

# PRZEDMIAR

## TOM 4 – Branża telekomunikacyjna

### Budowa kanału technologicznego, likwidacja kolizji

### ETAP I

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Rozbudowa drogi ul. Głównej w m. Lubin z odcinkiem drogi ul. Turkusowej w m. Wapnica wraz z sieciami
Adres i kategoria obiektu budowlanego:	<b>Adres:</b> województwo zachodniopomorskie, powiat kamieński, gmina Międzyzdroje, odcinek od miejscowości Wapnica (ul. Turkusowa) do miejscowości Lubin (ul. Główna) <b>Kategoria obiektu budowlanego:</b> XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe, XXVI – sieci (elektroenergetyczna, telekomunikacyjna, wodociągowa, kanalizacyjne)
Nazwa inwestora i jego adres:	<b>Gmina Międzyzdroje</b> Plac Ratuszowy 1, 72 – 500 Międzyzdroje

Funkcja	Zakres opracowania	Imię i nazwisko	Specjalność	Numer uprawnień budowlanych	Podpis
Opracował	b. telekomunikacyjna	Hubert Majchrowski	Telekomunikacyjna	ZAP/0241/PWBT/19	

Data opracowania: **maj 2023r.**

**egz.**

**PRZEDMIAR**

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45231600-1 Roboty budowlane w zakresie budowy linii komunikacyjnych

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa drogi ul. Głównej w m. Lubin wraz z odcinkiem drogi ul. Turkusowej w m. Wapnica wraz z sieciami  
ADRES INWESTYCJI : województwo zachodniopomorskie, powiat kamieński, gmina Międzyzdroje, miejscowość Lubin ( w ciągu ul. Głównej), Wapnica (odcinek ul. Turkusowej)  
INWESTOR : Gmina Międzyzdroje  
ADRES INWESTORA : Plac Ratuszowy 1  
72-500 Międzyzdroje  
BRANŻA : Telekomunikacyjna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Hubert Majchrowski (Telekomunikacyjna)

DATA OPRACOWANIA : 17.04.2023

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
17.04.2023

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>Rozbudowa drogi ul. Główniej w m. Lubin wraz z odcinkiem drogi ul. Turkusowej w m. Wapnica wraz z sieciami. ETAP I</b>					
<b>1</b>		<b>ETAP I</b>			
<b>1.1</b>	<b>45232000-2</b>	<b>Budowa kanału technologicznego</b>			
<b>1.1.1</b>		<b>Kanał technologiczny uliczny - KTU</b>			
1	ZN-97/TP S.	Budowa rur osłonowych RO na potrzeby KTU	m		
d.1.	A.-040 0102-				
1.1	01	2+55+100	m	157,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>157,000</b>
2	ZN-97/TP S.	Ułożenie w gotowym wykopie rury 3x HDPE 40/3,7 - KTU	m		
d.1.	A.-039 0301-	Krotność = 3 (3 rury)			
1.1	12				
	analogia	poz.1	m	157,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>157,000</b>
3	ZN-97/TP S.	Ułożenie w gotowym wykopie pakieru mikrokanalizacji - KTU	m		
d.1.	A.-039 0301-				
1.1	12				
	analogia	poz.1	m	157,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>157,000</b>
<b>1.1.2</b>		<b>Studnie kablowe</b>			
4	ZN-97/TP S.	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SK-2 w gruncie ka-	szt.		
d.1.	A.-040 0301-	tegorii III			
1.2	06	Krotność = 0,8 (Korekta)			
	analogia	1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
5	ZN-97/TP S.	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR-1 w gruncie	szt.		
d.1.	A.-040 0301-	tegorii III			
1.2	02	Krotność = 0,9 (Korekta)			
	analogia	1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
6	ZN-97/TP S.	Montaż elementów mechanicznej ochrony przed ingerencją osób nieuprawnio-	szt.		
d.1.	A.-040 0322-	nym			
1.2	01	poz.4+poz.5	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
<b>1.2</b>		<b>Likwidacja kolizji Orange Polska S.A.</b>			
<b>1.2.1</b>		<b>Kanalizacja kablowa</b>			
7	ZN-97/TP S.	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie	m		
d.1.	A.-040 0102-	wykonanym mechanicznie w gruncie kat. III o liczbie warstw 1; liczbie rur 1;			
2.1	01	liczbie otworów 1	m	233,000	
		233		<b>RAZEM</b>	<b>233,000</b>
8	ZN-97/TP S.	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR-1 w gruncie	szt.		
d.1.	A.-040 0301-	tegorii III			
2.1	02				
	analogia	3	szt.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
9	ZN-97/TP S.	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR-2 w gruncie	szt.		
d.1.	A.-040 0301-	tegorii III			
2.1	06				
	analogia	2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
10	ZN-97/TP S.	Demontaż kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych o liczbie	m		
d.1.	A.-040 0102-	warstw 1; liczbie rur 1; liczbie otworów 1			
2.1	01		m	239,000	
	analogia	239		<b>RAZEM</b>	<b>239,000</b>
11	ZN-97/TP S.	Mechaniczna rozbiórka studni kablowych SKR-1 przy przebudowie, studnia	szt.		
d.1.	A.-040 0401-	prefabrykowana			
2.1	01				
	analogia	3	szt.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
12	ZN-97/TP S.	Mechaniczna rozbiórka studni kablowych SKR-2 przy przebudowie, studnia	szt.		
d.1.	A.-040 0401-	prefabrykowana			
2.1	02				
	analogia	2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
13	KNR 5-01	Przekładanie kabla/rury doziemnego o śr. do 50 mm w rowie kablowym w gruncie kat. III - pierwszy	m		
d.1.	0614-09				
2.1		380	m	380,000	
				RAZEM	380,000
14	KNNR 5	Ułożenie rur osłonowych dwudzielnych A160PS na istniejącej kanalizacji	m		
d.1.	0705-01				
2.1	analogia	10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
1.2.2		<b>Okablowanie miedziane</b>			
15	ZN-97/TP S.	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr. do 30 mm w otwór częściowo zajęty kanalizacji kablowej - XzTKMXpw 50x4x0,5;	m		
d.1.	A.-040 0503-				
2.2	11	160+85	m	245,000	
				RAZEM	245,000
16	ZN-97/TP S.	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr. do 30 mm w otwór częściowo zajęty kanalizacji kablowej - XzTKMXpw 5x4x0,5;	m		
d.1.	A.-040 0503-				
2.2	11	245	m	245,000	
				RAZEM	245,000
17	ZN-97/TP S.	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 100, kabli wypełnionych, ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych	złącz.		
d.1.	A.-040 0701-				
2.2	06	2	złącz.	2,000	
				RAZEM	2,000
18	ZN-97/TP S.	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 20, kabli wypełnionych, ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych	złącz.		
d.1.	A.-040 0701-				
2.2	02	3	złącz.	3,000	
				RAZEM	3,000
1.2.3		<b>Okablowanie światłowodowe (POPC)</b>			
1.2.		<b>POPC</b>			
3.1					
19	ZN-97/TP S.	Wyciąganie kabli światłowodowych z mikrokanalizacji 12/8 mm - kabel przeznaczony do ponownego montażu	m		
d.1.	A.-039 0501-				
2.3.1	01	300	m	300,000	
	analogia			RAZEM	300,000
20	ZN-97/TP S.	Ręczne wyciąganie pakietu mikrokanalizacji z kanalizacji pierwotnej - pakiet 4x12/8 mm	m		
d.1.	A.-039 0202-				
2.3.1	15	290	m	290,000	
	analogia			RAZEM	290,000
21	ZN-97/TP S.	Demontaż i montaż w nowym miejscu szafek/słupków światłowodowych	szt.		
d.1.	A.-040 0606-	Krotność = 2 (Demontaż i ponowny montaż)			
2.3.1	06	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
22	ZN-97/TP S.	Ręczne wyciąganie pakietu mikrokanalizacji w otwór częściowo zajęty - pakiet 4x12/8 mm (materiał z odzysku)	m		
d.1.	A.-039 0202-				
2.3.1	15	250	m	250,000	
	analogia			RAZEM	250,000
23	ZN-97/TP S.	Ręczne wyciąganie pakietu mikrokanalizacji w otwór częściowo zajęty - pakiet 4x12/8 mm	m		
d.1.	A.-039 0202-				
2.3.1	15	40	m	40,000	
	analogia			RAZEM	40,000
24	ZN-97/TP S.	Montaż złączki szczelnej na mikrorurce 12/8 mm	szt.		
d.1.	A.-039 0204-				
2.3.1	01	4	szt.	4,000	
	analogia			RAZEM	4,000
25	ZN-97/TP S.	Wciąganie kabli światłowodowych do mikrokanalizacji 12/8 mm metodą pneumatyczną strumieniową (materiał z odzysku)	m		
d.1.	A.-039 0507-				
2.3.1	01	40	m	40,000	
				RAZEM	40,000
26	ZN-97/TP S.	Wciąganie kabli światłowodowych do mikrokanalizacji 12/8 mm metodą pneumatyczną strumieniową	m		
d.1.	A.-039 0507-				
2.3.1	01	260	m	260,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
27	ZN-97/TP S. d.1. A.-039 0611- 2.3.1 01 analogia	Wypięcie kabli światłowodowych OKW ze złącza kabla światłowodowego w szafce OPP	złącz.	RAZEM	260,000
		4	złącz.	4,000	
				RAZEM	4,000
28	ZN-97/TP S. d.1. A.-039 0611- 2.3.1 01	Ponowne wprowadzenie kabli światłowodowych OKW do złącza kabla światłowodowego w szafce OPP	złącz.		
		4	złącz.	4,000	
				RAZEM	4,000
29	ZN-97/TP S. d.1. A.-039 0612- 2.3.1 01	Ponowne spawanie kabli światłowodowych OKW w szafkach OPP po ułożeniu na nowych trasach - pierwsze włókno	kab. odg.		
		4	kab. odg.	4,000	
				RAZEM	4,000
30	ZN-97/TP S. d.1. A.-039 0612- 2.3.1 02	Ponowne spawanie kabli światłowodowych OKW w szafkach OPP po ułożeniu na nowych trasach - każde kolejne włókno	kab. odg.		
		31	kab. odg.	31,000	
				RAZEM	31,000
<b>1.2.</b>		<b>Sieć OPL</b>			
<b>3.2</b>					
31	ZN-97/TP S. d.1. A.-039 0202- 2.3.2 15	Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej w otwór częściowo zajęty - rury śr. 32 mm w zwojach (1 szt.)	m		
		240	m	240,000	
				RAZEM	240,000
32	ZN-97/TP S. d.1. A.-039 0501- 2.3.2 01 analogia	Wyciąganie kabli światłowodowych z kanalizacji wtórnej HDPE 32/2,9 mm - kabel przeznaczony do ponownego montażu	m		
		240	m	240,000	
				RAZEM	240,000
33	ZN-97/TP S. d.1. A.-039 0507- 2.3.2 01	Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej HDPE 32/2,9 mm metodą pneumatyczną strumieniową (materiał z odzysku)	m		
		240	m	240,000	
				RAZEM	240,000
34	ZN-97/TP S. d.1. A.-039 0603- 2.3.2 01	Montaż złączy odgałęźnych na kablach światłowodowych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej; 1 kabel odgałęźny, mufa termokurczliwa, 1 spajany światłowód	złącz.		
		1	złącz.	1,000	
				RAZEM	1,000
35	ZN-97/TP S. d.1. A.-039 0603- 2.3.2 02	Montaż złączy odgałęźnych na kablach światłowodowych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej; 1 kabel odgałęźny, mufa termokurczliwa, każdy następny spajany światłowód Krotność = 0,2 (Korekta)	złącz.		
		11	złącz.	11,000	
				RAZEM	11,000

Lp.	Podstawa	Opis robót	J.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
		<b>Rozbudowa drogi ul. Głównej w m. Lubin wraz z odcinkiem drogi ul. Turkusowej w m. Wapnica wraz z sieciami. ETAP I</b>				
<b>1</b>		<b>ETAP I</b>				
<b>1.1</b>		<b>Budowa kanału technologicznego</b>				
<b>1.1.1</b>		<b>Kanał technologiczny uliczny - KTU</b>				
1	ZN-97/TP S.A.- d.1. 040 0102-01	Budowa rur osłonowych RO na potrzeby KTU	m	157		
2	ZN-97/TP S.A.- d.1. 039 0301-12	Ułożenie w gotowym wykopie rury 3x HDPE 40/3,7 - KTU	m	157		
3	ZN-97/TP S.A.- d.1. 039 0301-12	Ułożenie w gotowym wykopie pakieru mikrokanalizacji - KTU	m	157		
		Razem: Kanał technologiczny uliczny - KTU				
<b>1.1.2</b>		<b>Studnie kablowe</b>				
4	ZN-97/TP S.A.- d.1. 040 0301-06	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SK-2 w gruncie kategorii III	szt.	1		
5	ZN-97/TP S.A.- d.1. 040 0301-02	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR-1 w gruncie kategorii III	szt.	1		
6	ZN-97/TP S.A.- d.1. 040 0322-01	Montaż elementów mechanicznej ochrony przed ingerencją osób nieuprawnionych	szt.	2		
		Razem: Studnie kablowe				
		Razem: Budowa kanału technologicznego				
<b>1.2</b>		<b>Likwidacja kolizji Orange Polska S.A.</b>				
<b>1.2.1</b>		<b>Kanalizacja kablowa</b>				
7	ZN-97/TP S.A.- d.1. 040 0102-01	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kat. III o liczbie warstw 1; liczbie rur 1; liczbie otworów 1	m	233		
8	ZN-97/TP S.A.- d.1. 040 0301-02	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR-1 w gruncie kategorii III	szt.	3		
9	ZN-97/TP S.A.- d.1. 040 0301-06	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR-2 w gruncie kategorii III	szt.	2		
10	ZN-97/TP S.A.- d.1. 040 0102-01	Demontaż kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych o liczbie warstw 1; liczbie rur 1; liczbie otworów 1	m	239		
11	ZN-97/TP S.A.- d.1. 040 0401-01	Mechaniczna rozbiórka studni kablowych SKR-1 przy przebudowie, studnia prefabrykowana	szt.	3		
12	ZN-97/TP S.A.- d.1. 040 0401-02	Mechaniczna rozbiórka studni kablowych SKR-2 przy przebudowie, studnia prefabrykowana	szt.	2		
13	KNR 5-01 d.1. 0614-09	Przekładanie kabla/rury doziemnego o śr. do 50 mm w rowie kablowym w gruncie kat. III - pierwszy	m	380		
14	KNNR 5 0705- d.1. 01	Ułożenie rur osłonowych dwudzielnych A160PS na istniejącej kanalizacji	m	10		
		Razem: Kanalizacja kablowa				
<b>1.2.2</b>		<b>Okablowanie miedziane</b>				
15	ZN-97/TP S.A.- d.1. 040 0503-11	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr. do 30 mm w otwór częściowo zajęty kanalizacją kablowej - XzTKMXpw 50x4x0,5;	m	245		
16	ZN-97/TP S.A.- d.1. 040 0503-11	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr. do 30 mm w otwór częściowo zajęty kanalizacją kablowej - XzTKMXpw 5x4x0,5;	m	245		
17	ZN-97/TP S.A.- d.1. 040 0701-06	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 100, kabli wypełnionych, ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych	złącz.	2		
18	ZN-97/TP S.A.- d.1. 040 0701-02	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 20, kabli wypełnionych, ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych	złącz.	3		
		Razem: Okablowanie miedziane				
<b>1.2.3</b>		<b>Okablowanie światłowodowe (POPC)</b>				

Lp.	Podstawa	Opis robót	J.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>1.2. 3.1</b>		<b>POPC</b>				
19 d.1. 2.3. 1	ZN-97/TP S.A.- 039 0501-01	Wyciąganie kabli światłowodowych z mikrokanalizacji 12/8 mm - kabel przeznaczony do ponownego montażu	m	300		
20 d.1. 2.3. 1	ZN-97/TP S.A.- 039 0202-15	Ręczne wyciąganie pakietu mikrokanalizacji z kanalizacji pierwotnej - pakiet 4x12/8 mm	m	290		
21 d.1. 2.3. 1	ZN-97/TP S.A.- 040 0606-06	Demontaż i montaż w nowym miejscu szafek/słupków światłowodowych	szt.	1		
22 d.1. 2.3. 1	ZN-97/TP S.A.- 039 0202-15	Ręczne wciąganie pakietu mikrokanalizacji w otwór częściowo zajęty - pakiet 4x12/8 mm (materiał z odzysku)	m	250		
23 d.1. 2.3. 1	ZN-97/TP S.A.- 039 0202-15	Ręczne wciąganie pakietu mikrokanalizacji w otwór częściowo zajęty - pakiet 4x12/8 mm	m	40		
24 d.1. 2.3. 1	ZN-97/TP S.A.- 039 0204-01	Montaż złączki szczelnej na mikrorurce 12/8 mm	szt.	4		
25 d.1. 2.3. 1	ZN-97/TP S.A.- 039 0507-01	Wciąganie kabli światłowodowych do mikrokanalizacji 12/8 mm metodą pneumatyczną strumieniową (materiał z odzysku)	m	40		
26 d.1. 2.3. 1	ZN-97/TP S.A.- 039 0507-01	Wciąganie kabli światłowodowych do mikrokanalizacji 12/8 mm metodą pneumatyczną strumieniową	m	260		
27 d.1. 2.3. 1	ZN-97/TP S.A.- 039 0611-01	Wypięcie kabli światłowodowych OKW ze złącza kabla światłowodowego w szafce OPP	złącz.	4		
28 d.1. 2.3. 1	ZN-97/TP S.A.- 039 0611-01	Ponowne wprowadzenie kabli światłowodowych OKW do złącza kabla światłowodowego w szafce OPP	złącz.	4		
29 d.1. 2.3. 1	ZN-97/TP S.A.- 039 0612-01	Ponowne spawanie kabli światłowodowych OKW w szafkach OPP po ułożeniu na nowych trasach - pierwsze włókno	kab.odg.	4		
30 d.1. 2.3. 1	ZN-97/TP S.A.- 039 0612-02	Ponowne spawanie kabli światłowodowych OKW w szafkach OPP po ułożeniu na nowych trasach - każde kolejne włókno	kab.odg.	31		
		Razem: POPC				
<b>1.2. 3.2</b>		<b>Sieć OPL</b>				
31 d.1. 2.3. 2	ZN-97/TP S.A.- 039 0202-15	Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej w otwór częściowo zajęty - rury śr. 32 mm w zwojach (1 szt.)	m	240		
32 d.1. 2.3. 2	ZN-97/TP S.A.- 039 0501-01	Wyciąganie kabli światłowodowych z kanalizacji wtórnej HDPE 32/2,9 mm - kabel przeznaczony do ponownego montażu	m	240		
33 d.1. 2.3. 2	ZN-97/TP S.A.- 039 0507-01	Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej HDPE 32/2,9 mm metodą pneumatyczną strumieniową (materiał z odzysku)	m	240		
34 d.1. 2.3. 2	ZN-97/TP S.A.- 039 0603-01	Montaż złączy odgałęźnych na kablach światłowodowych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej; 1 kabel odgałęźny, mufa termokurczliwa, 1 spajany światłowód	złącz.	1		
35 d.1. 2.3. 2	ZN-97/TP S.A.- 039 0603-02	Montaż złączy odgałęźnych na kablach światłowodowych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej; 1 kabel odgałęźny, mufa termokurczliwa, każdy następny spajany światłowód	złącz.	11		
		Razem: Sieć OPL				
		Razem: Okablowanie światłowodowe (POPC)				
		Razem: Likwidacja kolizji Orange Polska S.A.				
		Razem: ETAP I				

Lp.	Podstawa	Opis robót	J.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
		Razem: Rozbudowa drogi ul. Głównej w m. Lubin wraz z odcinkiem drogi ul. Turkusowej w m. Wapnica wraz z sieciami. ETAP I				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Rozbudowa drogi ul. Głównej w m. Lubin wraz z odcinkiem drogi ul. Turkusowej w m. Wapnica wraz z sieciami. ETAP I</b>								
<b>1</b>		<b>ETAP I</b>						
<b>1.1</b>	<b>45232000-2</b>	<b>Budowa kanału technologicznego</b>						
<b>1.1.1</b>		<b>Kanał technologiczny uliczny - KTU</b>						
1	ZN-97/TP S.	Budowa rur osłonowych RO na potrzeby KTU	m					
d.1.	A.-040 0102-	obmiar = 157,000 m						
1.1	01							
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,3009 r-g/m	r-g	47,2413				
2*		-- M -- Rura RPP 110/5,0 1,02 m/m	m	160,1400				
3*		złączka HDPE 110 z uszczelkami 0,16 szt./m	szt.	25,1200				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 3,5 t 0,0135 m-g/m	m-g	2,1195				
5*		samochód dostawczy do 0,9 t 0,0104 m-g/m	m-g	1,6328				
6*		samochód samowyładowczy do 5 t 0,0269 m-g/m	m-g	4,2233				
7*		ubijak spalinowy 0,0925 m-g/m	m-g	14,5225				
8*		koparko-spycharka na podwoziu kołowym 0,25 m3 0,1246 m-g/m	m-g	19,5622				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2	ZN-97/TP S.	Ułożenie w gotowym wykopie rury 3x HDPE 40/	m					
d.1.	A.-039 0301-	3,7 - KTU						
1.1	12	Krotność = 3 (3 rury)						
	analogia	obmiar = 157,000 m						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,081*3=0,243 r-g/m	r-g	38,1510				
2*		-- M -- Rura HDPE 40/3,7 1,03*3=3,09 m/m	m	485,1300				
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0,0105*3=0,0315 m-g/m	m-g	4,9455				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3	ZN-97/TP S.	Ułożenie w gotowym wykopie pakieru mikroka-	m					
d.1.	A.-039 0301-	nalizacji - KTU						
1.1	12	obmiar = 157,000 m						
	analogia							
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,081 r-g/m	r-g	12,7170				
2*		-- M -- Wiązka mikrorur grubościennych DB 5x12/8 mm 1,03 m/m	m	161,7100				
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0,0105 m-g/m	m-g	1,6485				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Kanał technologiczny uliczny - KTu

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.1.2</b>		<b>Studnie kablowe</b>						
4	ZN-97/TP S.	Budowa studni kablowych prefabrykowanych	szt.					
d.1.	A.-040 0301-	rozdzielczych SK-2 w gruncie kategorii III						
1.2	06	Krotność = 0,8 (Korekta)						
	analogia	obmiar = 1,000 szt.						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 77,06*0,8=61,648 r-g/szt.	r-g	61,6480				
2*		-- M -- mieszanka betonowa 0,15*0,8=0,12 m³/szt.	m³	0,1200				
3*		Cement portl.zwykły b.dod. CEM I 32,5-work 0,025*0,8=0,02 t/szt.	t	0,0200				
4*		piasek 0,04*0,8=0,032 m³/szt.	m³	0,0320				
5*		studnia prefabrykowana SK-2 + rama + pokrywa 1*0,8=0,8 kpl./szt.	kpl.	0,8000				
6*		lakier asfaltowy 0,88*0,8=0,704 kg/szt.	kg	0,7040				
7*		tabliczka oznaczeniowa 1*0,8=0,8 szt./szt.	szt.	0,8000				
8*		kołki stalowe do wstrzeliwania 4*0,8=3,2 szt./szt.	szt.	3,2000				
9*		naboje do wstrzeliwania kołków 4*0,8=3,2 szt./szt.	szt.	3,2000				
10*		Woda z rurociągów 0,018*0,8=0,0144 m³/szt.	m³	0,0144				
11*		farba olejna 0,01*0,8=0,008 kg/szt.	kg	0,0080				
12*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 4,28*0,8=3,424 m-g/szt.	m-g	3,4240				
13*		żuraw samochodowy 5,15*0,8=4,12 m-g/szt.	m-g	4,1200				
14*		ubijak spalinowy 8,78*0,8=7,024 m-g/szt.	m-g	7,0240				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
5	ZN-97/TP S.	Budowa studni kablowych prefabrykowanych	szt.					
d.1.	A.-040 0301-	rozdzielczych SKR-1 w gruncie kategorii III						
1.2	02	Krotność = 0,9 (Korekta)						
	analogia	obmiar = 1,000 szt.						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 23,76*0,9=21,384 r-g/szt.	r-g	21,3840				
2*		-- M -- mieszanka betonowa 0,05*0,9=0,045 m³/szt.	m³	0,0450				
3*		Cement portl.zwykły b.dod. CEM I 32,5-work 0,007*0,9=0,0063 t/szt.	t	0,0063				
4*		piasek 0,014*0,9=0,0126 m³/szt.	m³	0,0126				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		SKR-1 + rama + pokrywa	kpl.	0,9000				
6*		1*0,9=0,9 kpl./szt.						
6*		lakier asfaltowy	kg	0,7920				
7*		0,88*0,9=0,792 kg/szt.						
7*		tabliczka oznaczeniowa	szt.	0,9000				
8*		1*0,9=0,9 szt./szt.						
8*		kołki stalowe do wstrzeliwania	szt.	3,6000				
9*		4*0,9=3,6 szt./szt.						
9*		naboje do wstrzeliwania kołków	szt.	3,6000				
10*		4*0,9=3,6 szt./szt.						
10*		osadnik betonowy	szt.	0,9000				
11*		1*0,9=0,9 szt./szt.						
11*		Woda z rurociągów	m³	0,0036				
12*		0,004*0,9=0,0036 m³/szt.						
12*		farba olejna	kg	0,0090				
		0,01*0,9=0,009 kg/szt.						
13*		-- S --						
13*		samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	1,5390				
14*		1,71*0,9=1,539 m-g/szt.						
14*		ubijak spalinowy	m-g	3,1590				
		3,51*0,9=3,159 m-g/szt.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
6	ZN-97/TP S.	Montaż elementów mechanicznej ochrony	szt.					
d.1.	A.-040 0322-	przed ingerencją osób nieuprawnionych						
1.2	01	obmiar = 2,000 szt.						
1*		-- R --						
1*		Roboty instalacji elektrycznych (ZP)	r-g	6,8000				
		3,4 r-g/szt.						
2*		-- M --						
2*		kołki rozporowe	szt.	12,0000				
3*		6 szt./szt.						
3*		kołki stalowe do wstrzeliwania	szt.	12,0000				
4*		6 szt./szt.						
4*		naboje do wstrzeliwania kołków	szt.	12,0000				
5*		6 szt./szt.						
5*		Pokrywa wewnętrzna ryglowana	kpl.	2,0000				
		1 kpl./szt.						
6*		-- S --						
6*		samochód skrzyniowy do 3,5 t	m-g	3,4000				
		1,7 m-g/szt.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

Studnie kablowe

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Budowa kanału technologicznego			
	RAZEM	Robocizna	Materiały
RAZEM			
Koszty pośrednie [Kp]			
RAZEM			
Koszty zakupu [Kz]			
RAZEM			
Zysk [Z]			
RAZEM			
OGÓŁEM			

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.2		<b>Likwidacja kolizji Orange Polska S.A.</b>						
1.2.1		<b>Kanalizacja kablowa</b>						
7	ZN-97/TP S.	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z	m					
d.1.	A.-040 0102-	tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym						
2.1	01	mechanicznie w gruncie kat. III o liczbie warstw						
		1; liczbie rur 1; liczbie otworów 1						
		obmiar = 233,000 m						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP)	r-g	70,1097				
		0,3009 r-g/m						
2*		-- M -- Rury HDPE 110/6,3	m	237,6600				
		1,02 m/m						
3*		złączka rur kanalizacji kablowej	szt.	37,2800				
		0,16 szt./m						
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 3,5 t	m-g	3,1455				
		0,0135 m-g/m						
5*		samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	2,4232				
		0,0104 m-g/m						
6*		samochód samowyładowczy do 5 t	m-g	6,2677				
		0,0269 m-g/m						
7*		ubijak spalinowy	m-g	21,5525				
		0,0925 m-g/m						
8*		koparko-spycharka na podwoziu kołowym 0,25	m-g	29,0318				
		m3						
		0,1246 m-g/m						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
8	ZN-97/TP S.	Budowa studni kablowych prefabrykowanych	szt.					
d.1.	A.-040 0301-	rozdzielczych SKR-1 w gruncie kategorii III						
2.1	02	obmiar = 3,000 szt.						
	analogia							
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP)	r-g	71,2800				
		23,76 r-g/szt.						
2*		-- M -- mieszanka betonowa	m <sup>3</sup>	0,1500				
		0,05 m <sup>3</sup> /szt.						
3*		Cement portl,zwykły b.dod. CEM I 32,5-work	t	0,0210				
		0,007 t/szt.						
4*		piasek	m <sup>3</sup>	0,0420				
		0,014 m <sup>3</sup> /szt.						
5*		studnia prefabrykowana SKR-1 + rama + po-	kpl.	3,0000				
		krywa						
		1 kpl./szt.						
6*		lakier asfaltowy	kg	2,6400				
		0,88 kg/szt.						
7*		tabliczka oznaczeniowa	szt.	3,0000				
		1 szt./szt.						
8*		kołki stalowe do wstrzeliwania	szt.	12,0000				
		4 szt./szt.						
9*		naboje do wstrzeliwania kołków	szt.	12,0000				
		4 szt./szt.						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
10*		osadnik betonowy 1 szt./szt.	szt.	3,0000				
11*		Woda z rurociągów 0,004 m³/szt.	m³	0,0120				
12*		farba olejna 0,01 kg/szt.	kg	0,0300				
13*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 1,71 m-g/szt.	m-g	5,1300				
14*		ubijak spalinowy 3,51 m-g/szt.	m-g	10,5300				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
9	ZN-97/TP S.	Budowa studni kablowych prefabrykowanych	szt.					
d.1.	A.-040 0301-	rozdzielczych SKR-2 w gruncie kategorii III						
2.1	06	obmiar = 2,000 szt.						
	analogia							
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 77,06 r-g/szt.	r-g	154,1200				
2*		-- M -- mieszanka betonowa 0,15 m³/szt.	m³	0,3000				
3*		cement 0,025 t/szt.	t	0,0500				
4*		piasek 0,04 m³/szt.	m³	0,0800				
5*		studnia prefabrykowana SKR-2 + rama + po- krywa 1 kpl./szt.	kpl.	2,0000				
6*		lakier asfaltowy 0,88 kg/szt.	kg	1,7600				
7*		tabliczka oznaczeniowa 1 szt./szt.	szt.	2,0000				
8*		kołki stalowe do wstrzeliwania 4 szt./szt.	szt.	8,0000				
9*		naboje do wstrzeliwania kołków 4 szt./szt.	szt.	8,0000				
10*		osadnik betonowy 1 szt./szt.	szt.	2,0000				
11*		Woda z rurociągów 0,018 m³/szt.	m³	0,0360				
12*		farba olejna 0,01 kg/szt.	kg	0,0200				
13*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 4,28 m-g/szt.	m-g	8,5600				
14*		samochód samowładowczy do 5 t 11,05 m-g/szt.	m-g	22,1000				
15*		żuraw samochodowy 5,15 m-g/szt.	m-g	10,3000				
16*		ubijak spalinowy 8,78 m-g/szt.	m-g	17,5600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
10	ZN-97/TP S.	Demontaż kanalizacji kablowej pierwotnej z rur	m					
d.1.	A.-040 0102-	z tworzyw sztucznycho liczbie warstw 1; liczbie						
2.1	01	rur 1; liczbie otworów 1						
	analogia	obmiar = 239,000 m						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,3009 r-g/m	r-g	71,9151				
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 3,5 t 0,0135 m-g/m	m-g	3,2265				
3*		ubijak spalinowy 0,0925 m-g/m	m-g	22,1075				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		koparko-spycharka na podwoziu kołowym 0,25 m3 0,1246 m-g/m	m-g	29,7794				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
11	ZN-97/TP S. d.1. A.-040 0401- 2.1 01 analogia	Mechaniczna rozbiórka studni kablowych SKR-1 przy przebudowie, studnia prefabrykowana obmiar = 3,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 6,58 r-g/szt.	r-g	19,7400				
2*		-- M -- nafta 0,1 dm³/szt.	dm³	0,3000				
3*		-- S -- samochód skrzyniowy do 3,5 t 1,76 m-g/szt.	m-g	5,2800				
4*		sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 10 m³/min 0,9 m-g/szt.	m-g	2,7000				
5*		żuraw samochodowy 1,64 m-g/szt.	m-g	4,9200				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
12	ZN-97/TP S. d.1. A.-040 0401- 2.1 02 analogia	Mechaniczna rozbiórka studni kablowych SKR-2 przy przebudowie, studnia prefabrykowana obmiar = 2,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 21,65 r-g/szt.	r-g	43,3000				
2*		-- M -- nafta 0,1 dm³/szt.	dm³	0,2000				
3*		-- S -- samochód skrzyniowy do 3,5 t 2,38 m-g/szt.	m-g	4,7600				
4*		sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 10 m³/min 0,9 m-g/szt.	m-g	1,8000				
5*		żuraw samochodowy 3,28 m-g/szt.	m-g	6,5600				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
13	KNR 5-01 d.1. 0614-09 2.1	Przekładanie kabla/rury doziemnego o śr. do 50 mm w rowie kablowym w gruncie kat. III - pierwszy obmiar = 380,000 m	m					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 2,2892*0,955=2,186186 r-g/m	r-g	830,7507				
2*		-- M -- taśma ostrzegawcza PCW 0,103 kg/m	kg	39,1400				
3*		-- S -- samochód skrzyniowy do 3,5 t 0,0256 m-g/m	m-g	9,7280				
4*		samochód skrzyniowy do 5 t 0,0089 m-g/m	m-g	3,3820				
5*		ubijak spalinowy 0,0668 m-g/m	m-g	25,3840				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
14	KNNR 5	Ułożenie rur osłonowych dwudzielnych	m					
d.1.	0705-01	A160PS na istniejącej kanalizacji						
2.1	analogia	Krotność = 1 (Rury dwudzielne na istniejącej sieci) obmiar = 10,000 m						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,128 r-g/m	r-g	1,2800				
2*		-- M -- Rura osłonowa dwudzielna A160PS niebieska 1,04 m/m	m	10,4000				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0,014 m-g/m	m-g	0,1400				
5*		żuraw samochodowy 0,007 m-g/m	m-g	0,0700				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

Kanalizacja kablowa

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.2.2		<b>Okablowanie miedziane</b>						
15	ZN-97/TP S.	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w po-	m					
d.1.	A.-040 0503-	włocie termoplastycznej o śr. do 30 mm w otwór						
2.2	11	częściowo zajęty kanalizacji kablowej - XzTKMXpw 50x4x0,5; obmiar = 245,000 m						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,1965 r-g/m	r-g	48,1425				
2*		-- M -- Kabel telekom. XzTKMXpw 50x4x0,5mm 1,02 m/m	m	249,9000				
3*		drut stalowy śr. 3 mm 0,04 kg/m	kg	9,8000				
4*		drut stalowy śr. 1 mm 0,001 kg/m	kg	0,2450				
5*		przywieszka identyfikacyjna 0,02 szt./m	szt.	4,9000				
6*		wspornik dwukablowy 0,02 szt./m	szt.	4,9000				
7*		uszczelka rur kanalizacji pierwotnej 0,02 kpl./m	kpl.	4,9000				
8*		pianka poliuretanowa 0,0023 kg/m	kg	0,5635				
9*		kapturek termokurczliwy KTK 0,02 szt./m	szt.	4,9000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
10*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0,035 m-g/m	m-g	8,5750				
11*		samochód skrzyniowy do 3,5 t 0,0381 m-g/m	m-g	9,3345				
12*		przyczepa kablowa 0,027 m-g/m	m-g	6,6150				
13*		wciągarka mechaniczna do kabli, z rejestrato- rem siły naciągu 0,0135 m-g/m	m-g	3,3075				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
16	ZN-97/TP S. d.1. A.-040 0503- 2.2 11	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w po- włocie termoplastycznej o śr. do 30 mm w otwór częściowo zajęty kanalizacji kablowej - XzTKMXpw 5x4x0,5; obmiar = 245,000 m	m					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,1965 r-g/m	r-g	48,1425				
2*		-- M -- Kabel telekom. XzTKMXpw 5x4x0,5mm 1,02 m/m	m	249,9000				
3*		drut stalowy śr. 3 mm 0,04 kg/m	kg	9,8000				
4*		drut stalowy śr. 1 mm 0,001 kg/m	kg	0,2450				
5*		przywieszka identyfikacyjna 0,02 szt./m	szt.	4,9000				
6*		wspornik dwukablowy 0,02 szt./m	szt.	4,9000				
7*		uszczelka rur kanalizacji pierwotnej 0,02 kpl./m	kpl.	4,9000				
8*		pianka poliuretanowa 0,0023 kg/m	kg	0,5635				
9*		kapturek termokurczliwy KTK 0,02 szt./m	szt.	4,9000				
10*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0,035 m-g/m	m-g	8,5750				
11*		samochód skrzyniowy do 3,5 t 0,0381 m-g/m	m-g	9,3345				
12*		przyczepa kablowa 0,027 m-g/m	m-g	6,6150				
13*		wciągarka mechaniczna do kabli, z rejestrato- rem siły naciągu 0,0135 m-g/m	m-g	3,3075				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
17	ZN-97/TP S. d.1. A.-040 0701- 2.2 06	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie par równej 100, kabli wypełnionych, ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem poje- dynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmacnionych obmiar = 2,000 złącz.	złąc z.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 12,42 r-g/złącz.	r-g	24,8400				
2*		-- M -- Osłona XAGA 500 75/15-300 1 kpl./złącz.	kpl.	2,0000				
3*		łącznik żył pojedynczy 206 szt./złącz.	szt.	412,0000				
4*		gaz propan-butan 0,37 kg/złącz.	kg	0,7400				
5*		wspornik dwukablowy 2 szt./złącz.	szt.	4,0000				
-- S --								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		samochód dostawczy do 0,9 t 2,2 m-g/złącz.	m-g	4,4000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
18	ZN-97/TP S.	Montaż złączy przelotowych na kablu o liczbie	złącz					
d.1.	A.-040 0701-	par równej 20, kabli wypełnionych, ułożonych w						
2.2	02	kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedyn-						
		czych łączników żył i termokurczliwych osłon						
		wzmocnionych						
		obmiar = 3,000 złącz.						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP)	r-g	12,4800				
		4,16 r-g/złącz.						
2*		-- M -- Osłona XAGA 500 43/8-150	kpl.	3,0000				
		1 kpl./złącz.						
3*		łącznik żył pojedynczy	szt.	123,0000				
		41 szt./złącz.						
4*		gaz propan-butan	kg	0,5100				
		0,17 kg/złącz.						
5*		wspornik dwukablowy	szt.	6,0000				
		2 szt./złącz.						
6*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	3,3000				
		1,1 m-g/złącz.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

Okablowanie miedziane

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.2.3		Okablowanie światłowodowe (POPC)						
1.2.		POPC						
3.1								
19	ZN-97/TP S.	Wyciąganie kabli światłowodowych z mikroka-	m					
d.1.	A.-039 0501-	nalizacji 12/8 mm - kabel przeznaczony do po-						
2.3.1	01	nownego montażu						
	analogia	obmiar = 300,000 m						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP)	r-g	39,1800				
		130,6*0,001=0,1306 r-g/m						
2*		-- M -- płyn poślizgowy	dm <sup>3</sup>	0,1500				
		0,5*0,001=0,0005 dm <sup>3</sup> /m						
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	4,6500				
		15,5*0,001=0,0155 m-g/m						
4*		samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	11,4300				
		38,1*0,001=0,0381 m-g/m						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		przyczepa kablowa 27*0,001=0,027 m-g/m	m-g	8,1000				
6*		wciągarka mechaniczna do kabli, z rejestrato- rem siły naciągu 13,5*0,001=0,0135 m-g/m	m-g	4,0500				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
20	ZN-97/TP S.	Ręczne wyciąganie pakietu mikrokanalizacji z	m					
d.1.	A.-039 0202-	kanalizacji pierwotnej - pakiet 4x12/8 mm						
2.3.1	15	obmiar = 290,000 m						
	analogia							
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,256 r-g/m	r-g	74,2400				
2*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0,035 m-g/m	m-g	10,1500				
3*		0,0381 m-g/m samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	11,0490				
4*		0,0381 m-g/m wciągarka mechaniczna do kabli, z rejestrato- rem siły naciągu 0,0135 m-g/m	m-g	3,9150				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
21	ZN-97/TP S.	Demontaż i montaż w nowym miejscu szafek/	szt.					
d.1.	A.-040 0606-	słupków światłowodowych						
2.3.1	06	Krotność = 2 (Demontaż i ponowny montaż) obmiar = 1,000 szt.						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 3,07*2=6,14 r-g/szt.	r-g	6,1400				
2*		-- M -- mieszanka betonowa 0,01*2=0,02 m³/szt.	m³	0,0200				
3*		Woda z rurociągów 0,01*2=0,02 m³/szt.	m³	0,0200				
4*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 1,1*2=2,2 m-g/szt.	m-g	2,2000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
22	ZN-97/TP S.	Ręczne wciąganie pakietu mikrokanalizacji w	m					
d.1.	A.-039 0202-	otwór częściowo zajęty - pakiet 4x12/8 mm						
2.3.1	15	(materiał z odzysku) obmiar = 250,000 m						
	analogia							
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,256 r-g/m	r-g	64,0000				
2*		-- M -- przewieszka identyfikacyjna 0,02 szt./m	szt.	5,0000				
3*		uszczelka rur kanalizacji pierwotnej 0,02 kpl./m	kpl.	5,0000				
4*		planka poliuretanowa 0,0037 kg/m	kg	0,9250				
5*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0,035 m-g/m	m-g	8,7500				
6*		0,0381 m-g/m samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	9,5250				
7*		0,0381 m-g/m wciągarka mechaniczna do kabli, z rejestrato- rem siły naciągu 0,0135 m-g/m	m-g	3,3750				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
23 d.1. 2.3.1	ZN-97/TP S. A.-039 0202- 15 analogia	Ręczne wciąganie pakietu mikrokanalizacji w otwór częściowo zajęty - pakiet 4x12/8 mm obmiar = 40,000 m	m					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,256 r-g/m	r-g	10,2400				
2*		-- M -- Pakiet mikrokanalizacji 4x12/8 mm 1,04 m/m	m	41,6000				
3*		przywieszka identyfikacyjna 0,02 szt./m	szt.	0,8000				
4*		wspornik dwukablowy 0,02 szt./m	szt.	0,8000				
5*		uszczelka końców rur HDPE 0,02 szt./m	szt.	0,8000				
6*		uszczelka rur kanalizacji pierwotnej 0,02 kpl./m	kpl.	0,8000				
7*		pianka poliuretanowa 0,0037 kg/m	kg	0,1480				
8*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0,035 m-g/m	m-g	1,4000				
9*		samochód skrzyniowy do 5 t 0,0381 m-g/m	m-g	1,5240				
10*		wciągarka mechaniczna do kabli, z rejestrato- rem siły naciągu 0,0135 m-g/m	m-g	0,5400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
24 d.1. 2.3.1	ZN-97/TP S. A.-039 0204- 01 analogia	Montaż złączki szczelnej na mikrorurce 12/8 mm obmiar = 4,000 szt.	szt.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 2,16 r-g/szt.	r-g	8,6400				
2*		-- M -- Złączka prosta MDC 12 do mikrokanalizacji 12/8 mm 1 szt./szt.	szt.	4,0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 3,14 m-g/szt.	m-g	12,5600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
25 d.1. 2.3.1	ZN-97/TP S. A.-039 0507- 01	Wciąganie kabli światłowodowych do mikrokanalizacji 12/8 mm metodą pneumatyczną strumieniową (materiał z odzysku) obmiar = 40,000 m	m					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,0209 r-g/m	r-g	0,8360				
2*		-- M -- płyn poślizgowy 0,0005 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0,0200				
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0,00287 m-g/m	m-g	0,1148				
4*		samochód skrzyniowy do 5 t 0,00287 m-g/m	m-g	0,1148				
5*		przyczepa kablowa 0,00287 m-g/m	m-g	0,1148				
6*		urządzenia do wdmuchiwania kabli metodą strumieniową 0,00287 m-g/m	m-g	0,1148				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 10 m3/min 0,00287 m-g/m	m-g	0,1148				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
26 d.1. A.-039 0507- 2.3.1 01	ZN-97/TP S.	Wciąganie kabli światłowodowych do mikrokanalizacji 12/8 mm metodą pneumatyczną strumieniową obmiar = 260,000 m	m					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,0209 r-g/m	r-g	5,4340				
2*		-- M -- płyn poślizgowy 0,0005 dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0,1300				
3*		Mikrokabel światłowodowy MI-MKF 48J 1,1 m/m	m	286,0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0,00287 m-g/m	m-g	0,7462				
5*		samochód skrzyniowy do 5 t 0,00287 m-g/m	m-g	0,7462				
6*		przyczepa kablowa 0,00287 m-g/m	m-g	0,7462				
7*		urządzenia do wdmuchiwania kabli metodą strumieniową 0,00287 m-g/m	m-g	0,7462				
8*		sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 10 m3/min 0,00287 m-g/m	m-g	0,7462				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
27 d.1. A.-039 0611- 2.3.1 01	ZN-97/TP S.	Wypięcie kabli światłowodowych OKW ze złącza kabla światłowodowego w szafce OPP obmiar = 4,000 złącz.	złącz z.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 1,56 r-g/złącz.	r-g	6,2400				
2*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0,55 m-g/złącz.	m-g	2,2000				
3*		dmuchawa gorącego powietrza 0,55 m-g/złącz.	m-g	2,2000				
4*		Zespół prądowców. 1-faz. 2,5kVA 0,55 m-g/złącz.	m-g	2,2000				
Razem koszty bezpośrednie: Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
28 d.1. A.-039 0611- 2.3.1 01	ZN-97/TP S.	Ponowne wprowadzenie kabli światłowodowych OKW do złącza kabla światłowodowego w szafce OPP obmiar = 4,000 złącz.	złącz z.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 1,56 r-g/złącz.	r-g	6,2400				
2*		-- M -- zestaw uszczelniający kabel 1 kpl./złącz.	kpl.	4,0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0,55 m-g/złącz.	m-g	2,2000				
4*		dmuchawa gorącego powietrza 0,55 m-g/złącz.	m-g	2,2000				
5*		Zespół prądowców. 1-faz. 2,5kVA 0,55 m-g/złącz.	m-g	2,2000				
Razem koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
29	ZN-97/TP S.	Ponowne spawanie kabli światłowodowych OKW w szafkach OPP po ułożeniu na nowych trasach - pierwsze włókno obmiar = 4,000 kab.odg.	kab. odg.					
d.1. A.-039 0612-2.3.1 01								
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 7,2 r-g/kab.odg.	r-g	28,8000				
2*		-- M -- osłonka spiny światłowodu 1 szt./kab.odg.	szt.	4,0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 2,41 m-g/kab.odg.	m-g	9,6400				
4*		dmuchawa gorącego powietrza 2,41 m-g/kab.odg.	m-g	9,6400				
5*		reflektometr 2,41 m-g/kab.odg.	m-g	9,6400				
6*		Zespół prądotwór. 1-faz. 2,5kVA 2,41 m-g/kab.odg.	m-g	9,6400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
30	ZN-97/TP S.	Ponowne spawanie kabli światłowodowych OKW w szafkach OPP po ułożeniu na nowych trasach - każde kolejne włókno obmiar = 31,000 kab.odg.	kab. odg.					
d.1. A.-039 0612-2.3.1 02								
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 1,52 r-g/kab.odg.	r-g	47,1200				
2*		-- M -- osłonka spiny światłowodu 1 szt./kab.odg.	szt.	31,0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0,41 m-g/kab.odg.	m-g	12,7100				
4*		dmuchawa gorącego powietrza 0,41 m-g/kab.odg.	m-g	12,7100				
5*		reflektometr 0,41 m-g/kab.odg.	m-g	12,7100				
6*		Zespół prądotwór. 1-faz. 2,5kVA 0,41 m-g/kab.odg.	m-g	12,7100				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

## PODSUMOWANIE

				POPC
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.2.</b>		<b>Sieć OPL</b>						
<b>3.2</b>								
31	ZN-97/TP S.	Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej w	m					
d.1.	A.-039 0202-	otwór częściowo zajęty - rury śr. 32 mm w zwo-						
2.3.2	15	jach (1 szt.) obmiar = 240,000 m						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,256 r-g/m	r-g	61,4400				
2*		-- M -- Rura HDPE 32/2,9 1,04 m/m	m	249,6000				
3*		przywieszka identyfikacyjna 0,02 szt./m	szt.	4,8000				
4*		wspornik dwukablowy 0,02 szt./m	szt.	4,8000				
5*		uszczelka końców rur HDPE 0,02 szt./m	szt.	4,8000				
6*		uszczelka rur kanalizacji pierwotnej 0,02 kpl./m	kpl.	4,8000				
7*		pianka poliuretanowa 0,0037 kg/m	kg	0,8880				
8*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0,035 m-g/m	m-g	8,4000				
9*		samochód skrzyniowy do 5 t 0,0381 m-g/m	m-g	9,1440				
10*		wciągarka ręczna 0,0135 m-g/m	m-g	3,2400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
32	ZN-97/TP S.	Wyciąganie kabli światłowodowych z kanaliza-	m					
d.1.	A.-039 0501-	cji wtórnej HDPE 32/2,9 mm - kabel przeznac-						
2.3.2	01	zony do ponownego montażu obmiar = 240,000 m						
	analogia							
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 130,6*0,001=0,1306 r-g/m	r-g	31,3440				
2*		-- M -- płyn poślizgowy 0,5*0,001=0,0005 dm³/m	dm³	0,1200				
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 15,5*0,001=0,0155 m-g/m	m-g	3,7200				
4*		samochód skrzyniowy do 5 t 38,1*0,001=0,0381 m-g/m	m-g	9,1440				
5*		przyczepa kablowa 27*0,001=0,027 m-g/m	m-g	6,4800				
6*		wciągarka mechaniczna do kabli, z rejestrato- rem siły naciągu 13,5*0,001=0,0135 m-g/m	m-g	3,2400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
33	ZN-97/TP S.	Wciąganie kabli światłowodowych do kanaliza-	m					
d.1.	A.-039 0507-	cji wtórnej HDPE 32/2,9 mm metodą pneuma-						
2.3.2	01	tyczną strumieniową (materiał z odzysku) obmiar = 240,000 m						
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 0,0209 r-g/m	r-g	5,0160				
2*		-- M -- płyn poślizgowy 0,0005 dm³/m	dm³	0,1200				
3*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0,00287 m-g/m	m-g	0,6888				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0,6888				
5*		0,00287 m-g/m przyczepa kablowa	m-g	0,6888				
6*		0,00287 m-g/m urządzenia do wdmuchiwania kabli metodą strumieniową	m-g	0,6888				
7*		0,00287 m-g/m sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 10 m3/min	m-g	0,6888				
		0,00287 m-g/m						
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
34	ZN-97/TP S. d.1. A.-039 0603-2.3.2 01	Montaż złączy odgałęźnych na kablach światłowodowych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej; 1 kabel odgałęźny, mufa termokurczliwa, 1 spajany światłowód obmiar = 1,000 złącz.	złąc z.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 21,3 r-g/złącz.	r-g	21,3000				
2*		-- M -- Mufa liniowa np. kod MUF-6 1 szt/złącz.	szt	1,0000				
3*		uszczelka rur kanalizacji pierwotnej 2 kpl./złącz.	kpl.	2,0000				
4*		planka poliuretanowa 0,05 kg/złącz.	kg	0,0500				
5*		-- S -- samochód montażowy do 0.9 t 4,25 m-g/złącz.	m-g	4,2500				
6*		samochód dostawczy do 0,9 t 4,25 m-g/złącz.	m-g	4,2500				
7*		spawarka do światłowodów 4,25 m-g/złącz.	m-g	4,2500				
8*		reflektometr 4,25 m-g/złącz.	m-g	4,2500				
9*		dmuchawa gorącego powietrza 4,25 m-g/złącz.	m-g	4,2500				
10*		Zespół prądotwórczy 1-faz. 2,5kVA 4,25 m-g/złącz.	m-g	4,2500				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
35	ZN-97/TP S. d.1. A.-039 0603-2.3.2 02	Montaż złączy odgałęźnych na kablach światłowodowych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej; 1 kabel odgałęźny, mufa termokurczliwa, każdy następny spajany światłowód Krotność = 0,2 (Korekta) obmiar = 11,000 złącz.	złąc z.					
1*		-- R -- Roboty instalacji elektrycznych (ZP) 1,16*0,2=0,232 r-g/złącz.	r-g	2,5520				
2*		-- S -- samochód montażowy do 0.9 t 0,41*0,2=0,082 m-g/złącz.	m-g	0,9020				
3*		samochód dostawczy do 0,9 t 0,41*0,2=0,082 m-g/złącz.	m-g	0,9020				
4*		spawarka do światłowodów 0,41*0,2=0,082 m-g/złącz.	m-g	0,9020				
5*		reflektometr 0,41*0,2=0,082 m-g/złącz.	m-g	0,9020				
6*		dmuchawa gorącego powietrza 0,41*0,2=0,082 m-g/złącz.	m-g	0,9020				
7*		Zespół prądotwórczy 1-faz. 2,5kVA 0,41*0,2=0,082 m-g/złącz.	m-g	0,9020				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

				Sieć OPL
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
OGÓŁEM				

Słownie:

## PODSUMOWANIE

				Okablowanie światłowodowe (POPC)
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
OGÓŁEM				

Słownie:

## PODSUMOWANIE

				Likwidacja kolizji Orange Polska S.A.
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
OGÓŁEM				

Słownie:

## PODSUMOWANIE

				ETAP I
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
OGÓŁEM				

Słownie:

CAŁY KOSZTORYS			
	RAZEM	Robocizna	<div> <div>Materialy</div> <div>Sprzęt</div> </div>
RAZEM			
Koszty pośrednie [Kp]			
RAZEM			
Koszty zakupu [Kz]			
RAZEM			
Zysk [Z]			
RAZEM			
VAT [V]			
RAZEM			
OGÓŁEM			

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	cement	t	0,0500		0,0500			
2.	Cement portl,zwykły b.dod. CEM I 32,5-work	t	0,0473		0,0473			
3.	drut stalowy śr. 1 mm	kg	0,4900		0,4900			
4.	drut stalowy śr. 3 mm	kg	19,6000		19,6000			
5.	farba olejna	kg	0,0670		0,0670			
6.	gaz propan-butan	kg	1,2500		1,2500			
7.	Kabel telekom. XzTKMXpw 50x4x0,5mm	m	249,9000		249,9000			
8.	Kabel telekom. XzTKMXpw 5x4x0,5mm	m	249,9000		249,9000			
9.	kapturek termokurczliwy KTK	szt.	9,8000		9,8000			
10.	kołki rozporowe	szt.	12,0000		12,0000			
11.	kołki stalowe do wstrzeliwania	szt.	38,8000		38,8000			
12.	lakier asfaltowy	kg	5,8960		5,8960			
13.	łącznik żył pojedynczy	szt.	535,0000		535,0000			
14.	mieszanka betonowa	m <sup>3</sup>	0,6350		0,6350			
15.	Mikrokabel światłowodowy MI-MKF 48J	m	286,0000		286,0000			
16.	Mufa liniowa np. kod MUF-6	szt.	1,0000		1,0000			
17.	naboje do wstrzeliwania kołków	szt.	38,8000		38,8000			
18.	nafta	dm <sup>3</sup>	0,5000		0,5000			
19.	osadnik betonowy	szt.	5,9000		5,9000			
20.	Oslona XAGA 500 43/8-150	kpl.	3,0000		3,0000			
21.	Oslona XAGA 500 75/15-300	kpl.	2,0000		2,0000			
22.	oslonka spoiny światłowodu	szt.	35,0000		35,0000			
23.	Pakiet mikrokanalizacji 4x12/8 mm	m	41,6000		41,6000			
24.	pianka poliuretanowa	kg	3,1380		3,1380			
25.	piasek	m <sup>3</sup>	0,1666		0,1666			
26.	płyn poślizgowy	dm <sup>3</sup>	0,5400		0,5400			
27.	Pokrywa wewnętrzna ryglowana	kpl.	2,0000		2,0000			
28.	przywieszka identyfikacyjna	szt.	20,4000		20,4000			
29.	Rura HDPE 32/2,9	m	249,6000		249,6000			
30.	Rura HDPE 40/3,7	m	485,1300		485,1300			
31.	Rura osłonowa dwudzielna A160PS niebieska	m	10,4000		10,4000			
32.	Rura RPP 110/5,0	m	160,1400		160,1400			
33.	Rury HDPE 110/6,3	m	237,6600		237,6600			
34.	SKR-1 + rama + pokrywa	kpl.	0,9000		0,9000			
35.	studnia prefabrykowana SK-2 + rama + pokrywa	kpl.	0,8000		0,8000			
36.	studnia prefabrykowana SKR-1 + rama + pokrywa	kpl.	3,0000		3,0000			
37.	studnia prefabrykowana SKR-2 + rama + pokrywa	kpl.	2,0000		2,0000			
38.	tabliczka oznaczeniowa	szt.	6,7000		6,7000			
39.	taśma ostrzegawcza PCW	kg	39,1400		39,1400			
40.	uszczelka końców rur HDPE	szt.	5,6000		5,6000			
41.	uszczelka rur kanalizacji pierwotnej	kpl.	22,4000		22,4000			
42.	Wiązka mikrorur grubościennych DB 5x12/8 mm	m	161,7100		161,7100			
43.	Woda z rurociągów	m <sup>3</sup>	0,0860		0,0860			
44.	wspornik dwukablowy	szt.	25,4000		25,4000			
45.	zestaw uszczelniający kabel	kpl.	4,0000		4,0000			
46.	złączka HDPE 110 z uszczelkami	szt.	25,1200		25,1200			
47.	Złączka prosta MDC 12 do mikrokanalizacji 12/8 mm	szt.	4,0000		4,0000			
48.	złączka rur kanalizacji kablowej	szt.	37,2800		37,2800			
49.	materiały pomocnicze	zł						
						RAZEM		

Słownie: