	m-g	27.6000				
9*		zgrzewarka do rur termoplastycznych 0.92 m-g/m	m-g	27.6000				
10*		zespół prądotwórczy jednofazowy 2.5 kVA 0.92 m-g/m	m-g	27.6000				
11*		ubijak spalinowy 0.92 m-g/m	m-g	27.6000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.12	ZN-97/TP S.A.-039 0101-06	Wykonanie przepustów pod drogami i torami prostoliniowo, przeciskiem hydraulicznym, z powrotnym wciąganiem rur HDPE śr. 110 mm - grunt kat. III-IV - dodatek za każdy 1 m powyżej 10 obmiar = 2+32+50 = 84.000 m	m					
1*		-- R -- monterzy 0.25 r-g/m	r-g	21.0000				
2*		-- M -- Rura osłonowa gładka przepustowa, przeznaczona do przecisków i przewiertów łączona metodą zgrzewania, HDPE - 110/6,3 mm 1.03 m/m	m	86.5200				
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.17 m-g/m	m-g	14.2800				
4*		samochód skrzyniowy do 5 t 0.17 m-g/m	m-g	14.2800				
5*		Koparka jednoznaczyniowa na podwoziu samochodowym 0.25 m3 (1) 0.17 m-g/m	m-g	14.2800				
6*		urządzenie do przecisków hydraulicznych 0.17 m-g/m	m-g	14.2800				
7*		zgrzewarka do rur termoplastycznych 0.17 m-g/m	m-g	14.2800				
8*		zespół prądotwórczy jednofazowy 2.5 kVA 0.17 m-g/m	m-g	14.2800				
9*		ubijak spalinowy 0.17 m-g/m	m-g	14.2800				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.13	ZN-97/TP S.A.-040 0301-06	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR-2 w gruncie kategorii III obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- Monterzy 77.06 r-g/szt.	r-g	77.0600				
2*		-- M -- mieszanka betonowa 0.15 m³/szt.	m³	0.1500				
3*		cement 0.025 t/szt.	t	0.0250				
4*		piasek 0.04 m³/szt.	m³	0.0400				
5*		studnia prefabrykowana SKR-2 1 kpl./szt.	kpl.	1.0000				
6*		Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny 0.88 kg/szt.	kg	0.8800				
7*		kołki stalowe do wstrzeliwania 4 szt./szt.	szt.	4.0000				
8*		naboje do wstrzeliwania kołków 4 szt./szt.	szt.	4.0000				
9*		woda 0.018 m³/szt.	m³	0.0180				
10*		farba olejna 0.01 kg/szt.	kg	0.0100				
11*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 4.28 m-g/szt.	m-g	4.2800				
12*		samochód samowładowczy 5 t 11.05 m-g/szt.	m-g	11.0500				
13*		żuraw samochodowy do 4 t 5.15 m-g/szt.	m-g	5.1500				
14*		ubijak spalinowy 8.78 m-g/szt.	m-g	8.7800				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.14	KNR 5-01 0401-02	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SK-2 dwuelementowych w gruncie kat. III obmiar = 1 stud.	stud					
1*		-- R -- Robotnicy grupa I 1.62*0.955=1.5471 r-g/stud.	r-g	1.5471				
2*		monterzy gr.II 22.7*0.955=21.6785 r-g/stud.	r-g	21.6785				
3*		monterzy gr.III 3.93*0.955=3.75315 r-g/stud.	r-g	3.7532				
4*		-- M -- Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 17,5 0.03 m³/stud.	m³	0.0300				
5*		cement 25 0.003 t/stud.	t	0.0030				
6*		Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny 0.35 kg/stud.	kg	0.3500				
7*		Piasek 17 kg/stud.	kg	17.0000				
8*		Studnia kablowa telekomunikacyjna 2-otworo- wa, przelotowa SK2 1 szt/stud.	szt	1.0000				
9*		woda 0.008 m³/stud.	m³	0.0080				
10*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 1.2 m-g/stud.	m-g	1.2000				
11*		samochód samowładowczy 5 t 3.05 m-g/stud.	m-g	3.0500				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
12*		żuraw samochodowy do 4 t 1.44 m-g/stud.	m-g	1.4400				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.15	ZN-97/TP S.A.-040 0301-02	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR-1 w gruncie kategorii III (monitoring) obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- monterzy 23.76 r-g/szt.	r-g	23.7600				
2*		-- M -- mieszanka betonowa 0.05 m³/szt.	m³	0.0500				
3*		cement 0.007 t/szt.	t	0.0070				
4*		piasek 0.014 m³/szt.	m³	0.0140				
5*		studnia prefabrykowana SKR-1 1 kpl./szt.	kpl.	1.0000				
6*		Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny 0.88 kg/szt.	kg	0.8800				
7*		kołki stalowe do wstrzeliwania 4 szt./szt.	szt.	4.0000				
8*		naboje do wstrzeliwania kołków 4 szt./szt.	szt.	4.0000				
9*		woda 0.004 m³/szt.	m³	0.0040				
10*		farba olejna 0.01 kg/szt.	kg	0.0100				
11*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 1.71 m-g/szt.	m-g	1.7100				
12*		samochód samowyladowczy 5 t 4.42 m-g/szt.	m-g	4.4200				
13*		żuraw samochodowy do 4 t 2.06 m-g/szt.	m-g	2.0600				
14*		ubijak spalinowy 3.51 m-g/szt.	m-g	3.5100				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.16	ZN-97/TP S.A.-040 0401-02	Mechaniczna rozbiórka studni kablowych SKR-2 przy przebudowie, studnia prefabrykowana obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- monterzy 21.65 r-g/szt.	r-g	43.3000				
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 3,5 t 2.38 m-g/szt.	m-g	4.7600				
3*		sprężarka powietrza spalinowa 10 m³/min 0.9 m-g/szt.	m-g	1.8000				
4*		żuraw samochodowy do 4 t 3.28 m-g/szt.	m-g	6.5600				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
1.17	KNR 5-01 0117-02	Likwidacja ciągów kanalizacji kablowej z bloków betonowych w gruncie kat. III, 1 warstwa w ciągu kanalizacji, 2 otwory w bloku, 2 otwory w ciągu kanalizacji obmiar = 48+15+6 = 69.000 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy grupa I 0.2298*0.955=0.219459 r-g/m	r-g	15.1427				



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		monterzy gr.II $2.2855 \times 0.955 = 2.182652$ r-g/m	r-g	150.6030				
		-- S --						
3*		samochód skrzyniowy do 3.5 t (trambus) 0.0178 m-g/m	m-g	1.2282				
4*		samochód skrzyniowy do 5 t 0.0602 m-g/m	m-g	4.1538				
5*		samochód samowyładowczy 5 t 0.0402 m-g/m	m-g	2.7738				
6*		ubijak spalinowy 50 kg 0.185 m-g/m	m-g	12.7650				
7*		żuraw hydrauliczny 1.2 t 0.068 m-g/m	m-g	4.6920				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.18	KNR 5-01 0117-04	Likwidacja ciągów kanalizacji kablowej z bloków betonowych w gruncie kat. III, 1 warstwa w ciągu kanalizacji, 4 otwory w bloku, 4 otwory w ciągu kanalizacji obmiar = 35 m	m					
		-- R --						
1*		Robotnicy grupa I $0.3077 \times 0.955 = 0.293854$ r-g/m	r-g	10.2849				
2*		monterzy gr.II $3.3489 \times 0.955 = 3.1982$ r-g/m	r-g	111.9370				
		-- S --						
3*		samochód skrzyniowy do 3.5 t (trambus) 0.0178 m-g/m	m-g	0.6230				
4*		samochód skrzyniowy do 5 t 0.0762 m-g/m	m-g	2.6670				
5*		samochód samowyładowczy 5 t 0.0766 m-g/m	m-g	2.6810				
6*		ubijak spalinowy 50 kg 0.345 m-g/m	m-g	12.0750				
7*		żuraw hydrauliczny 1.2 t 0.119 m-g/m	m-g	4.1650				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.19	KNR 2-09 0425-05	Transport materiałów z rozbiórki samochodami na odległość do 1 km, podkłady i elementy żelbetowe obmiar = 1 t	t					
		-- R --						
1*		Torowi grupa II $0.81 \times 0.955 = 0.77355$ r-g/t	r-g	0.7736				
		-- S --						
2*		Ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) (1) 0.26 m-g/t	m-g	0.2600				
3*		Przyczepa niskopodwoziowa 10 t 0.26 m-g/t	m-g	0.2600				
4*		Żuraw samojezdny kołowy 5 t (1) 0.21 m-g/t	m-g	0.2100				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.20	KNR 2-09 0425-09	Transport materiałów z rozbiórki samochodami na odległość do 1 km, dodatek za każdy dalszy 1 km Krotność = 5 obmiar = 1 t	t					
		-- R --						
1*		Torowi grupa II $0.08 \times 0.955 \times 5 = 0.382$ r-g/t	r-g	0.3820				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) (1)	m-g	0.2500				
3*		0.05*5=0.25 m-g/t samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.2500				
4*		0.05*5=0.25 m-g/t Przyczepa niskopodwoziowa 10 t	m-g	0.2500				
		0.05*5=0.25 m-g/t						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
1.21 KW		Nadzór gestora sieci obmiar = 2 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Nadzór Gestora Sieci	szt	1.0000				
		1 szt						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

