

---

## PRZEDMIARY

### Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

---

CPV 45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
CPV 45232410-9	Roboty w zakresie kanalizacji sciekowej

NAZWA INWESTYCJI: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Wiśniowa Góra,  
Gmina Andrespol  
ADRES INWESTYCJI: ulica: Tuszyńska, gm. Andrespol;  
NAZWA INWESTORA: Gmina Andrespol  
ADRES INWESTORA: ul. Rokicińska 126; 95-020 Andrespol

### SPORZĄDZIŁ KALKULACJE

inż. Szymon Tarka

DATA OPRACOWANIA: Wrzesień 2019

---

### NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp]

Zysk [Z]

VAT [V]

WYKONAWCA:

INWESTOR:

## Spis treści

Strona Tytułowa	1
Spis treści	2
Ogólna charakterystyka obiektu	3
Tabela elementów scalonych	4
Obmiar	5
1 Kanał Główny	5
2 Przyłącza	8
Podsumowanie	10
Zestawienie robocizny	11
Zestawienie materiałów	11
Zestawienie sprzętu	12
Zestawienie pozycji kosztorysu	13

### **Dane Ogólne:**

Kosztorys stanowi część Dokumentacji przetargowej, jednak jest on tylko dokumentem wtórnym w stosunku do Projektu budowlanego, zawiera zestawienie przewidywanych podstawowych robót niezbędnych do wykonania zadania, mającym zobrazować skalę zamierzenia budowlanego i mającym ułatwić potencjalnym wykonawcom szacowanie kosztów realizacji inwestycji. W celu oszacowania całości inwestycji potencjalny wykonawca winien opierać się na dokumentacji i własnym doświadczeniu zdobytym przy wykonywaniu podobnych inwestycji.

### **Kody CPV:**

Grupa 45100000-8: Przygotowanie terenu pod budowę

Klasa 45110000-1: Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne

Kategoria: 45111200-0: Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne.

Grupa 45200000-9: Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Klasa 45230000-8: Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównanie terenu.

Kategoria: 452341-9: Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

### **Charakterystyka ogólna obiektu:**

Podział kanalizacji sanitarnej pozwala na uporządkowanie kanalizacji i usystematyzowanie zlewni poszczególnych ulic z umożliwieniem jej rozbudowy w miarę potrzeb i możliwości.

Kosztorys niniejszy obejmuje odcinki między studniami: S116-S115-S114-S113-S112-S111-S110-S110.1-S110.2-S140.1-S140-S139-S139.1-S77-S76-S75-S74 i S75.2-S75.1-S75 oraz S78-S77 z wpięciem do studni S74 w ul. Błotnistej.

Długość projektowanego odcinka:

Odcinek główny: Kanały z rur PVC fi 200 dł. ok. 700 mb

Studnie fi 1000 mm: 19szt.

Przewierty: miejscowo przewidywane przewierty (przeciski) z rur stalowych.

### **Drogi:**

W ramach zadania przewidziano odnowienie dróg i ich podbudowy.

Szerokość rozbieranej nawierzchni: 1,4m

Szerokość nawierzchni bitumicznej: 6,0m

### **Roboty ziemne:**

Wykopy:

Przewidziano pogłębienie wykopów na podsypkę piaskową pod kanałami rurowymi o gr. 15 cm.

Pod studniami przewidziano przegłębienie wykopu o 22cm na podbudowę.

Wzdłuż wykopów przewidziano wzmocnienie obustronne ścian wykopów.

Ze względu na wskazania badań geologicznych z lipca 2015r. wskazujących niski poziom wód gruntowych nie uwzględniono odwadniania gruntów w czasie prowadzonych prac, jednak w składanej ofercie potencjalny wykonawca winien uwzględnić możliwość wystąpienia ewentualnych niekorzystnych czynników utrudniających wykonanie robót, opierając się głównie na własnych doświadczeniach w tym zakresie.

Urobek:

Przewidziano wywóz urobku na odległość 10 km, potencjalny wykonawca winien zapewnić sobie miejsce utylizacji urobku we własnym zakresie i uwzględnić odległość wywozu i koszt utylizacji urobku w składanej ofercie.

Tabela elementów scalonych

Lp.	Nazwa	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt	KzMat	Kp	Z	Razem	Udział %
1	Kanał Główny									
1.1	Roboty przygotowawcze									
1.2	Roboty budowlane - Kanalizacja sanitarna Wiśniowa Góra ul. Tuszyńska gm. Andrespol									
1.3	Roboty instalacyjne - Kanalizacja sanitarna Wiśniowa Góra, ul. Tuszyńska gm. Andrespol									
1.4	Demontaż i odtworzenie nawierzchni									
2	Przylączy									
2.1	Roboty przygotowawcze									
2.2	Roboty budowlane - Kanalizacja sanitarna Wiśniowa Góra ul. Tuszyńska gm. Andrespol									
2.3	Roboty instalacyjne - Kanalizacja sanitarna Wiśniowa Góra, ul. Tuszyńska gm. Andrespol									
	Kosztorys netto									
	VAT 23%									
	Kosztorys brutto									

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>KOSZTORYS: KOSZTORYS INWESTORSKI</b>					
<b>Plik w formacie ATH</b>					
<b>1</b>		<b>Kanał Główny</b>			
<b>1.1</b>		<b>Roboty przygotowawcze</b>			
1 d.1.1	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa w terenie równinnym	km		
		(28,7 + 19 + 27,4 + 22,6 + 14,2 + 5,2 + 26 + 31 + 27,9 + 11,3 + 9 + 23,5 + 16 + 7 + 24,5 + 3,7 + 27 + 50 + 27,7 + 25 + 4,5 + 19,5 + 7,5 + 32,5 + 23,5 + 15,5 + 25,5) / 1000 <PVC200; S116-S75>	km	0,56	
		((18,5 + 22) + (5 + 23,8 + 20,8 + 7,2 + 19,3)) / 1000 <PVC200; S78-S77; S75.2-S75>	km	0,12	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,68</b>
<b>1.2</b>		<b>Roboty budowlane - Kanalizacja sanitarna Wiśniowa Góra ul. Tuszyńska gm. Andrespol</b>			
2 d.1.2	KNNR 1 0210-02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II Ze względu na obustronne wzmocnienie wykopu szer. wykopu 100cm. Uwzględniono pogłębienie pod podkład piaskowy gr 15 cm.	m3		
		(28,7 * (2,58 + 0,15) + 19 * 2,76 + 27,4 * 2,8 + 22,6 * 2,75 + 14,2 * 2,78 + 5,2 * 2,76 + 26 * 2,73 + 31 * 2,78 + 27,9 * 2,84 + 11,3 * 2,85 + 9 * 2,83 + 23,5 * 2,83 + 16 * 2,86 + 7 * 2,83 + 24,5 * 2,84 + 3,7 * 2,87 + 27 * 2,9 + 50 * 2,91 + 27,7 * 2,94 + 25 * 3,03 + 4,5 * 3,06 + 19,5 * 3,09 + 7,5 * 3,17 + 32,5 * 3,13 + 23,5 * 3,1 + 15,5 * 3,27 + 25,5 * 3,42) * 1 <PVC200; S116-S75>	m3	1 621,09	
		((5 * (1,71 + 0,15) + 23,8 * 1,96 + 20,8 * 2,07 + 7,2 * 2,13 + 19,3 * 2,14) + (18,5 * 2,14 + 22 * 2,33)) * 1 <PVC200; S75.2-S75; S78-S77>	m3	246,49	
				<b>RAZEM</b>	<b>1 867,58</b>
3 d.1.2	KNR 2-01 0322-03	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 6.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.I-II wraz z rozbiór.(szer.do 1m)	m2		
		(28,7 * (2,58 + 0,15) + 19 * 2,76 + 27,4 * 2,8 + 22,6 * 2,75 + 14,2 * 2,78 + 5,2 * 2,76 + 26 * 2,73 + 31 * 2,78 + 27,9 * 2,84 + 11,3 * 2,85 + 9 * 2,83 + 23,5 * 2,83 + 16 * 2,86 + 7 * 2,83 + 24,5 * 2,84 + 3,7 * 2,87 + 27 * 2,9 + 50 * 2,91 + 27,7 * 2,94 + 25 * 3,03 + 4,5 * 3,06 + 19,5 * 3,09 + 7,5 * 3,17 + 32,5 * 3,13 + 23,5 * 3,1 + 15,5 * 3,27 + 25,5 * 3,42) * 2 <PVC200; S16-S75>	m2	3 242,184	
		((5 * (1,71 + 0,15) + 23,8 * 1,96 + 20,8 * 2,07 + 7,2 * 2,13 + 19,3 * 2,14) + (18,5 * 2,14 + 22 * 2,33)) * 2 <PVC200; S75.2-S75; S78-S77>	m2	492,984	
				<b>RAZEM</b>	<b>3 735,168</b>
4 d.1.2	KNNR 1 0209-08	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II. Wykopy pod studnie, poszerzenie montażowe, pogłębienie na podbudowę:	m3		
		0,5 * 1,5 * ((2,63 + 0,2 + 0,22) + 3,12 + 3,02 + 3,08 + 3,01 + 3,09 + 3,07 + 3,11 + 3,15 + 3,2 + 3,16 + 3,32 + 3,5 + 3,31 + 2,21 + 3,64 + 2,39 + 2,08) <Studnie 1000: S116; S115; S114; S113; S112; S111; S110; S110.1; S110.2; S140.1; S140; S139; S139.1; S77; S78; S76; S75.1; S75.2;>	m3	40,88	
				<b>RAZEM</b>	<b>40,88</b>
5 d.1.2	KNNR 1 0206-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad.	m3		
		<wywóz nadmiaru urobku> poz.2 - poz.9	m3	614,30	
				<b>RAZEM</b>	<b>614,30</b>

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
6 d.1.2	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 9	m3		
		poz.5	m3	614,30	
				RAZEM	614,30
7 d.1.2	KNR 2-18 0409-01	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr. 300-600 mm w gruntach kat. I-II	m		
		9 + 28,5	m	37,50	
				RAZEM	37,50
8 d.1.2	KNR 2-18 0412-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nom. 100-300 mm w rurach ochronnych	m		
		poz.7	m	37,50	
				RAZEM	37,50
9 d.1.2	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami (gr. warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat. gruntu I-II	m3		
		<po ułożeniu rur i uzupełnień piaskiem, z uwzględnieniem zasypek wokół studni> poz.2	m3	1 867,58	
		-poz.13 * 3,14 * 0,1 * 0,1	m3	-21,99	
		-poz.14	m3	-3,85	
		-poz.15	m3	-3,21	
		-poz.10 * 0,15	m3	-100,77	
		-poz.11 * 0,1	m3	-107,49	
		-poz.12 * 0,1	m3	-67,18	
		-0,5 * 0,5 * 3,14 * ((2,63 + 0,2) + 2,9 + 2,8 + 2,86 + 2,79 + 2,87 + 2,85 + 2,89 + 2,93 + 2,98 + 2,94 + 3,1 + 3,18 + 3,09 + 2,09 + 3,44 + 2,17 + 2,86 + 3,52) <studnie fi 1000>	m3	-43,25	
		-poz.26 * 0,28	m3	-266,56	
				RAZEM	1 253,28
1.3		<b>Roboty instalacyjne - Kanalizacja sanitarna Wiśniowa Góra, ul. Tuszyńska gm. Andrespol</b>			
10 d.1.3	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.15 cm	m2		
		((28,7 + 19 + 27,4 + 22,6 + 14,2 + 5,2 + 26 + 31 + 27,9 + 11,3 + 9 + 23,5 + 16 + 7 + 24,5 + 3,7 + 27 + 50 + 27,7 + 25 + 4,5 + 19,5 + 7,5 + 32,5 + 23,5 + 15,5 + 25,5) + ((18,5 + 22) + (5 + 23,8 + 20,8 + 7,2 + 19,3))) * 1 <PVC200>	m2	671,80	
				RAZEM	671,80
11 d.1.3	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm. Uzupełnienie na wysokość rur	m2		
		uzupełnienie koło rur na wys. rur 20cm	m2	1 074,88	
		((28,7 + 19 + 27,4 + 22,6 + 14,2 + 5,2 + 26 + 31 + 27,9 + 11,3 + 9 + 23,5 + 16 + 7 + 24,5 + 3,7 + 27 + 50 + 27,7 + 25 + 4,5 + 19,5 + 7,5 + 32,5 + 23,5 + 15,5 + 25,5) + ((18,5 + 22) + (5 + 23,8 + 20,8 + 7,2 + 19,3))) * (1 - 0,2) * 2 <PVC200>			
				RAZEM	1 074,88
12 d.1.3	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm. Nadsypka nad rury gr. 10cm	m2		
		((28,7 + 19 + 27,4 + 22,6 + 14,2 + 5,2 + 26 + 31 + 27,9 + 11,3 + 9 + 23,5 + 16 + 7 + 24,5 + 3,7 + 27 + 50 + 27,7 + 25 + 4,5 + 19,5 + 7,5 + 32,5 + 23,5 + 15,5 + 25,5) + ((18,5 + 22) + (5 + 23,8 + 20,8 + 7,2 + 19,3))) * 1 <PVC200>	m2	671,80	
				RAZEM	671,80
13 d.1.3	KNR 2-28 0503-02	Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych - kielichowe z PVC o śr. nom. 200 mm	m		
		((28,7 + 19 + 27,4 + 22,6 + 14,2 + 5,2 + 26 + 31 + 27,9 + 11,3 + 9 + 23,5 + 16 + 7 + 24,5 + 3,7 + 27 + 50 + 27,7 + 25 + 4,5 + 19,5 + 7,5 + 32,5 + 23,5 + 15,5 + 25,5 + 28,5) + ((18,5 + 22) + (5 + 23,8 + 20,8 + 7,2 + 19,3))) <PVC200>	m	700,30	
				RAZEM	700,30

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
14 d.1.3	KNR 2-02 1101-07	Podkłady z ubitych materiałów sybkich na podł.gruntowym	m3		
		1,3 * 1,3 * 19 * 0,12 <podkłady pod studnie>	m3	3,85	
				RAZEM	3,85
15 d.1.3	KNR 2-02 1101-01	Podkłady betonowe na podł.gruntowym	m3		
		1,3 * 1,3 * 19 * 0,1 <podkłady pod studnie>	m3	3,21	
				RAZEM	3,21
16 d.1.3	KNNR 4 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 2m	stud.		
		<S75.2; S75.1; S78> 3	stud.	3,00	
				RAZEM	3,00
17 d.1.3	KNNR 4 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m	stud.		
		<S116; S115; S114; S113; S112; S111; S110; S110.1; S110.2; S140.1; S140; S139; S139.1; S77;> 14	stud.	14,00	
				RAZEM	14,00
18 d.1.3	KNNR 4 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3,5m	stud.		
		<S76; S75> 2	stud.	2,00	
				RAZEM	2,00
19 d.1.3	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		12	kpl.	12,00	
				RAZEM	12,00
20 d.1.3	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		poz. 19	kpl.	12,00	
				RAZEM	12,00
21 d.1.3	KNR-W 2-18 0903-01	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		30	kpl.	30,00	
				RAZEM	30,00
22 d.1.3	KNR-W 2-18 0903-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		poz.21	kpl.	30,00	
				RAZEM	30,00
23 d.1.3	KNNR 4 1610-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	m		
		poz.13	m	700,30	
				RAZEM	700,30
1.4		<b>Demontaż i odtworzenie nawierzchni</b>			
24 d.1.4	KNR AT-03 0101-02	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm	m		
		680 * 2	m	1 360,00	
				RAZEM	1 360,00
25 d.1.4	KNR AT-03 0102-03	Sfrezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. do 7 cm z wywozem materiału z rozbiórki	m2		
		680 * 1,4	m2	952,00	
				RAZEM	952,00
26 d.1.4	KNR 2-31 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm	m2		
		680 * 1,4	m2	952,00	
				RAZEM	952,00
27 d.1.4	KNR 2-31 0114-07 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 10 cm Krotność = 0,5	m2		
		poz.26	m2	952,00	
				RAZEM	952,00
28 d.1.4	KNR 2-31 1004-04	Mechaniczne czyszczenie nawierzchni drogowej nieulepszonej	m2		

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		680 * 1,4	m2	952,00	
				RAZEM	952,00
29 d.1.4	KNR 2-31 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem	m2		
		poz.30 + poz.31	m2	5 032,00	
				RAZEM	5 032,00
30 d.1.4	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 4 cm	m2		
		poz.27	m2	952,00	
				RAZEM	952,00
31 d.1.4	KNR 2-31 0310-05 0310-06 analogia	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścierna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 4 cm	m2		
		680 * 6	m2	4 080,00	
				RAZEM	4 080,00
2		<b>Przylącza</b>			
2.1		<b>Roboty przygotowawcze</b>			
32 d.2.1	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa w terenie równinnym	km		
		(10 + 9 + 8,5 + 6 + 12 + 5,5 + 12 + 12 + 11,5 + 11,5 + 10,5 + 10 + 5 + 5 + 9,5 + 10 + 6 + 5 + 9 + 9 + 6,5 + 9 + (3 + 3 + 5,5 + 5) + 9,5 + 9,5 + 11,5 + 5,5 + 5,5 + 11,5) / 1000 <Przylącza: PVC 160>	km	0,26	
				RAZEM	0,26
2.2		<b>Roboty budowlane - Kanalizacja sanitarna Wiśniowa Góra ul. Tuszyńska gm. Andrespol</b>			
33 d.2.2	KNNR 1 0210-02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II Ze względu na obustronne wzmocnienie wykopu szer. wykopu 100cm. Uwzględniono pogłębienie pod podkład piaskowy gr 15 cm.	m3		
		(3 * 2,04 + 5,5 * 2,04 + 5 * 2,04 + 3 * 2,24) * 1 <PVC160; Przylącza bez przecisków>	m3	34,26	
				RAZEM	34,26
34 d.2.2	KNR 2-01 0322-03	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 6.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.I-II wraz z rozbiór.(szer.do 1m)	m2		
		(3 * 2,04 + 5,5 * 2,04 + 5 * 2,04 + 3 * 2,24) * 2 <PVC160; Przylącza bez przecisków>	m2	68,520	
				RAZEM	68,520
35 d.2.2	KNNR 1 0206-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad.	m3		
		<wywóz nadmiaru urobku> poz.33 - poz.39	m3	11,62	
				RAZEM	11,62
36 d.2.2	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) Krotność = 9	m3		
		poz.35	m3	11,62	
				RAZEM	11,62
37 d.2.2	KNR 2-18 0409-01	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr. 300-600 mm w gruntach kat. I-II	m		
		10 + 9 + 8,5 + 6 + 12 + 5,5 + 12 + 12 + 11,5 + 11,5 + 10,5 + 10 + 5 + 5 + 9,5 + 10 + 6 + 5 + 9 + 9 + 6,5 + 9 + 9,5 + 9,5 + 11,5 + 5,5 + 5,5 + 11,5	m	245,50	
				RAZEM	245,50
38 d.2.2	KNR 2-18 0412-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nom. 100-300 mm w rurach ochronnych	m		
		poz.37	m	245,50	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	245,50
39 d.2.2	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami (gr. warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat. gruntu I-II	m3		
		<po ułożeniu rur i uzupełnień piaskiem> poz.33	m3	34,26	
		-poz.43 * 3,14 * 0,08 * 0,08	m3	-5,27	
		-poz.40 * 0,15	m3	-2,48	
		-poz.41 * 0,1	m3	-2,22	
		-poz.42 * 0,1	m3	-1,65	
				RAZEM	22,64
2.3		<b>Roboty instalacyjne - Kanalizacja sanitarna Wiśniowa Góra, ul. Tuszyńska gm. Andrespol</b>			
40 d.2.3	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.15 cm	m2		
		(3 + 3 + 5,5 + 5) * 1 <PVC160 przyłącza bez przewiertów>	m2	16,50	
				RAZEM	16,50
41 d.2.3	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm. Uzupełnienie na wysokość rur	m2		
		(3 + 3 + 5,5 + 5) * (1 - 0,16) * 1,6 <PVC160 przyłącza bez przewiertów>	m2	22,18	
				RAZEM	22,18
42 d.2.3	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm. Nadsypka nad rury gr. 10cm	m2		
		(3 + 3 + 5,5 + 5) * 1 <PVC160 przyłącza bez przewiertów>	m2	16,50	
				RAZEM	16,50
43 d.2.3	KNR 2-28 0503-01	Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych - kielichowe z PVC o śr. nom. 160 mm	m		
		(10 + 9 + 8,5 + 6 + 12 + 5,5 + 12 + 12 + 11,5 + 11,5 + 10,5 + 10 + 5 + 5 + 9,5 + 10 + 6 + 5 + 9 + 9 + 6,5 + 9 + (3 + 3 + 5,5 + 5) + 9,5 + 9,5 + 11,5 + 5,5 + 5,5 + 11,5) <Przyłącza: PVC 160>	m	262,00	
				RAZEM	262,00
44 d.2.3	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		10	kpl.	10,00	
				RAZEM	10,00
45 d.2.3	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		poz.44	kpl.	10,00	
				RAZEM	10,00
46 d.2.3	KNR-W 2-18 0903-01	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		3	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
47 d.2.3	KNR-W 2-18 0903-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		poz.46	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
48 d.2.3	KNNR 4 1610-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	m		
		poz.43	m	262,00	
				RAZEM	262,00
49 d.2.3	wycena indywidualna	Trójniki DN 200/160/ 45 stopni	szt.		
		15	szt.	15,00	
				RAZEM	15,00
50 d.2.3	wycena indywidualna	korki kanalizacyjne (zaśleпки DN 160)	szt		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		28	szt	28,00	
				RAZEM	28,00

PODSUMOWANIE KOSZTORYSU  
KOSZTORYS INWESTORSKIplik w formacie ATH

	Razem	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt
1 Kanał Główny					
2 Przyłącza					
Razem koszty bezpośrednie					
Koszty pośrednie [Kp] 55 % (R+S)					
RAZEM					
Zysk [Z] 11% (R+S+Kp (R+S))					
RAZEM					
Pozycje uproszczone					
RAZEM					
VAT 23% (R+M+S+U+K p(R+S)+Z(R+S))					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

## Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	robocizna	r-g	7 575,77		
RAZEM					

Słownie:

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	II inw.	II wyk.	Cena jedn.	Wartość
1	olej napędowy	kg	90,58	0,00	90,58		
2	asfalt drogowy D200	kg	2 566,32	0,00	2 566,32		
3	pale szalunkowe stalowe (wypraski)	t	0,00	0,00	0,00		
4	drut stalowy okrągły miękki śr.5mm	kg	176,00	0,00	176,00		
5	elektrody stalowe do spawania stali węglowych i niskostopowych	kg	212,25	0,00	212,25		
6	gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	38,04	0,00	38,04		
7	klamry ciesielskie	kg	452,64	0,00	452,64		
8	miął kamienny	t	6,66	0,00	6,66		
9	tluczeń kamienny niesortowany	t	403,65	0,00	403,65		
10	piasek do zapraw	m3	4,16	0,00	4,16		
11	pospółka - kruszywo nienormowane	m3	343,77	0,00	343,77		
12	mieszanka mineralno-asfaltowa grysowa częściowo zamknięta	t	95,20	0,00	95,20		
13	mieszanka mineralno-asfaltowa grysowa zamknięta	t	416,16	0,00	416,16		
14	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji	kg	68,39	0,00	68,39		
15	roztwór asfaltowy	kg	125,40	0,00	125,40		
16	mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B 7,5	m3	4,21	0,00	4,21		
17	mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B-10	m3	11,92	0,00	11,92		
18	zaprawa cementowa M 7	m3	0,94	0,00	0,94		
19	koryto drewniane	szt.	0,44	0,00	0,44		
20	deski iglaste obrzynane nasyczone 28-45 mm kl.III	m3	0,00	0,00	0,00		
21	bale iglaste nasyczone 50-63mm kl.III	m3	3,80	0,00	3,80		
22	drewno na stemple iglaste nasyczone	m3	3,80	0,00	3,80		
23	krawędziaki iglaste nasyczone kl.II 16x16cm	m3	2,09	0,00	2,09		
24	woda	m3	35,32	0,00	35,32		
25	drewno na stemple budowlane okrągłe iglaste korowane śr.16-18cm	m3	0,22	0,00	0,22		
26	drewno na stemple budowlane śr.12-14cm	m3	0,00	0,00	0,00		
27	słupki drewniane iglaste śr.70mm	m3	0,10	0,00	0,10		
28	rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm	m	7,70	0,00	7,70		
29	rury przewodowe o śr.nom. 100-300 mm	m	297,15	0,00	297,15		
30	Rura stalowa fi323x10,01	m	41,25	0,00	41,25		
31	kręgi betonowe wys.500 mm o śr. 1000 mm	szt.	91,00	0,00	91,00		
32	pierścienie odciążające żelbetowe	szt.	19,00	0,00	19,00		
33	pokrywy nastudzienne żelbetowe o śr. 1000 mm	szt.	19,00	0,00	19,00		
34	rury PCV kanalizacji zewnętrznej kielichowe o śr. nom. 200 mm	m	728,31	0,00	728,31		
35	uszczelki gumowe pierścieniowe do rur kanalizacyjnych PCV o śr. nom. 200 mm	szt.	122,55	0,00	122,55		
36	właz kanałowy typu ciężkiego	szt.	19,00	0,00	19,00		

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość
37	stopnie włazowe żeliwne	szt.	150,00	0,00	150,00		
38	podpory stalowe ślizgowe	szt.	226,40	0,00	226,40		
39	konstrukcja podwieszeń l=4,0m	kpl.	1,65	0,00	1,65		
40	śruby stalowe dokładne M-20 l=300mm	kg	120,12	0,00	120,12		
41	uszczelki gumowe płaskie	szt.	4,81	0,00	4,81		
42	materiały pomocnicze	zł		0,00	5 792,77		
43	wkładki z tworzywa sztucznego z dennicą	szt	19,00	0,00	19,00		
44	Rura stalowa fi273x8,8	m	270,05	0,00	270,05		
45	rury PCV kanalizacji zewnętrznej kielichowe o śr. nom. 160 mm	m	272,48	0,00	272,48		
RAZEM							

Słownie:

## Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	koparka 0.40 m3	m-g	41,31		
2	koparka 0.60 m3	m-g	46,63		
3	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	m-g	34,09		
4	równiarka samojezdna 74 kW (100 KM)	m-g	4,76		
5	walec statyczny samojezdny 10 t	m-g	89,76		
6	walec statyczny samojezdny 15 t	m-g	39,30		
7	ubijak spalinowy 200 kg	m-g	89,31		
8	maszyna do wierceń poziomych WP 30/60	m-g	333,94		
9	żuraw samochodowy	m-g	568,42		
10	wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0.18 t	m-g	333,94		
11	wciągarka mechaniczna z napędem elektrycznym 1.6-3.2 t	m-g	87,73		
12	ciągnik kołowy 29-37 kW	m-g	8,84		
13	ciągnik kołowy 37 kW/50 KM	m-g	65,14		
14	samochód skrzyniowy	m-g	86,79		
15	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	7,05		
16	przyczepa skrzyniowa 4.5 t	m-g	8,84		
17	przyczepa dłużykowa 10 t	m-g	28,30		
18	samochód samowyładowczy 5 t	m-g	283,54		
19	skrapiarka do bitumu przewoźna z ręczną pompą 250-500 dm3	m-g	60,38		
20	rozkładarka mas bitumicznych o szer. 4.0 m	m-g	39,30		
21	piła spalinowa z tarczą do cięcia nawierzchni	m-g	156,40		
22	spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	421,67		
23	szczotka mechaniczna (bez ciągnika)	m-g	4,76		
24	samochód samowyładowczy 10-15 t	m-g	33,32		
25	frezarka do nawierzchni drogowych z podajnikiem 2,0 m	m-g	7,62		
RAZEM					

Słownie:

## Zestawienie pozycji kosztorysu

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Obmiar
1	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa w terenie równinnym	km	0,68
2	KNNR 1 0210-02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II Ze względu na obustronne wzmocnienie wykopu szer. wykopu 100cm. Uwzględniono pogłębienie pod podkład piaskowy gr 15 cm.	m3	1 867,58
3	KNR 2-01 0322-03	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 6.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.I-II wraz z rozbiór.(szer.do 1m)	m2	3 735,168
4	KNNR 1 0209-08	Wykopy oraz przekopy wyk.na odkład koparkami przedsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gr.kat. I-II. Wykopy pod studnie, poszerzenie montażowe, pogłębienie na podbudowę:	m3	0,5 * 1,5 * ((2,63 + 0,2 + 0,22) + 3,12 + 3,02 + 3,08 + 3,01 + 3,09 + 3,07 + 3,11 + 3,15 + 3,2 + 3,16 + 3,32 + 3,5 + 3,31 + 2,21 + 3,64 + 2,39 + 2,08) <Studnie 1000: S116; S115; S114; S113; S112; S111; S110; S110.1; S110.2; S140.1; S140; S139; S139.1; S77; S78; S76; S75.1; S75.2;> = 40,88
5	KNNR 1 0206-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad.	m3	<wywóz nadmiaru urobku> poz.2 - poz.9 = 614,30
6	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	m3	poz.5 = 614,30
7	KNR 2-18 0409-01	Przewiert o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr. 300-600 mm w gruntach kat. I-II	m	9 + 28,5 = 37,50
8	KNR 2-18 0412-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nom. 100-300 mm w rurach ochronnych	m	poz.7 = 37,50
9	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami (gr. warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat. gruntu I-II	m3	1 253,28
10	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.15 cm	m2	((28,7 + 19 + 27,4 + 22,6 + 14,2 + 5,2 + 26 + 31 + 27,9 + 11,3 + 9 + 23,5 + 16 + 7 + 24,5 + 3,7 + 27 + 50 + 27,7 + 25 + 4,5 + 19,5 + 7,5 + 32,5 + 23,5 + 15,5 + 25,5) + ((18,5 + 22) + (5 + 23,8 + 20,8 + 7,2 + 19,3))) * 1 <PVC200> = 671,80
11	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm. Uzupełnienie na wysokość rur	m2	((28,7 + 19 + 27,4 + 22,6 + 14,2 + 5,2 + 26 + 31 + 27,9 + 11,3 + 9 + 23,5 + 16 + 7 + 24,5 + 3,7 + 27 + 50 + 27,7 + 25 + 4,5 + 19,5 + 7,5 + 32,5 + 23,5 + 15,5 + 25,5) + ((18,5 + 22) + (5 + 23,8 + 20,8 + 7,2 + 19,3))) * (1 - 0,2) * 2 <PVC200> = 1 074,88

## Zestawienie pozycji kosztorysu

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Obmiar
12	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm. Nadsypka nad rury gr. 10cm	m2	$((28,7 + 19 + 27,4 + 22,6 + 14,2 + 5,2 + 26 + 31 + 27,9 + 11,3 + 9 + 23,5 + 16 + 7 + 24,5 + 3,7 + 27 + 50 + 27,7 + 25 + 4,5 + 19,5 + 7,5 + 32,5 + 23,5 + 15,5 + 25,5) + ((18,5 + 22) + (5 + 23,8 + 20,8 + 7,2 + 19,3))) * 1$ <PVC200> = 671,80
13	KNR 2-28 0503-02	Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych - kielichowe z PVC o śr. nom. 200 mm	m	$((28,7 + 19 + 27,4 + 22,6 + 14,2 + 5,2 + 26 + 31 + 27,9 + 11,3 + 9 + 23,5 + 16 + 7 + 24,5 + 3,7 + 27 + 50 + 27,7 + 25 + 4,5 + 19,5 + 7,5 + 32,5 + 23,5 + 15,5 + 25,5 + 28,5) + ((18,5 + 22) + (5 + 23,8 + 20,8 + 7,2 + 19,3)))$ <PVC200> = 700,30
14	KNR 2-02 1101-07	Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podł.gruntowym	m3	$1,3 * 1,3 * 19 * 0,12$ <podkłady pod studnie> = 3,85
15	KNR 2-02 1101-01	Podkłady betonowe na podł.gruntowym	m3	$1,3 * 1,3 * 19 * 0,1$ <podkłady pod studnie> = 3,21
16	KNNR 4 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 2m	stud.	<S75.2; S75.1; S78> 3 = 3,00
17	KNNR 4 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m	stud.	<S116; S115; S114; S113; S112; S111; S110; S110.1; S110.2; S140.1; S140; S139; S139.1; S77;> 14 = 14,00
18	KNNR 4 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3,5m	stud.	<S76; S75> 2 = 2,00
19	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.	12,00
20	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.	poz.19 = 12,00
21	KNR-W 2-18 0903-01	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.	30,00
22	KNR-W 2-18 0903-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.	poz.21 = 30,00
23	KNNR 4 1610-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	m	poz.13 = 700,30
24	KNR AT-03 0101-02	Roboty remontowe - cięcie piłą nawierzchni bitumicznych na gł. 6-10 cm	m	$680 * 2 = 1\,360,00$
25	KNR AT-03 0102-03	Sfrezowanie nawierzchni bitumicznej o gr. do 7 cm z wywozem materiału z rozbiórki	m2	$680 * 1,4 = 952,00$
26	KNR 2-31 0114-05	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu 15 cm	m2	$680 * 1,4 = 952,00$
27	KNR 2-31 0114-07 0114-08	Podbudowa z kruszywa łamanego - warstwa górna o grubości po zagęszczeniu 10 cm	m2	poz.26 = 952,00
28	KNR 2-31 1004-04	Mechaniczne czyszczenie nawierzchni drogowej nieulepszonej	m2	$680 * 1,4 = 952,00$
29	KNR 2-31 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej asfaltem	m2	poz.30 + poz.31 = 5 032,00
30	KNR 2-31 0310-01	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa wiążąca asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 4 cm	m2	poz.27 = 952,00
31	KNR 2-31 0310-05 0310-06 analogia	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowych - warstwa ścieralna asfaltowa - grubość po zagęszczeniu 4 cm	m2	$680 * 6 = 4\,080,00$

## Zestawienie pozycji kosztorysu

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Obmiar
32	KNR-W 2-01 0113-03 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa w terenie równinnym	km	$(10 + 9 + 8,5 + 6 + 12 + 5,5 + 12 + 12 + 11,5 + 11,5 + 10,5 + 10 + 5 + 5 + 9,5 + 10 + 6 + 5 + 9 + 9 + 6,5 + 9 + (3 + 3 + 5,5 + 5) + 9,5 + 9,5 + 11,5 + 5,5 + 5,5 + 11,5) / 1000$ <Przyłącza: PVC 160> = 0,26
33	KNNR 1 0210-02	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. I-II Ze względu na obustronne wzmocnienie wykopu szer. wykopu 100cm. Uwzględniono pogłębienie pod podkład piaskowy gr 15 cm.	m3	$(3 * 2,04 + 5,5 * 2,04 + 5 * 2,04 + 3 * 2,24) * 1$ <PVC160; Przyłącza bez przecisków> = 34,26
34	KNR 2-01 0322-03	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 6.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.I-II wraz z rozbiór.(szer.do 1m)	m2	$(3 * 2,04 + 5,5 * 2,04 + 5 * 2,04 + 3 * 2,24) * 2$ <PVC160; Przyłącza bez przecisków> = 68,520
35	KNNR 1 0206-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad.	m3	<wywóz nadmiaru urobku> poz.33 - poz.39 = 11,62
36	KNNR 1 0208-02	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV)	m3	poz.35 = 11,62
37	KNR 2-18 0409-01	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr. 300-600 mm w gruntach kat. I-II	m	$10 + 9 + 8,5 + 6 + 12 + 5,5 + 12 + 12 + 11,5 + 11,5 + 10,5 + 10 + 5 + 5 + 9,5 + 10 + 6 + 5 + 9 + 9 + 6,5 + 9 + 9,5 + 9,5 + 11,5 + 5,5 + 5,5 + 11,5 = 245,50$
38	KNR 2-18 0412-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nom. 100-300 mm w rurach ochronnych	m	poz.37 = 245,50
39	KNNR 1 0214-04	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami (gr. warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat. gruntu I-II	m3	22,64
40	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.15 cm	m2	$(3 + 3 + 5,5 + 5) * 1$ <PVC160 przyłącza bez przewiertów> = 16,50
41	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm. Uzupełnienie na wysokość rur	m2	$(3 + 3 + 5,5 + 5) * (1 - 0,16) * 1,6$ <PVC160 przyłącza bez przewiertów> = 22,18
42	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm. Nadsypka nad rury gr. 10cm	m2	$(3 + 3 + 5,5 + 5) * 1$ <PVC160 przyłącza bez przewiertów> = 16,50
43	KNR 2-28 0503-01	Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych - kielichowe z PVC o śr. nom. 160 mm	m	$(10 + 9 + 8,5 + 6 + 12 + 5,5 + 12 + 12 + 11,5 + 11,5 + 10,5 + 10 + 5 + 5 + 9,5 + 10 + 6 + 5 + 9 + 9 + 6,5 + 9 + (3 + 3 + 5,5 + 5) + 9,5 + 9,5 + 11,5 + 5,5 + 5,5 + 11,5) <Przyłącza: PVC 160> = 262,00$
44	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.	10,00
45	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.	poz.44 = 10,00
46	KNR-W 2-18 0903-01	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.	3,00

## Zestawienie pozycji kosztorysu

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Obmiar
47	KNR-W 2-18 0903-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.	<b>poz.46 = 3,00</b>
48	KNNR 4 1610-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	m	<b>poz.43 = 262,00</b>
49	wycena indywidualna	Trójniki DN 200/160/ 45 stopni	szt.	<b>15,00</b>
50	wycena indywidualna	korki kanalizacyjne (zaślepki DN 160)	szt	<b>28,00</b>