

---

## PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI: Budowa kanalizacji teletechnicznej od Stacji Uzdatniania Wody Pietrasze przy ul. Wysockiego 160 do istniejącej infrastruktury światłowodowej zlokalizowanej w okolicach Zakładu Agnella przy ul. Gen. Wł. Andersa w Białymstoku oraz kabli światłowodowych

ADRES INWESTYCJI: Inwestycja liniowa w miejscowości Białystok (ul. Wł. Wysockiego - Gen. Wł. Andersa)

NAZWA INWESTORA: Wodociągi Białostockie Sp. z o.o.

ADRES INWESTORA: 15-404 Białystok ul. Młynowa 52/1

BRANŻE: TELEKOMUNIKACYJNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE

Paweł Krasowski

DATA OPRACOWANIA: 15.01.2018

---

### NARZUTY

Koszty zakupu [Kz]

Koszty pośrednie [Kp]

Zysk [Z]

VAT [V]

Dobrane w projekcie urządzenia i materiały ze wskazaniem konkretnych typów lub producentów zostały przyjęte celem rzetelnego opracowania projektu umożliwiające jego jednoznaczne odczytanie (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Dz. U. z dnia 20 lipca 2003r.) Celem podania nazw producentów i typów nie jest wyeliminowanie konkurencji, lecz jednoznaczne określenie parametrów urządzeń.

Projektant oświadcza, że możliwe jest zastosowanie innych materiałów i urządzeń niż zaprojektowane, pod warunkiem, iż zastosowane materiały i urządzenia będą miały parametry nie gorsze, niż przyjęte w obliczeniach lub pokazane na rysunkach.

Uwaga : Sposób wykonania robót został opisany szczegółowo w projekcie. Przedmiot zamówienie określony jest za pomocą dokumentacji technicznej i jest podstawą sporządzenia oferty cenowej. Przedmiar robót służy jako podstawa sporządzenia kosztorysu inwestorskiego w celu oszacowania wartości zamówienia zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych, w procesie przygotowania oferty przedmiar jest materiałem pomocniczym.

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania

Data zatwierdzenia

15.01.2018

Obmiar

Lp.	spec. tech	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>OBMIAR:</b>					
<b>1</b>		<b>BUDOWA RUROCIĄGU KABLOWEGO</b>			
1	ST5.3	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	km		
d.1		2,694	km	2,694	
				RAZEM	<b>2,694</b>
2	ST5.3	Budowa rurociągu kablowego na głębokości 1 m w wykopie wykonanym ręcznie w gruncie kat.III - rury w zwojach - każda nast.rura HDPE 40 mm w rurociągu	km		
d.1		8,082	km	8,082	
				RAZEM	<b>8,082</b>
3	ST5.3	Ręczne wciąganie rurociągu w otwór wolny - rury śr. 40 mm w zwojach (1 szt.)	m		
d.1		136	m	136,000	
				RAZEM	<b>136,000</b>
4	ST5.3	Ręczne wciąganie rurociągu w otwór wolny - rury śr. 40 mm w zwojach (3 szt.)	m		
d.1		136	m	136,000	
				RAZEM	<b>136,000</b>
5	ST5.3	Montaż złączy skręcanych rur polietylenowych HDPE śr. 40 mm w ziemi	szt.		
d.1		44	szt.	44,000	
				RAZEM	<b>44,000</b>
6	ST5.3	Uszczelnienie otworów kanalizacji pierwotnej uszczelnkami pneumatycznymi - 1 rura lub kabel w otworze - rurociąg fi40	otw.		
d.1		12	otw.	12,000	
				RAZEM	<b>12,000</b>
7	ST5.3	Układanie kabla wypełnionego o śr.do 30 mm, w rowie kablowym wykonanym ręcznie w gruncie kat. I-II (każdy nast. kabel) - Kabel sygnalizacyjny rurociągu OPTO	m		
d.1		2649	m	2 649,000	
				RAZEM	<b>2 649,000</b>
8	ST5.3	Wciąganie ręczne kabla wypełnionego w powłoce termoplastycznej o śr.do 30 mm w otwór częściowo zajęty kanalizacji kablowej Kabel sygnalizacyjny rurociągu OPTO	m		
d.1		136	m	136,000	
				RAZEM	<b>136,000</b>
9	ST5.2	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SK-2 dwuelementowych w gruncie kat.III	stud.		
d.1		2	stud.	2,000	
				RAZEM	<b>2,000</b>
10	ST5.3	Montaż zasobników złączowych z tworzywa sztucznego skrzynkowych dla 1 szt.złączy	zaso b.		
d.1		5	zaso b.	5,000	
				RAZEM	<b>5,000</b>
11	ST5.3	Montaż znaczników kablowych EMS (analogia)	szt.		
d.1		5	szt.	5,000	
				RAZEM	<b>5,000</b>
12	ST5.3	Zabezpieczenie kabla elektroenergetycznego, gruncie kat. III, przepust rurą dwudzielną fi110(niebieska)	m		
d.1		10	m	10,000	
				RAZEM	<b>10,000</b>
13	ST5.3	Zabezpieczenie kabla elektroenergetycznego, gruncie kat. III, przepust rurą dwudzielną fi160(czerwona)	m		
d.1		6	m	6,000	
				RAZEM	<b>6,000</b>
14	ST5.6	Wykopy pionowe ręczne dla urządzenia przeciskowego wraz z jego zasypaniem w gruncie nienawodnionym kat.III-IV	m3		
d.1		10	m3	10,000	

## Obmiar

Lp.	spec. tech	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	10,000
15	ST5.6	~Przewierty mechaniczne dla rury o śr.do 125 mm pod obiektami HDPE 125/7,1	m		
d.1		100	m	100,000	
				RAZEM	100,000
16	ST5.6	Wykonanie przepustów pod drogami i innymi przeszkodami wykopem otwartym w gruncie kat. III - rura fi125	m		
d.1		76	m	76,000	
				RAZEM	76,000
17	ST5.4	Uszczelnienie otworów kanalizacji pierwotnej uszczelkami pneumatycznymi - 4 rury lub kable w otworze	otw.		
d.1		16	otw.	16,000	
				RAZEM	16,000
<b>2</b>		<b>Budowa kanalizacji pierwotnej</b>			
18	ST5.2	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gr.kat.III, 1 warstw.w ciągu kan., 2 rur.w warstwie, 2 otw.w ciągu kan.	m		
d.2		5	m	5,000	
				RAZEM	5,000
19	ST5.2	Przebijanie otworów śr. 100 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.		
d.2		2	otw.	2,000	
				RAZEM	2,000
20	ST5.2	Uszczelnienie otworów kanalizacji pierwotnej uszczelkami pneumatycznymi - 4 rury lub kable w otworze	otw.		
d.2		4	otw.	4,000	
				RAZEM	4,000
<b>3</b>		<b>Budowa kanalizacji wtórnej</b>			
21	ST5.4	Ręczne sprawdzenie drożności częściowo zajętych otworów kanalizacji pierwotnej	m		
d.3		120	m	120,000	
				RAZEM	120,000
22	ST5.4	Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej w otwór częściowo zajęty - rury śr. 32 mm w zwojach (1 szt.)	m		
d.3		125	m	125,000	
				RAZEM	125,000
23	ST5.4	Montaż złączy rur polietylenowych w kanalizacji, rury HDPE o śr.32 mm ,złączki skręcane	szt		
d.3		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
24	ST5.4	Uszczelnienie otworów kanalizacji pierwotnej uszczelkami pneumatycznymi - 1 rura lub kabel w otworze - rura fi32	otw.		
d.3		4	otw.	4,000	
				RAZEM	4,000
<b>4</b>		<b>Montaż kabli światłowodowych</b>			
25	ST5.5	Wciąganie kabli światłowod.do rurociągów kablowych z rur HDPE 32 mm z warstwą poślizgową metodą pneumatyczną tłoczkową - kabel w odc.o dług. 2 km - Z-XOTKtsd 48J	km		
d.4		0,14	km	0,140	
				RAZEM	0,140
26	ST5.5	Wciąganie kabli światłowod.do rurociągów kablowych z rur HDPE 40 mm z warstwą poślizgową metodą pneumatyczną tłoczkową - kabel w odc.o dług. 2 km - Z-XOTKtsd 48J	km		
d.4		2,830	km	2,830	
				RAZEM	2,830
27	ST5.5	Wykonanie zapasu kabla światłowodowego - Z-XOTKtsd 48J	km		
d.4		0,29	km	0,290	
				RAZEM	0,290
28	ST5.5	Układanie rur osłonowych (węży trudnopalnych) w budynkach na wspornikach	m		
d.4		15	m	15,000	

## Obmiar

Lp.	spec. tech	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		Obmiar dodatkowy: ilość ciągów rur	ciąg rur.		
		1	ciąg rur.	1,000	
		łączna długość rur		RAZEM	15,000
		ilość ciągów rur		RAZEM	1,000
29	ST5.5	Montaż skrzynek zapasów kabli światłowodowych	szt.		
d.4		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
30	ST5.5	Montaż stelaży zapasów kabli światłowodowych w studni	szt.		
d.4		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
31	ST5.5	Montaż złączy odgałęźnych na kablach światłowodowych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej /1 kabel odg. /mufa zapinana /1 spaj.światłowód	złącz		
d.4		1	złącz	1,000	
				RAZEM	1,000
32	ST5.5	Montaż złączy odgałęźnych na kablach światłowodowych tubowych ułożonych w kanalizacji kablowej /1 kabel odg. /mufa zapinana /każdy nast.spaj.światłowód	złącz		
d.4		47	złącz	47,000	
				RAZEM	47,000
33	ST5.5	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych tubowych ułożonych w rurociągu kablowym w ziemi/mufa skręcana /1 spajany świat.	złącz		
d.4		1	złącz	1,000	
				RAZEM	1,000
34	ST5.5	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych tubowych ułożonych w rurociągu kablowym w ziemi/mufa skręcana /każdy nast.spajany świat.	złącz		
d.4		1 * 47	złącz	47,000	
				RAZEM	47,000
<b>5</b>		<b>Zakończenie kabli światłowodowych i montaż przełącznic</b>			
35	ST5.5	Montaż przełącznic światłowodowych skrzynkowych / 1 łącznik centr.lub patchcord	szt.		
d.5		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
36	ST5.5	Montaż przełącznic światłowodowych skrzynkowych / każdy nast.łącznik centr.	szt.		
d.5		1 * 47	szt.	47,000	
				RAZEM	47,000
37	ST5.5	Montaż przełącznic światłowodowych skrzynkowych / każdy nast.patchcord	szt.		
d.5		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
38	ST5.5	Montaż złączy końcowych kabli światłowodowych tubowych /przełącznica skrzynkowa /1 spaj.światłowód	złącz		
d.5		1	złącz	1,000	
				RAZEM	1,000
39	ST5.5	Montaż złączy końcowych kabli światłowodowych tubowych /przełącznica skrzynkowa /każdy nast.spaj.światłowód	złącz		
d.5		1 * 47	złącz	47,000	
				RAZEM	47,000

## Obmiar

Lp.	spec. tech	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>6</b>		<b>Badania linii światłowodowej</b>			
40	ST6	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych na bębnach z kabla (1 zmierz. światłow.)	odc.		
d.6		1	odc.	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>
41	ST6	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych na bębnach z kabla (każdy nast. zmierz. światłow.)	odc.		
d.6		47	odc.	47,000	
				RAZEM	<b>47,000</b>
42	ST6	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych montażowe z kabla (1 zmierz. światłow.)	odc.		
d.6		1	odc.	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>
43	ST6	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych montażowe z kabla (każdy nast. zmierz. światłow.)	odc.		
d.6		47	odc.	47,000	
				RAZEM	<b>47,000</b>
44	ST6	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych montażowe z przełącznicy (1 zmierz. światłow.)	odc.		
d.6		1	odc.	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>
45	ST6	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych montażowe z przełącznicy (każdy nast. zmierz. światłow.)	odc.		
d.6		47	odc.	47,000	
				RAZEM	<b>47,000</b>
46	ST6	Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną łącznie z innymi pomiarami /1 zmierzony światłow.	odc.		
d.6		1	odc.	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>
47	ST6	Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną łącznie z innymi pomiarami /każdy nast. zmierzony światłow.	odc.		
d.6		47	odc.	47,000	
				RAZEM	<b>47,000</b>
48	ST6	Badanie szczelności odcinków kanalizacji wtórnej i rurociągów kablowych o dł. do 2 km w kanalizacji śr. rur 32 mm sprężarką	odc.		
d.6		1	odc.	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>
49	ST6	Badanie szczelności odcinków kanalizacji wtórnej i rurociągów kablowych o dł. do 2 km w ziemi śr. rur 40 mm sprężarką	odc.		
d.6		4	odc.	4,000	
				RAZEM	<b>4,000</b>
50	ST6	Sprawdzenie drożności i kalibracja odcinków kanalizacji wtórnej i rurociągów kablowych o dł. do 2 km w ziemi śr. rur 40 mm - przedmuchiwanie kołka	odc.		
d.6		8	odc.	8,000	
				RAZEM	<b>8,000</b>
51	ST6	dostosowanie istniejącej szafy 19" do montażu nowych urządzeń	kpl.		
d.6		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>
<b>7</b>		<b>Opłaty związane z budową</b>			
		<b>elementy dodatkowe</b>			
52	ST6.6	Obsługa geodezyjna 2830m	kpl		
d.7		1	kpl	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>
53	ST6.6	Dopuszczenie do pracy na sieci BIAMAN	szt		
d.7		1	szt	1,000	

## Obmiar

Lp.	spec. tech	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	<b>1,000</b>
54	ST6.6	Opracowanie projektu organizacji ruchu	kpl		
d.7		2	kpl	2,000	
				RAZEM	<b>2,000</b>
55	ST6.6	Badanie zagęszczenia gruntów	próbka		
d.7		5	próbka	5,000	
				RAZEM	<b>5,000</b>
56	ST6.6	Opłata za zajęcie terenu	kpl		
d.7		1	kpl	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>
57	ST6.6	Nadzór Inwestorski nad realizacją prac budowlanych w zakresie instalacji telekomunikacyjnych	kpl		
d.7		1	kpl	1,000	
				RAZEM	<b>1,000</b>
<b>8</b>		<b>Naprawa nawierzchni</b>			
58	ST6.6	Ręczne wykonanie trawników dywanowych siewem w terenie płaskim w gruncie kat. III	m2		
d.8		500	m2	500,000	
				RAZEM	<b>500,000</b>
59	ST6.6	Nawierzchnie po robotach kablowych na chodnikach, wjazdach, placach z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce cementowo-piaskowej (płytki z demontażu)	m2		
d.8		50	m2	50,000	
				RAZEM	<b>50,000</b>
60	ST6.6	Nawierzchnie po robotach kablowych na chodnikach, wjazdach, placach z betonowej kostki brukowej o grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej ( polbruk z demontażu)	m2		
d.8		50	m2	50,000	
				RAZEM	<b>50,000</b>
61	ST6.6	Cięcie nawierzchni z betonu na głębokość 5 cm	m		
d.8		25	m	25,000	
				RAZEM	<b>25,000</b>
62	ST6.6	Cięcie nawierzchni z betonu - za każdy dalszy 1 cm głębokości	m		
d.8		100	m	100,000	
				RAZEM	<b>100,000</b>

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość
1	Adapter (łącznik centrujący) E2000/APC-E2000/APC simplex, jednomodowy	szt.	48,0000	0,0000	48,0000		
2	azofoska	kg	25,0000	0,0000	25,0000		
3	Badanie zagęszczenia gruntów	próbka	5,0000	0,0000	5,0000		
4	bale iglaste obrzynane	m3	0,2100	0,0000	0,2100		
5	cement hutniczy 25	t	0,0350	0,0000	0,0350		
6	cement portlandzki CEM 1	t	1,1600	0,0000	1,1600		
7	Dopuszczenie do pracy na sieci BIAMAN	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
8	folia polietylowa	kg	1,5000	0,0000	1,5000		
9	kabel światłowodowy Z-XOTKtsd 48J	km	3,3926	0,0000	3,3926		
10	Kabel XzTKMXpw 2x2x0,6 (lokalizacyjny rurociąg opto)	m	2 868,5500	0,0000	2 868,5500		
11	kapturek termokurczliwy z klejem - do rur RHDPE fi40/3,7	szt.	4,0000	0,0000	4,0000		
12	kapturek termokurczliwy z klejem do rur fi32	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
13	kapturek termokurczliwy z klejem i zaworem - do rur RHDPE fi40/3,7	szt.	4,0000	0,0000	4,0000		
14	kapturek termokurczliwy z klejem i zaworem do rur fi32	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
15	kołki stalowe do wstrzeliwania	szt.	16,0000	0,0000	16,0000		
16	krawędziaki iglaste	m3	0,4200	0,0000	0,4200		
17	lakier asfaltowy	dm3	0,0840	0,0000	0,0840		
18	mufa złączowa FIST-GCO2-BD6-NN kompletna z zespołami kaset	kpl.	2,0000	0,0000	2,0000		
19	naboje do wstrzeliwania kołków	szt.	16,0000	0,0000	16,0000		
20	Nadzór Inwestorski nad realizacją prac budowlanych w zakresie instalacji telekomunikacyjnych	kpl.	1,0000	0,0000	1,0000		
21	nasiona traw	kg	10,0000	0,0000	10,0000		
22	Obsługa geodezyjna 2830m	kpl.	1,0000	0,0000	1,0000		
23	opaski zaciskowe	szt.	15,0000	0,0000	15,0000		
24	Opłata za zajęcie terenu	kpl.	1,0000	0,0000	1,0000		
25	pianka poliuretanowa	kg	2,0477	0,0000	2,0477		
26	piasek	m3	8,3400	0,0000	8,3400		
27	Pigtail simplex E2000/APC 2m	kpl.	48,0000	0,0000	48,0000		
28	płyn poślizgowy	dm3	1,4850	0,0000	1,4850		
29	Projekt organizacji ruchu	kpl.	2,0000	0,0000	2,0000		
30	przełącznica 48J/2U montowana do szafy teletechnicznej	kpl.	1,0000	0,0000	1,0000		
31	przywieszka identyfikacyjna	szt.	10,6600	0,0000	10,6600		
32	rura dwudzielna HDPE śr. 110 mm (niebieska)	m	10,0000	0,0000	10,0000		
33	rura dwudzielna HDPE śr. 160 mm (czerwona)	m	6,0000	0,0000	6,0000		
34	rura osłonowa HDPE 125/7,1	m	183,0400	0,0000	183,0400		
35	rura RHDPE opto fi 32/2,9 mm z warstwą poślizgową (ilość typów pasków wyróżnikowych wg projektu)	m	130,0000	0,0000	130,0000		
36	rura RHDPE opto fi 40/3,7 mm z warstwą poślizgową (ilość typów pasków wyróżnikowych wg projektu)	m	11 665,0400	0,0000	11 665,0400		
37	rury kablowe HDPE110/6,3	m	10,2000	0,0000	10,2000		
38	skrzynka zapasów kabla SZ-4	kpl.	1,0000	0,0000	1,0000		
39	stelaż zapasów kabla światłowodowego	szt.	2,0000	0,0000	2,0000		
40	studnia prefabrykowana SK-2 + rama + pokrywa + 2x wsp.	kpl.	2,0000	0,0000	2,0000		

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość
41	sznur optyczny łączeniowy (patchcord)	kpl.	6,0000	0,0000	6,0000		
42	taśma ostrzegawcza	m	10,0000	0,0000	10,0000		
43	Taśma, ostrzegawcza, nadruk "UWAGA KABEL ŚWIATŁOWODOWY", szerokość 10cm	m	2 774,8200	0,0000	2 774,8200		
44	uchwyty dystansowe D 110/4	szt.	1,6500	0,0000	1,6500		
45	uszczelka końców rur HDPE	szt.	10,6600	0,0000	10,6600		
46	uszczelki końców rur OPTO 32	kpl.	10,0000	0,0000	10,0000		
47	uszczelki końców rur OPTO 40/3,7	kpl.	2,0000	0,0000	2,0000		
48	uszczelki końców rur OPTO 40/3,7	kpl.	24,0000	0,0000	24,0000		
49	uszczelki rur kanalizacji pierwotnej	kpl.	7,6200	0,0000	7,6200		
50	Uszczelnienie gazowe rur 4xfi40 do rury 125/7,1	kpl.	16,0000	0,0000	16,0000		
51	uszczelnienie gazowe wprowadzenia kanalizacji do budynku TDUX-100 + TDUX-CL	kpl.	4,0000	0,0000	4,0000		
52	wąż trudnopalny OPTO	m	15,4500	0,0000	15,4500		
53	woda	m3	3,9160	0,0000	3,9160		
54	woda	m3	0,3000	0,0000	0,3000		
55	wspornik dwukablowy	szt.	7,9400	0,0000	7,9400		
56	zasobnik z tworzywa sztucznego ZK-3	kpl.	5,0000	0,0000	5,0000		
57	złączka skręcana ZRs 32	szt.	1,0000	0,0000	1,0000		
58	złączki dwukielichowe do rur PCW	szt.	1,6000	0,0000	1,6000		
59	złączki skręcane ZRs 40 do rur opto	szt.	44,0000	0,0000	44,0000		
60	Znacznik elektromagnetyczny EMS	szt.	5,0000	0,0000	5,0000		
61	żwir do betonów zwykłych	m3	1,0000	0,0000	1,0000		
62	materiały pomocnicze	zł		0,0000	166,0905		
RAZEM							

**Słownie:**