Przebudowa kanalizacji			
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>
RAZEM			<b>Sprzęt</b>

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2</b>		<b>Przebudowa słupów</b>						
2.1	KNR 5-03II 0504-02	Zdemontowanie słupów pojedynczych żelbetowych o długości 8.5 m w terenie płaskim w kat. gruntu III obmiar = 12 szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy grupa I 5.93*0.955=5.66315 r-g/szt.	r-g	67.9578				
2*		monterzy gr.II 2.92*0.955=2.7886 r-g/szt.	r-g	33.4632				
3*		-- M -- belki iglaste 0.001 m³/szt.	m³	0.0120				
4*		drut stalowy śr. 3 mm 0.15 kg/szt.	kg	1.8000				
5*		-- S -- samochód skrzyniowy do 3.5 t (trambus) 0.68 m-g/szt.	m-g	8.1600				
6*		Żuraw samojezdny kołowy 5 t (1) 0.22 m-g/szt.	m-g	2.6400				
7*		Przyczepa dłuźycowa do samochodu, do 4.5 t 0.22 m-g/szt.	m-g	2.6400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.2	KNR 5-03I 0306-02	Montaż i ustawienie słupów pojedynczych żelbetowych o długości 8.5 m z jedną belką ustojową w terenie płaskim - kat. gruntu III obmiar = 12 słup.	słup					
1*		-- R -- robotnicy gr.I 0.93*0.955=0.88815 r-g/słup.	r-g	10.6578				
2*		monterzy gr.II 11.24*0.955=10.7342 r-g/słup.	r-g	128.8104				
3*		-- M -- farba olejna 0.02 kg/słup.	kg	0.2400				
4*		Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny 0.1 kg/słup.	kg	1.2000				
5*		-- S -- samochód skrzyniowy do 3.5 t (trambus) 1.6 m-g/słup.	m-g	19.2000				
6*		Przyczepa dłuźycowa do samochodu, do 4.5 t 0.43 m-g/słup.	m-g	5.1600				
7*		Żuraw samojezdny kołowy 5 t (1) 0.73 m-g/słup.	m-g	8.7600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.3	KNR 5-03II 0509-06	Zdemontowanie słupów bliźniaczych żelbetowych o długości 8.5 m w terenie płaskim kat. gruntu III obmiar = 5 szt.	szt.					
1*		-- R -- robotnicy gr.I 10.4*0.955=9.932 r-g/szt.	r-g	49.6600				
2*		monterzy gr.II 3.5*0.955=3.3425 r-g/szt.	r-g	16.7125				
3*		-- M -- nafta 0.12 kg/szt.	kg	0.6000				
4*		belki iglaste 0.001 m³/szt.	m³	0.0050				
5*		drut stalowy śr. 3 mm 0.15 kg/szt.	kg	0.7500				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		samochód skrzyniowy do 3.5 t (trambus)	m-g	5.0000				
7*		1 m-g/szt.						
7*		Żuraw samojezdny kołowy 5 t (1)	m-g	1.6500				
8*		0.33 m-g/szt.						
8*		Przyczepa dłuźycowa do samochodu, do 4.5 t	m-g	1.6500				
		0.33 m-g/szt.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.4	KNR 5-031 0318-02	Montaż i ustawienie słupów bliźniaczych żelbetonowych z jedną belką ustojową w terenie płaskim, długość słupa 8.5 m, kategoria gruntu III obmiar = 5 szt	szt					
		-- R --						
1*		Monter telekomunikacyjnych linii kablowych II	r-g	78.9500				
		15.79 r-g/szt						
2*		Monter telekomunikacyjnych linii kablowych III	r-g	8.8000				
		1.76 r-g/szt						
3*		Robotnicy grupa I	r-g	6.7500				
		1.35 r-g/szt						
		-- M --						
4*		Cement hutniczy "25"	kg	2.5000				
		0.5 kg/szt						
5*		Farba olejna nawierzchniowa	kg	0.1000				
		0.02 kg/szt						
6*		Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny	kg	1.2500				
		0.25 kg/szt						
7*		Piasek	kg	8.5000				
		1.7 kg/szt						
		-- S --						
8*		Przyczepa dłuźycowa do samochodu, do 4.5 t	m-g	4.0000				
		0.8 m-g/szt						
9*		samochód skrzyniowy do 3.5 t (trambus)	m-g	8.0000				
		1.6 m-g/szt						
10*		Żuraw samojezdny kołowy 5 t (1)	m-g	5.8500				
		1.17 m-g/szt						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.5	ZN-97/TP S.A.-040 0608-07	Montaż uziomów szpilkowych miedziowanych metodą ręczną w gruncie kat. III , na głębokość 3 m obmiar = 5 uziom.	uzio m.					
		-- R --						
1*		monterzy	r-g	22.5500				
		4.51 r-g/uziom.						
		-- M --						
2*		pręt stalowy miedziowany dł. 1,5 m	szt.	10.0000				
		2 szt./uziom.						
		-- S --						
3*		samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	22.5500				
		4.51 m-g/uziom.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2.6	KNR 5-031 1303-02	Pomiary uziemień obmiar = 5 pomiar.	po- miar					
		-- R --						
1*		monterzy gr.II	r-g	2.9128				
		0.61*0.955=0.58255 r-g/pomiar.						
2*		monterzy gr.III	r-g	2.9605				
		0.62*0.955=0.5921 r-g/pomiar.						
		-- S --						
3*		samochód pomiarowy	m-g	2.0000				
		0.4 m-g/pomiar.						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
2.7	KNR 5-01 0616-06	Wprowadzenie kabla na słup, słup żelbetowy, zabezpieczenie kabla rurą ochronną, kabel do Fi 30 mm obmiar = 10 m	m					
1*		-- R -- Monter telekomunikacyjnych linii kablowych II 0.36 r-g/m	r-g	3.6000				
2*		-- M -- rura HDPE śr. 40 mm 1 m/m	m	10.0000				
3*		Śruby stalowe średniokładne M16x180 z nakrętkami i podkładkami 2.08 kg/m	kg	20.8000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 3.5 t (trambus) 0.54 m-g/m	m-g	5.4000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
2.8	ZN-97/TP S.A.-040 0606-04	Montaż skrzynek kablowych słupowych obmiar = 7 szt.	szt.					
1*		-- R -- monterzy 3.27 r-g/szt.	r-g	22.8900				
2*		-- M -- skrzynka słupowa 1 szt./szt.	szt.	7.0000				
3*		przewód uziemiający Ly 2,5 mm <sup>2</sup> 0.4 m/szt.	m	2.8000				
4*		naboje do wstrzeliwania kołków 4 szt./szt.	szt.	28.0000				
5*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 1.1 m-g/szt.	m-g	7.7000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
2.9	KNR 5-08 0303-04	Montaż na gotowym podłożu puszek z tworzywa sztucznego z wymiennymi wylotami z podłączeniem, puszki 75x75 przykręcane, 4 wyloty, przewody do 2.5 mm <sup>2</sup> obmiar = 7 szt	szt					
1*		-- R -- Elektromonter grupa II 0.0735*0.955=0.070192 r-g/szt	r-g	0.4913				
2*		Elektromonter grupa III 0.3257*0.955=0.311044 r-g/szt	r-g	2.1773				
3*		-- M -- Puszka odgałęźna izolacyjna n.t. 75x75 mm, do szyjek łącznych 1 szt/szt	szt	7.0000				
4*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
2.10	ZN-97/TP S.A.-040 0603-01	Montaż zespołów łączówek szczelinowych dwustronnych, zabezpieczonych uszczelnionych i nieuszczelnionych o 10 parach zacisków w zespole obmiar = 14 zesp.	zes p.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- monterzy 2.59 r-g/zesp.	r-g	36.2600				
2*		-- M -- zespół łączówkowy 1 kpl./zesp.	kpl.	14.0000				
3*		przewód uziemiający Ly 2,5 mm <sup>2</sup> 0.4 m/zesp.	m	5.6000				
4*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 1.1 m-g/zesp.	m-g	15.4000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
2.11	KNR 5-01 0819-02	Krosowanie obwodów w skrzynce kablowej (przełączenie abonentów) obmiar = 20 obwód	ob- wód					
1*		-- R -- Monter telekomunikacyjnych linii kablowych III 0.356 r-g/obwód	r-g	7.1200				
2*		-- M -- Przewód TDY 2x0,6 mm 1 m/obwód	m	20.0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.011 m-g/obwód	m-g	0.2200				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
2.12	ZN-97/TP S.A.-040 0505-06	Montaż osprzętu (haki) do podwieszania kabli nadziemnych na podbudowie słupowej żelbeto- wej obmiar = 45 szt.	szt.					
1*		-- R -- monterzy 0.3163 r-g/szt.	r-g	14.2335				
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.036 m-g/szt.	m-g	1.6200				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
2.13	ZN-97/TP S.A.-040 0506-01	Zawieszanie kabli nadziemnych na podbudo- wie słupowej - podnoszenie z ziemi kabla ósemkowego o śr. zewn. mniejszej od 15 mm obmiar = 204+110 = 314.000 m	m					
1*		-- R -- monterzy 0.1113 r-g/m	r-g	34.9482				
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.019 m-g/m	m-g	5.9660				
3*		przyczepa kablowa 0.0102 m-g/m	m-g	3.2028				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
2.14	KNR 5-03II 0304-01	Zdemontowanie jednego przewodu o średnicy 1,2-2 mm z linii słupowej zawieszonych na ha- kach i zewnętrznych miejscach poprzeczników w terenie zabudowanym z ogrodzeniem oraz w ulicach miast obmiar = 0.314+0.8 = 1.114 km	km					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robotnicy gr.I 7.3*0.955=6.9715 r-g/km	r-g	7.7663				
2*		monterzy gr.II 9.4*0.955=8.977 r-g/km	r-g	10.0004				
3*		-- S -- samochód skrzyniowy do 3.5 t (trambus) 2.7 m-g/km	m-g	3.0078				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
2.15	KNR 5-01 0810-02	Demontaż głowic i puszek kablowych na kablu w powłoce termoplastycznej, głowica 20-paro- wa obmiar = 7 szt	szt					
1*		-- R -- Monter telekomunikacyjnych linii kablowych II 3.21 r-g/szt	r-g	22.4700				
2*		-- M -- benzyna ekstrakcyjna 0.15 dm <sup>3</sup> /szt	dm <sup>3</sup>	1.0500				
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.8 m-g/szt	m-g	5.6000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
2.16	KW	Nadzór gestora sieci obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Nadzór Gestora Sieci 1 szt	szt	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

Przebudowa słupów

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3</b>		<b>Przebudowa kabli miedzianych</b>						
3.1	KNR 5-01 0608-01	Wyciąganie kabla o śr. do 30 mm w powłoce termoplastycznej z kanalizacji kablowej - otwór wypełniony 1 kablem obmiar = 204 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy grupa I $0.0333 \cdot 0.955 = 0.031802$ r-g/m	r-g	6.4876				
2*		monterzy gr.II $0.109 \cdot 0.955 = 0.104095$ r-g/m	r-g	21.2354				
3*		-- M -- benzyna ekstrakcyjna 0.00032 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.0653				
4*		spirytus denaturowy 0.0014 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.2856				
5*		-- S -- samochód skrzyniowy do 3.5 t (trambus) 0.0211 m-g/m	m-g	4.3044				
6*		przyczepa do przewozu kabli do 4 t 0.0156 m-g/m	m-g	3.1824				
7*		samochód dostawczy do 0,9 t 0.0171 m-g/m	m-g	3.4884				
8*		Wciągarka ręczna 0.0301 m-g/m	m-g	6.1404				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.2	KNR 5-01 0608-05	Wyciąganie kabla w powłoce termoplastycznej z kanalizacji kablowej, otwór z więcej niż 1-kablem, kabel do Fi 30 mm obmiar = 702 m	m					
1*		-- R -- Monter telekomunikacyjnych linii kablowych II 0.0699 r-g/m	r-g	49.0698				
2*		Robotnicy grupa I 0.0765 r-g/m	r-g	53.7030				
3*		-- M -- benzyna ekstrakcyjna 0.00032 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.2246				
4*		spirytus denaturowy 0.0014 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.9828				
5*		-- S -- przyczepa do przewozu kabli do 4 t 0.0156 m-g/m	m-g	10.9512				
6*		samochód dostawczy do 0,9 t 0.0171 m-g/m	m-g	12.0042				
7*		samochód skrzyniowy do 3.5 t (trambus) 0.0211 m-g/m	m-g	14.8122				
8*		Wciągarka ręczna 3-5 t 0.0301 m-g/m	m-g	21.1302				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.3	KNR 5-01 0602-01	Mechaniczne wciąganie kabla o śr. do 30 mm w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej w otwór wolny obmiar = 204 m	m					
1*		-- R -- Robotnicy grupa I $0.0506 \cdot 0.955 = 0.048323$ r-g/m	r-g	9.8579				
2*		monterzy gr.II $0.1473 \cdot 0.955 = 0.140672$ r-g/m	r-g	28.6971				
3*		monterzy gr.III $0.0283 \cdot 0.955 = 0.027026$ r-g/m	r-g	5.5133				
4*		monterzy gr.IV $0.0336 \cdot 0.955 = 0.032088$ r-g/m	r-g	6.5460				
		-- M --						



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		benzyna ekstrakcyjna	dm <sup>3</sup>	0.1714				
6*		0.00084 dm <sup>3</sup> /m drut stalowy śr. 3 mm	kg	8.1600				
7*		0.04 kg/m drut stalowy śr. 1 mm	kg	0.2040				
8*		0.001 kg/m opaska oznaczeniowa kabla	szt.	4.0800				
9*		0.02 szt./m spirytus denaturowy	dm <sup>3</sup>	0.2101				
		0.00103 dm <sup>3</sup> /m						
10*		-- S -- samochód skrzyniowy do 3.5 t (trambus)	m-g	7.7724				
11*		0.0381 m-g/m samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	7.1400				
12*		0.035 m-g/m przyczepa do przewozu kabli do 4 t	m-g	5.5080				
13*		0.027 m-g/m wciągarka mechaniczna	m-g	2.7540				
14*		0.0135 m-g/m sprężarka powietrza spalinowa przewoźna 0.5 m <sup>3</sup> /min	m-g	0.6324				
		0.0031 m-g/m						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.4	KNR 5-01 0602-05	Mechaniczne wciąganie kabla o śr. do 30 mm w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej w otwór częściowo zajęty obmiar = 702 m	m					
		-- R --						
1*		Robotnicy grupa I	r-g	41.6995				
2*		0.0622*0.955=0.059401 r-g/m monterzy gr.II	r-g	81.2537				
3*		0.1212*0.955=0.115746 r-g/m monterzy gr.III	r-g	34.3250				
4*		0.0512*0.955=0.048896 r-g/m monterzy gr.IV	r-g	22.5258				
		0.0336*0.955=0.032088 r-g/m						
		-- M --						
5*		benzyna ekstrakcyjna	dm <sup>3</sup>	0.5897				
6*		0.00084 dm <sup>3</sup> /m drut stalowy śr. 3 mm	kg	28.0800				
7*		0.04 kg/m drut stalowy śr. 1 mm	kg	0.7020				
8*		0.001 kg/m Kabel telekomunikacyjny miedziany, typu XzTKMXpw 5x4x0,5 mm	m	539.0000				
9*		539 m Kabel telekomunikacyjny miedziany, typu XzTKMXpw 10x4x0,5 mm	m	130.0000				
10*		130 m opaska oznaczeniowa kabla	szt.	14.0400				
11*		0.02 szt./m spirytus denaturowy	dm <sup>3</sup>	0.7231				
12*		0.00103 dm <sup>3</sup> /m Kabel telekomunikacyjny miedziany, typu XzTKMXpw 25x4x0,5 mm	m	86.0000				
13*		86 m Kabel telekomunikacyjny miedziany, typu XzTKMXpw 35x4x0,5 mm	m	65.0000				
14*		65 m Kabel telekomunikacyjny miedziany, typu XzTKMXpw 50x4x0,5 mm	m	86.0000				
		86 m						
		-- S --						
15*		samochód skrzyniowy do 3.5 t (trambus)	m-g	26.7462				
16*		0.0381 m-g/m samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	24.5700				
17*		0.035 m-g/m przyczepa do przewozu kabli do 4 t	m-g	18.9540				
		0.027 m-g/m						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
18*		wciągarka mechaniczna	m-g	9.4770				
19*		0.0135 m-g/m sprężarka powietrza spalinowa przewoźna 0.5 m3/min 0.0031 m-g/m	m-g	2.1762				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
3.5	ZN-97/TP S.A.-040 0718-01	Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem modułowych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych na kablu o 10 parach obmiar = 14 złącz.	złąc z.					
1*		-- R -- Monterzy 4.6 r-g/złącz.	r-g	64.4000				
2*		-- M -- osłona termokurczliwa wzmocniona 1 kpl./złącz.	kpl.	14.0000				
3*		łącznik żył modułowy odgałęźny 1 szt./złącz.	szt.	14.0000				
4*		gaz propan-butan 0.2 kg/złącz.	kg	2.8000				
5*		-- S -- samochód skrzyniowy do 0.9 t 1.1 m-g/złącz.	m-g	15.4000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
3.6	ZN-97/TP S.A.-040 0718-02	Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem modułowych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych na kablu o 20 parach obmiar = 4 złącz.	złąc z.					
1*		-- R -- Monterzy 5.14 r-g/złącz.	r-g	20.5600				
2*		-- M -- osłona termokurczliwa wzmocniona 1 kpl./złącz.	kpl.	4.0000				
3*		łącznik żył modułowy odgałęźny 2 szt./złącz.	szt.	8.0000				
4*		gaz propan-butan 0.2 kg/złącz.	kg	0.8000				
5*		-- S -- samochód skrzyniowy do 0.9 t 1.1 m-g/złącz.	m-g	4.4000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
3.7	ZN-97/TP S.A.-040 0718-04	Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem modułowych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych na kablu o 50 parach obmiar = 2 złącz.	złąc z.					
1*		-- R -- Monterzy 7.22 r-g/złącz.	r-g	14.4400				
2*		-- M -- osłona termokurczliwa wzmocniona 1 kpl./złącz.	kpl.	2.0000				
3*		łącznik żył modułowy odgałęźny 5 szt./złącz.	szt.	10.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		gaz propan-butan 0.29 kg/złącz.	kg	0.5800				
5*		-- S -- samochód skrzyniowy do 0.9 t 1.1 m-g/złącz.	m-g	2.2000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
3.8	ZN-97/TP S.A.-040 0718-05	Montaż złączy równoległych kabli wypełnio- nych ułożonych w kanalizacji kablowej z zasto- sowaniem modułowych łączników żył i termo- kurczliwych osłon wzmocnionych na kablu o 70 parach obmiar = 1 złącz.	złąc z.					
1*		-- R -- monterzy 10.98 r-g/złącz.	r-g	10.9800				
2*		-- M -- osłona termokurczliwa wzmocniona 1 kpl./złącz.	kpl.	1.0000				
3*		łącznik żył modułowy odgałęźny 7 szt./złącz.	szt.	7.0000				
4*		gaz propan-butan 0.29 kg/złącz.	kg	0.2900				
5*		-- S -- samochód skrzyniowy do 0.9 t 2.2 m-g/złącz.	m-g	2.2000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
3.9	ZN-97/TP S.A.-040 0718-06	Montaż złączy równoległych kabli wypełnio- nych ułożonych w kanalizacji kablowej z zasto- sowaniem modułowych łączników żył i termo- kurczliwych osłon wzmocnionych na kablu o 100 parach obmiar = 3 złącz.	złąc z.					
1*		-- R -- monterzy 13.52 r-g/złącz.	r-g	40.5600				
2*		-- M -- osłona termokurczliwa wzmocniona 1 kpl./złącz.	kpl.	3.0000				
3*		łącznik żył modułowy odgałęźny 10 szt./złącz.	szt.	30.0000				
4*		gaz propan-butan 0.4 kg/złącz.	kg	1.2000				
5*		-- S -- samochód skrzyniowy do 0.9 t 2.2 m-g/złącz.	m-g	6.6000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
3.10	ZN-97/TP S.A.-040 0723-01	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabl- a wypełnionego ułożonego w kanalizacji kabl- owej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych na kablu o 10 parach obmiar = 14 złącz.	złąc z.					
1*		-- R -- Monterzy 4.32 r-g/złącz.	r-g	60.4800				
2*		-- M -- gaz propan-butan 0.55 kg/złącz.	kg	7.7000				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		samochód skrzyniowy do 0.9 t 1.1 m-g/złącz.	m-g	15.4000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
3.11	ZN-97/TP S.A.-040 0723-02	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych na kablu o 20 parach obmiar = 4 złącz.	złącz. z.					
1*		-- R -- Monterzy 4.48 r-g/złącz.	r-g	17.9200				
2*		-- M -- gaz propan-butan 0.55 kg/złącz.	kg	2.2000				
3*		-- S -- samochód skrzyniowy do 0.9 t 1.1 m-g/złącz.	m-g	4.4000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
3.12	ZN-97/TP S.A.-040 0723-04	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych na kablu o 50 parach obmiar = 2 złącz.	złącz. z.					
1*		-- R -- Monterzy 5.36 r-g/złącz.	r-g	10.7200				
2*		-- M -- gaz propan-butan 0.66 kg/złącz.	kg	1.3200				
3*		-- S -- samochód skrzyniowy do 0.9 t 1.1 m-g/złącz.	m-g	2.2000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
3.13	ZN-97/TP S.A.-040 0723-05	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych na kablu o 70 parach obmiar = 1 złącz.	złącz. z.					
1*		-- R -- monterzy 5.72 r-g/złącz.	r-g	5.7200				
2*		-- M -- gaz propan-butan 0.66 kg/złącz.	kg	0.6600				
3*		-- S -- samochód skrzyniowy do 0.9 t 1.1 m-g/złącz.	m-g	1.1000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
3.14	ZN-97/TP S.A.-040 0723-06	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych na kablu o 100 parach obmiar = 3 złącz.	złącz. z.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		monterzy 6.66 r-g/złącz.	r-g	19.9800				
2*		-- M -- gaz propan-butan 0.76 kg/złącz.	kg	2.2800				
3*		-- S -- samochód skrzyniowy do 0.9 t 1.1 m-g/złącz.	m-g	3.3000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.15	KNR 5-01 1310-01	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 10 parach obmiar = 7 odc.	odc.					
1*		-- R -- monterzy gr.III $3 \cdot 0.955 = 2.865$ r-g/odc.	r-g	20.0550				
2*		monterzy gr.IV $4.44 \cdot 0.955 = 4.2402$ r-g/odc.	r-g	29.6814				
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.75 m-g/odc.	m-g	5.2500				
4*		megomierz 1.31 m-g/odc.	m-g	9.1700				
5*		mostek kablowy 0.68 m-g/odc.	m-g	4.7600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.16	KNR 5-01 1310-02	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 20 parach obmiar = 2 odc.	odc.					
1*		-- R -- monterzy gr.III $4.73 \cdot 0.955 = 4.51715$ r-g/odc.	r-g	9.0343				
2*		monterzy gr.IV $7.08 \cdot 0.955 = 6.7614$ r-g/odc.	r-g	13.5228				
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.75 m-g/odc.	m-g	1.5000				
4*		megomierz 2.14 m-g/odc.	m-g	4.2800				
5*		mostek kablowy 1.03 m-g/odc.	m-g	2.0600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.17	KNR 5-01 1310-05	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 50 parach obmiar = 1 odc.	odc.					
1*		-- R -- monterzy gr.III $9.91 \cdot 0.955 = 9.46405$ r-g/odc.	r-g	9.4640				
2*		monterzy gr.IV $14.99 \cdot 0.955 = 14.31545$ r-g/odc.	r-g	14.3154				
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 1.5 m-g/odc.	m-g	1.5000				
4*		megomierz 4.62 m-g/odc.	m-g	4.6200				
5*		mostek kablowy 2.08 m-g/odc.	m-g	2.0800				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3.18	KNR 5-01 1310-07	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 70 parach obmiar = 1 odc.	odc.					
1*		-- R -- monterzy gr.III 13.31*0.955=12.71105 r-g/odc.	r-g	12.7110				
2*		monterzy gr.IV 20.18*0.955=19.2719 r-g/odc.	r-g	19.2719				
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 1.5 m-g/odc.	m-g	1.5000				
4*		megomierz 6.25 m-g/odc.	m-g	6.2500				
5*		mostek kablowy 2.77 m-g/odc.	m-g	2.7700				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.19	KNR 5-01 1310-09	Pomiary końcowe prądem stałym kabla o 100 parach obmiar = 1 odc.	odc.					
1*		-- R -- monterzy gr.III 18.52*0.955=17.6866 r-g/odc.	r-g	17.6866				
2*		monterzy gr.IV 28.14*0.955=26.8737 r-g/odc.	r-g	26.8737				
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 1.5 m-g/odc.	m-g	1.5000				
4*		megomierz 8.75 m-g/odc.	m-g	8.7500				
5*		mostek kablowy 3.83 m-g/odc.	m-g	3.8300				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3.20	KW	Nadzór gestora sieci obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Nadzór Gestora Sieci 1 szt	szt	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

Przebudowa kabli miedzianych

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4		<b>Przebudowa kabla i rurociągu UPC (Aster)</b>						
4.1	KNR 5-01 0505-05	Podwyższenie o 20 cm wjazdu studni 500x1000 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robotnicy gr.I $0.44 \cdot 0.955 = 0.4202$ r-g/szt.	r-g	0.4202				
2*		monterzy gr.II $4.87 \cdot 0.955 = 4.65085$ r-g/szt.	r-g	4.6508				
3*		-- M -- cement 25 0.02 t/szt.	t	0.0200				
4*		drut stalowy śr. 1 mm 0.05 kg/szt.	kg	0.0500				
5*		woda 0.01 m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.0100				
6*		żwir 0.026 m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.0260				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy do 3.5 t (trambus) 1.6 m-g/szt.	m-g	1.6000				
8*		sprężarka powietrza spaliniowa 10 m <sup>3</sup> /min 0.9 m-g/szt.	m-g	0.9000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4.2	KNR 2-01 0707-02	Wykopy ręczne o głębokości do 1,5 m w gruncie kat. III wraz z zasypaniem (Wykopy kontrolne) Krotność = 2 obmiar = 1.5 m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy grupa I $2.9931 \cdot 0.955 \cdot 2 = 5.716821$ r-g/m <sup>3</sup>	r-g	8.5752				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4.3	ZN-97/TP S.A.-039 0101-03	Wykonanie przepustów długości do 10 m pod drogami i torami prostoliniowo, przeciskiem hydraulicznym, z powrotnym wciąganiem rur HDPE śr. 160 mm - grunt kat. III-IV obmiar łączna długość = $10 + 10 + 8 = 28.000$ m ilość przepustów = 1 przepust.	m					
1*		-- R -- monterzy 2.83 r-g/m	r-g	79.2400				
2*		-- M -- Rura osłonowa z PE, rurociągi w przepustach drogowych, o średnicy i grubości ścianki 160/7, 2 mm 1.03 m/m	m	28.8400				
3*		uszczelka końców rur 2 szt./przepust.	szt.	2.0000				
4*		pianka poliuretanowa 0.8 kg/przepust.	kg	0.8000				
5*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.99 m-g/m	m-g	27.7200				
6*		samochód skrzyniowy do 5 t 0.99 m-g/m	m-g	27.7200				
7*		Koparka jednoznaczyniowa na podwoziu samochodowym 0.25 m <sup>3</sup> (1) 0.99 m-g/m	m-g	27.7200				
8*		Urządzenie przeciskowe 0.99 m-g/m	m-g	27.7200				
9*		zgrzewarka do rur termoplastycznych 0.99 m-g/m	m-g	27.7200				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
10*		zespół prądowórczy jednofazowy 2.5 kVA	m-g	27.7200				
11*		0.99 m-g/m ubijak spalinowy 0.99 m-g/m	m-g	27.7200				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4.4	ZN-97/TP S.A.-039 0101-08	Wykonanie przepustów pod drogami i torami prostoliniowo, przeciskiem hydraulicznym, z powrotnym wciąganiem rur HDPE śr. 160 mm - grunt kat. III-IV - dodatek za każdy 1 m powyżej 10 obmiar = 6+2 = 8.000 m	m					
1*		-- R -- monterzy 0.37 r-g/m	r-g	2.9600				
2*		-- M -- Rura osłonowa z PE, rurociągi w przepustach drogowych, o średnicy i grubości ścianki 160/7, 2 mm 1.03 m/m	m	8.2400				
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.23 m-g/m	m-g	1.8400				
4*		0.23 m-g/m samochód skrzyniowy do 5 t 0.23 m-g/m	m-g	1.8400				
5*		Koparka jednonaczyniowa na podwoziu samochodowym 0.25 m3 (1) 0.23 m-g/m	m-g	1.8400				
6*		Urządzenie przeciskowe 0.23 m-g/m	m-g	1.8400				
7*		zgrzewarka do rur termoplastycznych 0.23 m-g/m	m-g	1.8400				
8*		zespół prądowórczy jednofazowy 2.5 kVA 0.23 m-g/m	m-g	1.8400				
9*		ubijak spalinowy 0.23 m-g/m	m-g	1.8400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4.5	ZN-97/TP S.A.-040 0102-01	Budowa przepustów i rur dwudzielnych (analogia) obmiar = 4*2+50+18+2*1+19+3 = 100.000 m	m					
1*		-- R -- monterzy 0.3009 r-g/m	r-g	30.0900				
2*		-- M -- Rura osłonowa z PE, rurociągi w przepustach drogowych, o średnicy i grubości ścianki 160/7, 2 mm 18 m	m	18.0000				
3*		złączka rur kanalizacji kablowej 0.16 szt./m	szt.	16.0000				
4*		Rura osłonowa dzielona wzdłużnie z łączeniem zatraskowym HDPE - 156/140 mm 19+3+50+8+2*4+2*1=90 m	m	90.0000				
5*		-- S -- samochód skrzyniowy do 3,5 t 0.0135 m-g/m	m-g	1.3500				
6*		0.0104 m-g/m samochód dostawczy do 0,9 t 0.0104 m-g/m	m-g	1.0400				
7*		0.0269 m-g/m samochód samowyładowczy 5 t 0.0269 m-g/m	m-g	2.6900				
8*		ubijak spalinowy 0.0925 m-g/m	m-g	9.2500				
9*		koparko-spycharka na podwoziu kołowym 0,25 m3 0.1246 m-g/m	m-g	12.4600				
Razem koszty bezpośrednie:								



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4.6	KNR 5-01 0403-02	Budowa studni kablowych prefabrykowanych magistralnych SK-6 monolitycznych w gruncie kat. III (przeniesienie) Krotność = 1.5 obmiar = 2 stud.	stud .					
1*		-- R -- Robotnicy grupa I 25.58*0.955*1.5=36.64335 r-g/stud.	r-g	73.2867				
2*		monterzy gr.II 46.25*0.955*1.5=66.253125 r-g/stud.	r-g	132.5062				
3*		monterzy gr.III 5.94*0.955*1.5=8.50905 r-g/stud.	r-g	17.0181				
4*		-- M -- Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 17,5 0.12*1.5=0.18 m³/stud.	m³	0.3600				
5*		cement 25 0.03*1.5=0.045 t/stud.	t	0.0900				
6*		Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny 0.47*1.5=0.705 kg/stud.	kg	1.4100				
7*		Piasek 141.1*1.5=211.65 kg/stud.	kg	423.3000				
8*		-- S -- żuraw samochodowy do 4 t 2.3*1.5=3.45 m-g/stud.	m-g	6.9000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4.7	ZN-97/TP S.A.-040 0301-06	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR-2 w gruncie kategorii III obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- Monterzy 77.06 r-g/szt.	r-g	308.2400				
2*		-- M -- mieszanka betonowa 0.15 m³/szt.	m³	0.6000				
3*		cement 0.025 t/szt.	t	0.1000				
4*		piasek 0.04 m³/szt.	m³	0.1600				
5*		studnia prefabrykowana SKR-2 1 kpl./szt.	kpl.	4.0000				
6*		Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny 0.88 kg/szt.	kg	3.5200				
7*		kołki stalowe do wstrzeliwania 4 szt./szt.	szt.	16.0000				
8*		naboje do wstrzeliwania kołków 4 szt./szt.	szt.	16.0000				
9*		woda 0.018 m³/szt.	m³	0.0720				
10*		farba olejna 0.01 kg/szt.	kg	0.0400				
11*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 4.28 m-g/szt.	m-g	17.1200				
12*		samochód samowyładowczy 5 t 11.05 m-g/szt.	m-g	44.2000				
13*		żuraw samochodowy do 4 t 5.15 m-g/szt.	m-g	20.6000				
14*		ubijak spalinowy 8.78 m-g/szt.	m-g	35.1200				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4.8	KNR 5-01 0503-05	Mechaniczna rozbiórka studni kablowych SK-6 obmiar = 3 stud.	stud .					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Robotnicy grupa I 2.21*0.955=2.11055 r-g/stud.	r-g	6.3316				
2*		monterzy gr.II 13.06*0.955=12.4723 r-g/stud.	r-g	37.4169				
3*		-- M -- nafta 0.2 kg/stud.	kg	0.6000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 3.5 t (trambus) 1.45 m-g/stud.	m-g	4.3500				
5*		samochód samowyladowczy 5 t 2.11 m-g/stud.	m-g	6.3300				
6*		sprężarka powietrza spalinowa 10 m3/min 4.06 m-g/stud.	m-g	12.1800				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4.9	ZN-97/TP S.A.-039 0301-11	Budowa rurociągu kablowego na głębokości 1 m w wykopie wykonanym ręcznie w gruncie kat. III - rury w zwojach - 1 rura HDPE 40 mm w rurociągu obmiar = 0.141+0.016 = 0.157 km	km					
1*		-- R -- monterzy 1548.2 r-g/km	r-g	243.0674				
2*		-- M -- rura HDPE śr. 40 mm 1030 m/km	m	161.7100				
3*		taśma ostrzegawcza 1030 m/km	m	161.7100				
4*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 10.5 m-g/km	m-g	1.6485				
5*		samochód skrzyniowy do 5 t 42 m-g/km	m-g	6.5940				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4.10	ZN-97/TP S.A.-039 0301-12	Budowa rurociągu kablowego na głębokości 1 m w wykopie wykonanym ręcznie w gruncie kat. III - rury w zwojach - każda następna rura HDPE 40 mm w rurociągu Krotność = 3 obmiar = 0.141+0.016 = 0.157 km	km					
1*		-- R -- monterzy 81*3=243 r-g/km	r-g	38.1510				
2*		-- M -- rura HDPE śr. 40 mm 1030*3=3090 m/km	m	485.1300				
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 10.5*3=31.5 m-g/km	m-g	4.9455				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4.11	ZN-97/TP S.A.-039 0202-05	Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej w otwór wolny - rury śr. 40 mm w zwojach (1 szt.) obmiar = 18+12+16+8 = 54.000 m	m					
1*		-- R -- monterzy 0.2834 r-g/m	r-g	15.3036				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- rura HDPE śr. 40 mm 1.04 m/m	m	56.1600				
3*		uszczelki rur kanalizacji pierwotnej 0.02 kpl./m	kpl.	1.0800				
4*		pianka poliuretanowa 0.0037 kg/m	kg	0.1998				
5*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.0362 m-g/m	m-g	1.9548				
6*		samochód skrzyniowy do 5 t 0.0389 m-g/m	m-g	2.1006				
7*		Wciągarka ręczna 0.0141 m-g/m	m-g	0.7614				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
4.12	ZN-97/TP S.A.-039 0202-14	Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej w otwór wolny - rury śr. 40 mm na bębnach (3 szt.) obmiar = 18+12+16+8 = 54.000 m	m					
1*		-- R -- monterzy 0.4394 r-g/m	r-g	23.7276				
2*		-- M -- rura HDPE śr. 40 mm 3.12 m/m	m	168.4800				
3*		uszczelki rur kanalizacji pierwotnej 0.02 kpl./m	kpl.	1.0800				
4*		pianka poliuretanowa 0.0035 kg/m	kg	0.1890				
5*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.0362 m-g/m	m-g	1.9548				
6*		samochód skrzyniowy do 5 t 0.0478 m-g/m	m-g	2.5812				
7*		przyczepa kablowa 0.0682 m-g/m	m-g	3.6828				
8*		Wciągarka ręczna 0.0183 m-g/m	m-g	0.9882				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
4.13	ZN-97/TP S.A.-039 0309-04	Montaż złączy skręcanych rur polietylenowych HDPE śr. 40 mm w ziemi obmiar = 8+8 = 16.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- monterzy 6.5 r-g/szt.	r-g	104.0000				
2*		-- M -- złączka skręcana 1 szt./szt.	szt.	16.0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 3.14 m-g/szt.	m-g	50.2400				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
4.14	KNR 5-01 0608-01	Wyciąganie kabla w powłoce termoplastycznej z kanalizacji kablowej, otwór z 1-kablem, kabel do Fi 30 mm obmiar = 2190 m	m					
1*		-- R -- Monter telekomunikacyjnych linii kablowych II 0.1041 r-g/m	r-g	227.9790				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Robotnicy grupa I 0.0318 r-g/m	r-g	69.6420				
3*		-- M -- benzyna ekstrakcyjna 0.00032 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.7008				
4*		spirytus denaturowy 0.0014 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	3.0660				
5*		-- S -- przyczepa do przewozu kabli do 4 t 0.0156 m-g/m	m-g	34.1640				
6*		samochód dostawczy do 0,9 t 0.0171 m-g/m	m-g	37.4490				
7*		samochód skrzyniowy do 3.5 t (trambus) 0.0211 m-g/m	m-g	46.2090				
8*		Wciągarka ręczna 3-5 t 0.0301 m-g/m	m-g	65.9190				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
4.15	ZN-97/TP S.A.-039 0506-01	Wciąganie kabli światłowodowych do rurociągów kablowych z rur HDPE 40 mm z warstwą poślizgową metodą pneumatyczną tłoczkową - kabel w odcinkach o długości 2 km obmiar = 2.3 km	km					
1*		-- R -- monterzy 32.7 r-g/km	r-g	75.2100				
2*		-- M -- Optotelekomunikacyjny kabel tubowy, kanałowy, typu Z-XOTKtsd, Z-XOTKtd, o ilości włókien 72J 1 km/km	km	2.3000				
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 7.23 m-g/km	m-g	16.6290				
4*		samochód skrzyniowy do 5 t 7.23 m-g/km	m-g	16.6290				
5*		przyczepa kablowa 7.23 m-g/km	m-g	16.6290				
6*		urządzenie do wdmuchiwania kabli metodą tłoczkową 7.23 m-g/km	m-g	16.6290				
7*		sprężarka powietrza spalinowa 10 m3/min 7.23 m-g/km	m-g	16.6290				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
4.16	ZN-97/TP S.A.-039 0613-01	Montaż stelaży zapasów kabli światłowodowych w studni obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- monterzy 2.56 r-g/szt.	r-g	2.5600				
2*		-- M -- stelaż zapasów kabla 1 kpl./szt.	kpl.	1.0000				
3*		kołki stalowe do wstrzeliwania 4 szt./szt.	szt.	4.0000				
4*		naboje do wstrzeliwania kołków 4 szt./szt.	szt.	4.0000				
5*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.88 m-g/szt.	m-g	0.8800				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4.17	ZN-97/TP S.A.-039 0608-03	Otwarcie muf złączowych przelotowych skręca- nych zamkniętych na stałe kabli światłowodow- ych w kanalizacji kablowej obmiar = 2 złącz.	złąc z.					
1*		-- R -- monterzy 6.55 r-g/złącz.	r-g	13.1000				
2*		-- S -- samochód montażowy do 0.9 t 1.97 m-g/złącz.	m-g	3.9400				
3*		dmuchawa gorącego powietrza 1.97 m-g/złącz.	m-g	3.9400				
4*		zespół prądowórczy jednofazowy 2.5 kVA 1.97 m-g/złącz.	m-g	3.9400				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
4.18	ZN-97/TP S.A.-039 0611-01	Wprowadzanie dodatkowych kabli odgałęźnych do złącza kabla światłowodowego (1 szt.) obmiar = 2 złącz.	złąc z.					
1*		-- R -- monterzy 1.56 r-g/złącz.	r-g	3.1200				
2*		-- S -- samochód montażowy do 0.9 t 0.55 m-g/złącz.	m-g	1.1000				
3*		dmuchawa gorącego powietrza 0.55 m-g/złącz.	m-g	1.1000				
4*		zespół prądowórczy jednofazowy 2.5 kVA 0.55 m-g/złącz.	m-g	1.1000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
4.19	ZN-97/TP S.A.-039 0612-01	Łączenie światłowodów tubowych kabli odga- łęźnych wprowadzonych dodatkowo do złącza; jeden łączony światłowód Krotność = 2 obmiar = 1 kab.odg.	kab. odg.					
1*		-- R -- monterzy 7.2*2=14.4 r-g/kab.odg.	r-g	14.4000				
2*		-- M -- osłonka spoiny światłowodu' 1*2=2 szt./kab.odg.	szt.	2.0000				
3*		-- S -- samochód montażowy do 0.9 t 2.41*2=4.82 m-g/kab.odg.	m-g	4.8200				
4*		dmuchawa gorącego powietrza 2.41*2=4.82 m-g/kab.odg.	m-g	4.8200				
5*		reflektometr 2.41*2=4.82 m-g/kab.odg.	m-g	4.8200				
6*		zespół prądowórczy jednofazowy 2.5 kVA 2.41*2=4.82 m-g/kab.odg.	m-g	4.8200				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
4.20	ZN-97/TP S.A.-039 0612-02	Łączenie światłowodów tubowych kabli odga- łęźnych wprowadzonych dodatkowo do złącza; każdy następny łączony światłowód Krotność = 2 obmiar = 71 kab.odg.	kab. odg.					
1*		-- R -- monterzy 1.52*2=3.04 r-g/kab.odg.	r-g	215.8400				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		osłonka spiny światłowodu' 1*2=2 szt./kab.odg.	szt.	142.0000				
3*		-- S -- samochód montażowy do 0.9 t 0.41*2=0.82 m-g/kab.odg.	m-g	58.2200				
4*		dmuchawa gorącego powietrza 0.41*2=0.82 m-g/kab.odg.	m-g	58.2200				
5*		reflektometr 0.41*2=0.82 m-g/kab.odg.	m-g	58.2200				
6*		zespół prądotwórczy jednofazowy 2.5 kVA 0.41*2=0.82 m-g/kab.odg.	m-g	58.2200				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
4.21	ZN-97/TP S.A.-039 0901-07	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych końcowe z przełącznicy - odcinek regeneracyjny (1 zmierzony światłowód) obmiar = 1 odc.	odc.					
1*		-- R -- monterzy 17.72 r-g/odc.	r-g	17.7200				
2*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 4.04 m-g/odc.	m-g	4.0400				
3*		reflektometr 4.04 m-g/odc.	m-g	4.0400				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
4.22	ZN-97/TP S.A.-039 0901-08	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych końcowe z przełącznicy - odcinek regeneracyjny (każdy następny zmierzony światłowód) obmiar = 71 odc.	odc.					
1*		-- R -- monterzy 3.38 r-g/odc.	r-g	239.9800				
2*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.68 m-g/odc.	m-g	48.2800				
3*		reflektometr 0.68 m-g/odc.	m-g	48.2800				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
4.23	ZN-97/TP S.A.-039 0902-03	Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną łącznie z innymi pomiarami (1 zmierzony światłowód) obmiar = 1 odc.	odc.					
1*		-- R -- monterzy 7.6 r-g/odc.	r-g	7.6000				
2*		-- S -- zestaw do pomiarów mocy optycznej 3.66 m-g/odc.	m-g	3.6600				
3*		zestaw telefonów optycznych 3.66 m-g/odc.	m-g	3.6600				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
4.24	ZN-97/TP S.A.-039 0902-04	Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną łącznie z innymi pomiarami (każdy następny zmierzony światłowód) obmiar = 71 odc.	odc.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- monterzy 2.63 r-g/odc.	r-g	186.7300				
2*		-- S -- zestaw do pomiarów mocy optycznej 0.5 m-g/odc.	m-g	35.5000				
3*		zestaw telefonów optycznych 0.5 m-g/odc.	m-g	35.5000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
4.25	KNR 2-09 0425-05	Transport materiałów z rozbiórki samochodami na odległość do 1 km, podkłady i elementy żelbetowe obmiar = 1 t	t					
1*		-- R -- Torowi grupa II $0.81 \cdot 0.955 = 0.77355$ r-g/t	r-g	0.7736				
2*		-- S -- Ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) (1) 0.26 m-g/t	m-g	0.2600				
3*		Przyczepa niskopodwoziowa 10 t 0.26 m-g/t	m-g	0.2600				
4*		Żuraw samojezdny kołowy 5 t (1) 0.21 m-g/t	m-g	0.2100				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
4.26	KNR 2-09 0425-09	Transport materiałów z rozbiórki samochodami na odległość do 1 km, dodatek za każdy dalszy 1 km Krotność = 5 obmiar = 1 t	t					
1*		-- R -- Torowi grupa II $0.08 \cdot 0.955 \cdot 5 = 0.382$ r-g/t	r-g	0.3820				
2*		-- S -- Ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) (1) $0.05 \cdot 5 = 0.25$ m-g/t	m-g	0.2500				
3*		samochód skrzyniowy do 5 t $0.05 \cdot 5 = 0.25$ m-g/t	m-g	0.2500				
4*		Przyczepa niskopodwoziowa 10 t $0.05 \cdot 5 = 0.25$ m-g/t	m-g	0.2500				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
4.27	KW	Nadzór gestora sieci obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Nadzór Gestora Sieci 1 szt	szt	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

Przebudowa kabla i rurociągu UPC (Aster)			
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały
			Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>5</b>		<b>Przebudowa kabli światłowodowych NETIA</b>						
5.1	KNR 5-01 0608-01	Wyciąganie kabla w powłoce termoplastycznej z kanalizacji kablowej, otwór z 1-kablem, kabel do Fi 30 mm obmiar = 1978+21 = 1999 m	m					
		-- R --						
1*		Monter telekomunikacyjnych linii kablowych II 0.1041 r-g/m	r-g	208.0959				
2*		Robotnicy grupa I 0.0318 r-g/m	r-g	63.5682				
		-- M --						
3*		benzyna ekstrakcyjna 0.00032 dm³/m	dm³	0.6397				
4*		spirytus denaturowy 0.0014 dm³/m	dm³	2.7986				
		-- S --						
5*		przyczepa do przewozu kabli do 4 t 0.0156 m-g/m	m-g	31.1844				
6*		samochód dostawczy do 0,9 t 0.0171 m-g/m	m-g	34.1829				
7*		samochód skrzyniowy do 3.5 t (trambus) 0.0211 m-g/m	m-g	42.1789				
8*		Wciągarka ręczna 3-5 t 0.0301 m-g/m	m-g	60.1699				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
5.2	ZN-97/TP S.A.-040 0503-05	Wciąganie mechaniczne kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr. do 30 mm w otwór częściowo zajęty kanalizacji kablowej obmiar = 2000 m	m					
		-- R --						
1*		monterzy 0.1875 r-g/m	r-g	375.0000				
		-- M --						
2*		drut stalowy śr. 3 mm 0.04 kg/m	kg	80.0000				
3*		drut stalowy śr. 1 mm 0.001 kg/m	kg	2.0000				
4*		Optotelekomunikacyjny kabel tubowy, kanałowy, typu Z-XOTKtsd, Z-XOTKtd, o ilości włókien 24J 0.001 km/m	km	2.0000				
5*		uszczelka rur kanalizacji pierwotnej 0.02 szt/m	szt	40.0000				
6*		pianka poliuretanowa 0.0023 kg/m	kg	4.6000				
		-- S --						
7*		samochód dostawczy do 0,9 t 0.035 m-g/m	m-g	70.0000				
8*		samochód skrzyniowy do 3,5 t 0.0381 m-g/m	m-g	76.2000				
9*		przyczepa kablowa 0.027 m-g/m	m-g	54.0000				
10*		wciągarka mechaniczna 0.0135 m-g/m	m-g	27.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
5.3	ZN-97/TP S.A.-039 0613-01	Montaż stelaży zapasów kabli światłowodowych w studni obmiar = 2 szt.	szt.					
		-- R --						
1*		monterzy 2.56 r-g/szt.	r-g	5.1200				
		-- M --						



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		stelaż zapasów kabla	kpl.	2.0000				
3*		1 kpl./szt.						
4*		kołki stalowe do wstrzeliwania	szt.	8.0000				
4*		4 szt./szt.						
5*		naboje do wstrzeliwania kołków	szt.	8.0000				
5*		4 szt./szt.						
5*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	1.7600				
5*		0.88 m-g/szt.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
5.4	ZN-97/TP S.A.-039 0608-03	Otwarcie muf złączowych przelotowych skręca- nych zamkniętych na stałe kabli światłowodow- ych w kanalizacji kablowej obmiar = 3 złącz.	złącz z.					
1*		-- R -- monterzy	r-g	19.6500				
1*		6.55 r-g/złącz.						
2*		-- S -- samochód montażowy do 0.9 t	m-g	5.9100				
2*		1.97 m-g/złącz.						
3*		dmuchawa gorącego powietrza	m-g	5.9100				
3*		1.97 m-g/złącz.						
4*		zespół prądotwórczy jednofazowy 2.5 kVA	m-g	5.9100				
4*		1.97 m-g/złącz.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
5.5	ZN-97/TP S.A.-039 0611-01	Wprowadzanie dodatkowych kabli odgałęźnych do złącza kabla światłowodowego (1 szt.) obmiar = 2 złącz.	złącz z.					
1*		-- R -- monterzy	r-g	3.1200				
1*		1.56 r-g/złącz.						
2*		-- S -- samochód montażowy do 0.9 t	m-g	1.1000				
2*		0.55 m-g/złącz.						
3*		dmuchawa gorącego powietrza	m-g	1.1000				
3*		0.55 m-g/złącz.						
4*		zespół prądotwórczy jednofazowy 2.5 kVA	m-g	1.1000				
4*		0.55 m-g/złącz.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
5.6	ZN-97/TP S.A.-039 0601-01	Montaż złączy przelotowych na kablach świat- łowodowych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej; mufa termokurczliwa, 1 spajany światłowód obmiar = 3 złącz.	złącz z.					
1*		-- R -- monterzy	r-g	50.7000				
1*		16.9 r-g/złącz.						
2*		-- M -- pianka poliuretanowa	kg	0.1500				
2*		0.05 kg/złącz.						
3*		-- S -- samochód montażowy do 0.9 t	m-g	9.1500				
3*		3.05 m-g/złącz.						
4*		3.05 m-g/złącz.						
4*		3.05 m-g/złącz.						
5*		spawarka do światłowodów	m-g	9.1500				
5*		3.05 m-g/złącz.						
6*		reflektometr	m-g	9.1500				
6*		3.05 m-g/złącz.						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		dmuchawa gorącego powietrza	m-g	9.1500				
8*		3.05 m-g/złącz. zespół prądowórczy jednofazowy 2.5 kVA 3.05 m-g/złącz.	m-g	9.1500				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
5.7	ZN-97/TP S.A.-039 0601-02	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej; mufa termokurczliwa, każdy następny spajany światłowód Krotność = 3 obmiar = 23 złącz.	złącz.					
1*		-- R -- monterzy 1.16*3=3.48 r-g/złącz.	r-g	80.0400				
2*		-- S -- samochód montażowy do 0.9 t 0.41*3=1.23 m-g/złącz.	m-g	28.2900				
3*		0.41*3=1.23 m-g/złącz. samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	28.2900				
4*		0.41*3=1.23 m-g/złącz. spawarka do światłowodów	m-g	28.2900				
5*		0.41*3=1.23 m-g/złącz. reflektometr	m-g	28.2900				
6*		0.41*3=1.23 m-g/złącz. dmuchawa gorącego powietrza	m-g	28.2900				
7*		0.41*3=1.23 m-g/złącz. zespół prądowórczy jednofazowy 2.5 kVA 0.41*3=1.23 m-g/złącz.	m-g	28.2900				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
5.8	ZN-97/TP S.A.-039 0901-07	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych końcowe z przełącznicy - odcinek regeneracyjny (1 zmierzony światłowód) obmiar = 3 odc.	odc.					
1*		-- R -- monterzy 17.72 r-g/odc.	r-g	53.1600				
2*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 4.04 m-g/odc.	m-g	12.1200				
3*		reflektometr 4.04 m-g/odc.	m-g	12.1200				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
5.9	ZN-97/TP S.A.-039 0901-08	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych końcowe z przełącznicy - odcinek regeneracyjny (każdy następny zmierzony światłowód) obmiar = 21 odc.	odc.					
1*		-- R -- monterzy 3.38 r-g/odc.	r-g	70.9800				
2*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.68 m-g/odc.	m-g	14.2800				
3*		reflektometr 0.68 m-g/odc.	m-g	14.2800				
Razem koszty bezpośrednie: Jednostkowe koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
5.10	ZN-97/TP S.A.-039 0902-03	Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną łącznie z innymi pomiarami (1 zmierzony światłowód) obmiar = 3 odc.	odc.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- monterzy 7.6 r-g/odc.	r-g	22.8000				
2*		-- S -- zestaw do pomiarów mocy optycznej 3.66 m-g/odc.	m-g	10.9800				
3*		zestaw telefonów optycznych 3.66 m-g/odc.	m-g	10.9800				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
5.11	ZN-97/TP S.A.-039 0902-04	Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną łącznie z innymi pomiarami (każdy następny zmierzony światłowód) obmiar = 21 odc.	odc.					
1*		-- R -- monterzy 2.63 r-g/odc.	r-g	55.2300				
2*		-- S -- zestaw do pomiarów mocy optycznej 0.5 m-g/odc.	m-g	10.5000				
3*		zestaw telefonów optycznych 0.5 m-g/odc.	m-g	10.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
5.12	KW	Nadzór gestora sieci obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Nadzór Gestora Sieci 1 szt	szt	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

Przebudowa kabli światłowodowych NETIA			
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>
RAZEM			

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6	45232320-1	<b>Przebudowa kabla światłowodowego VIRTUAOPERATOR</b>						
6.1	KW	Przebudowa kabla przez ekipy operatora obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- M -- Optotelekomunikacyjny kabel tubowy, kanałowy, typu Z-XOTKtsd, Z-XOTKtd, o ilości włókien 48J 0.77 km	km	0.7700				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

Przebudowa kabla światłowodowego VIRTUAOPERATOR

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7	45232320-1	Przebudowa kabla światłowodowego JMDI						
7.1	KW	Przebudowa kabla przez ekipy operatora obmiar = 1 kpl.	kpl.					
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

Przebudowa kabla światłowodowego JMDI				
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8	45232320-1	Przebudowa kabla światłowodowego ATM						
8.1	KW	Przebudowa kabla przez ekipy operatora obmiar = 1 kpl.	kpl.					
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

Przebudowa kabla światłowodowego ATM

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: