

Wartość kosztorysowa	
Podatek VAT 23%	<b>0,00</b>
Cena kosztorysowa	
Słownie:	

### Kosztorys

Obiekt	Budowa sieci wodociągowej
Budowa	ul. Chłopickiego w Słupsku
Inwestor	"Wodociągi Słupsk" Sp. z o.o. ul. E. Orzeszkowej 1, 76-200 Słupsk

Stawka robocizny	0,00 PLN r-g
Koszty zakupu	0%
Koszty pośrednie	
Zysk	

---

Sporządził     Andrzej Mielczarek

---

Słupsk, 4 sierpień 2016 r.

Tabela elementów

Budowa sieci wodociągowej

Nr	Opis	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kz	Kp	Zysk	Ogółem
1.	<b>Sieć wodociągowa</b>							0,00
1.1.	Roboty ziemne							0,00
1.2.	Roboty zabezpieczające							0,00
1.3.	Roboty odtworzeniowe nawierzchni							0,00
1.4.	Roboty technologiczne							0,00
1.4.1.	Roboty montażowe przewodów wodociągowych							0,00
1.4.2.	Roboty technologiczne węzła W1							0,00
1.4.3.	Roboty technologiczne węzła Hp-1							0,00
1.4.5.	Zaślepienie w węźle W-1							0,00
2.	<b>Przłącza wodociągowe</b>							0,00
2.1.	Roboty ziemne							0,00
2.2.	Roboty zabezpieczające							0,00
2.3.	Roboty odtworzeniowe nawierzchni							0,00
2.4.	Roboty technologiczne							0,00
2.4.1.	Roboty technologiczne węzła W2-W9							0,00
2.4.2.	Roboty montażowe przewodów wodociągowych							0,00
	<b>Razem</b>							0,00
	Podatek VAT 23%							0,00
	<b>Ogółem kosztorys</b>							

## Przedmiar

Budowa sieci wodociągowej

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		<b>1. Sieć wodociągowa</b>		
		<b>1.1. Roboty ziemne</b>		
1	KNR 2-01 0120/06	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km	0,062
2	KNR 2-01 0205/04	Roboty ziemne w gruncie kategorii I-II wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1,0km	m3	61,99
3	KNR 2-01 0301/02	Roboty ziemne w gruncie kategorii III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km	m3	26,57
4	KNR 2-01 0214/04 (dopłata 20x)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km odległości transportu gruntu kategorii III-IV samochodami samowyladowczymi do 5t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych	m3	88,56
5	KNR 2-01 0322/02	Pełne umocnienie palami szalunkowymi (wypraskami) pionowych ścian wykopów liniowych w gruncie suchym kategorii III-IV o szerokości do 1m i głębokości do 3m wraz z rozbiórką	m2	123
6	KNNR 4 1411/01	Podłoża i obsytki pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm + nadsypka	m3	35,012
7	KNR 2-01 0230/01	Zasypanie wykopów spycharkami gąsienicowymi 55kW (75KM) z przemieszczeniem gruntu kategorii I-III na odległość do 10m - Zasypanie dowiezionym piaskiem-wymiana gruntu	m3	53,55
8	KNR 2-01 0214/04 (dopłata 20x)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km odległości transportu gruntu kategorii III-IV samochodami samowyladowczymi do 5t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych-dowóz piasku do obsypki i zasypania wykopów	m3	88,56
9	KNR 2-01 0236/01	Zagęszczenie nasypów z gruntu sypkiego kategorii I-III ubijakami mechanicznymi	m3	53,55
		<b>1.2. Roboty zabezpieczające</b>		
10	KNR 2-19 0218/01	Zabezpieczenie rurociągów i kabli w ziemi	kpl	10
		<b>1.3. Roboty odtworzeniowe nawierzchni</b>		
11	KNNR 5 0721/01	Mechaniczne cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5cm	m	16
12	KNNR 5 0721/02 (dopłata 3x)	Mechaniczne cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za następny 1cm głębokości cięcia	m	16
13	KNR 2-31 0803/03	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm	m2	14
14	KNR 2-31 0803/04 (dopłata 3x)	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm - za każdy dalszy 1cm grubości ponad 3cm	m2	14
15	KNR 2-31 0801/03	Rozebranie mechaniczne podbudowy betonowej o grubości 12cm	m2	14
16	KNR 2-31 0801/04 (dopłata 3x)	Rozebranie mechaniczne podbudowy betonowej - za każdy dalszy 1cm grubości ponad 12cm	m2	14
17	KNR 2-31 0114/05	Warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego o grubości po zagęszczeniu 15cm	m2	14
18	KNR 2-31 0313/01	Nawierzchnia z mieszanek asfaltu lanego z warstwą wiążącą z mieszanki grysowej o grubości 2cm	m2	14
19	KNR 2-31 0313/02 (dopłata 3x)	Nawierzchnia z mieszanek asfaltu lanego z warstwą wiążącą z mieszanki grysowej - za każdy dalszy 1cm grubości ponad 2cm	m2	14
20	KNR 2-31 0314/03	Nawierzchnia z mieszanek asfaltu lanego z warstwą ścieralną z mieszanki grysowo-żwirowej o grubości 2cm	m2	14
21	KNR 2-31 0314/04 (dopłata 3x)	Nawierzchnia z mieszanek asfaltu lanego z warstwą ścieralną z mieszanki grysowo-żwirowej - za każdy dalszy 1cm grubości ponad 2cm	m2	14
22	KNR 2-31 0203/01	Dolna warstwa jezdni z nawierzchni z żużla paleniskowego o grubości warstwy po zagęszczeniu 12cm	m2	123
23	KNR 2-31 0203/03	Górna warstwa jezdni z nawierzchni z żużla paleniskowego o grubości warstwy po zagęszczeniu 8cm	m2	123
		<b>1.4. Roboty technologiczne</b>		
		<b>1.4.1. Roboty montażowe przewodów wodociągowych</b>		

## Przedmiar

## Budowa sieci wodociągowej

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
24	KNR-W 2-18 0103/02	Rurociągi z rur żeliwnych ciśnieniowych kielichowych LKD o średnicy nominalnej 100mm	m	61,5
25	KNR-W 2-19 0102/01	Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy wodociągu ułożonego w ziemi	m	61,5
26	KNR-W 2-18 0701/04	Próba wodna szczelności sieci wodociągowej z rur żeliwnych ciśnieniowych o średnicy nominalnej 250mm (1 próba - 200m) (Rurociągi żeliwne)	próba	1
27	KNR-W 2-18 0708/03	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej z rurociągów o średnicy nominalnej 250mm (odcinek - 200m)	odcinek	1
28	KNR-W 2-18 0707/02	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej o średnicy nominalnej 200-250mm (odcinek - 200m)	odcinek	1
		<b>1.4.2. Roboty technologiczne węzła W1</b>		
29	KNR 2-18 0901/01	Trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o średnicy 100mm	szt	1
30	KNR-W 2-18 0114/03	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o średnicy 100mm	szt	3
31	KNR-W 2-18 0205/03	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o średnicy 100mm	kpl	1
32	KNR 2-18 0609/01	Ręczne układanie mieszanki betonowej w ławach fundamentowych i blokach oporowych w węzłach W1,	m3	0,6
		<b>1.4.3. Roboty technologiczne węzła Hp-1</b>		
33	KNR-W 2-18 0205/02	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o średnicy 80mm	kpl	1
34	KNR-W 2-18 0114/03	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o średnicy 100mm	szt	3
35	KNR-W 2-18 0219/01	Hydranty pożarowe podziemne o średnicy 80mm	kpl	1
36	KNR 2-18 0609/01	Ręczne układanie mieszanki betonowej w ławach fundamentowych i blokach oporowych w węzłach Hp-2	m3	0,6
		<b>1.4.5. Zaślepienie w węźle W-1</b>		
37	KNR 2-18 0901/01	Trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o średnicy 100mm-Analogia - demontaż włączenia	szt	1
		<b>2. Przyłącza wodociągowe</b>		
		<b>2.1. Roboty ziemne</b>		
38	KNR 2-01 0120/06	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km	0,046
39	KNR 2-01 0205/04	Roboty ziemne w gruncie kategorii I-II wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1,0km	m3	51,6
40	KNR 2-01 0301/02	Roboty ziemne w gruncie kategorii III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km	m3	22,11
41	KNR 2-01 0214/04 (dopłata 20x)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km odległości transportu gruntu kategorii III-IV samochodami samowyladowczymi do 5t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych	m3	73,71
42	KNR 2-01 0322/02	Pełne umocnienie palami szalunkowymi (wypraskami) pionowych ścian wykopów liniowych w gruncie suchym kategorii III-IV o szerokości do 1m i głębokości do 3m wraz z rozbiórką	m2	91
43	KNR 4 1411/01	Podłoża i obsyбки pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm + nadsypka	m3	25,904
44	KNR 2-01 0230/01	Zasypanie wykopów spycharkami gąsienicowymi 55kW (75KM) z przemieszczeniem gruntu kategorii I-III na odległość do 10m - Zasypanie dowiezionym piaskiem-wymiana gruntu	m3	47,81
45	KNR 2-01 0214/04 (dopłata 20x)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km odległości transportu gruntu kategorii III-IV samochodami samowyladowczymi do 5t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych-dowóz piasku do obsypki i zasypania wykopów	m3	73,71
46	KNR 2-01 0236/01	Zagęszczenie nasypów z gruntu sypkiego kategorii I-III ubijakami mechanicznymi	m3	47,81
		<b>2.2. Roboty zabezpieczające</b>		
47	KNR 2-19 0218/01	Zabezpieczenie rurociągów i kabli w ziemi	kpl	20
		<b>2.3. Roboty odtworzeniowe nawierzchni</b>		
48	KNR 2-31 0203/01	Dolna warstwa jezdni z nawierzchni z żużla paleniskowego o grubości warstwy po zagęszczeniu 12cm	m2	91

## Przedmiar

Budowa sieci wodociągowej

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
49	KNR 2-31 0203/03	Górna warstwa jezdni z nawierzchni z żużla paleniskowego o grubości warstwy po zagęszczeniu 8cm	m2	91
		<b>2.4. Roboty technologiczne</b>		
		<b>2.4.1. Roboty technologiczne węzła W2-W9</b>		
50	KNR 2-18 0902/01	Nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o średnicy 100mm	szt	8
51	KNR-W 2-18 0205/01	Zasuwy żeliwne klinowe owalne gwintowane z obudową o średnicy 32mm	kpl	8
52	KNR-W 2-18 0114/03	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o średnicy 100mm-przełączenie istn. przyłączy-Analogia	szt	8
		<b>2.4.2. Roboty montażowe przewodów wodociągowych</b>		
53	KNR-W 2-18 0109/01	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 32mm	m	45,5
54	KNR-W 2-19 0102/01	Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy wodociągu ułożonego w ziemi	m	45,5
55	KNR-W 2-18 0704/01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o średnicy nominalnej 90-110mm (1 próba - 200m)	próba	1
56	KNR-W 2-18 0708/03	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej z rurociągów o średnicy nominalnej 250mm (odcinek - 200m)	odcinek	1
57	KNR-W 2-18 0707/02	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej o średnicy nominalnej 200-250mm (odcinek - 200m)	odcinek	1

## Kosztorys

Budowa sieci wodociągowej

Nr	Podstawa	Opis robót, nakłady	Ilość	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		<b>1. Sieć wodociągowa</b>							
		<b>1.1. Roboty ziemne</b>							
1	KNR 2-01 0120/06	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych 0,062 km  <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy 0,9t  Razem pozycja 0,00 Cena jednostkowa 0,00	9,24 0,71	r-g m-g	148,98 11,5	0,00 0,00	0,00		0,00
2	KNR 2-01 0205/04	Roboty ziemne w gruncie kategorii I-II wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1,0km 61,99 m3  <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I <b>Sprzęt</b> Koparka jednonaczyniowa kołowa 0,25 m3 (1) Samochód samowyladowawczy do 5,0 t (1)  Razem pozycja 0,00 Cena jednostkowa 0,00	14,26 6,1 14,15	r-g m-g m-g	0,23 0,0984 0,2283	0,00 0,00 0,00	0,00		0,00 0,00
3	KNR 2-01 0301/02	Roboty ziemne w gruncie kategorii III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km 26,57 m3  <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I <b>Sprzęt</b> Samochód samowyladowawczy do 5,0 t (1)  Razem pozycja 0,00 Cena jednostkowa 0,00	68,26 9,03	r-g m-g	2,569 0,34	0,00 0,00	0,00		0,00
4	KNR 2-01 0214/04 (dopłata 20x)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km odległości transportu gruntu kategorii III-IV samochodami samowyladowczymi do 5t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych 88,56 m3  <b>Sprzęt</b> Samochód samowyladowawczy do 5,0 t (1)  Razem pozycja 0,00 Cena jednostkowa 0,00	26,92	m-g	0,304	0,00			0,00
5	KNR 2-01 0322/02	Pełne umocnienie palami szalunkowymi (wypraskami) pionowych ścian wykopów liniowych w gruncie suchym kategorii III-IV o szerokości do 1m i głębokości do 3m wraz z rozbiórką 123 m2  <b>Robocizna</b> Cieśle gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III gr.50-63mm Drewno na stemple okrągłe iglaste nasyczone Gwoździe budowlane okrągłe gołe Pale szalunkowe stalowe (wypraski)  Razem pozycja 0,00 Cena jednostkowa 0,00	45,88 34 0,13 0,11 1,18 0,03	r-g r-g m3 m3 kg t	0,373 0,2764 0,00105 0,0009 0,0096 0,00027	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00	

## Kosztorys

Budowa sieci wodociągowej

Nr	Podstawa	Opis robót, nakłady	Ilość	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
6	KNNR 4 1411/01	Podłoża i obsyпки pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm + nadsypka 35,012 m3 <b>Robocizna</b> Robocizna <b>Materiały</b> Materiały pomocnicze Piasek zwykły Razem pozycja 0,00 Cena jednostkowa 0,00	73,53	r-g	2,1	0,00	0,00	0,00	
			35,78	m3	1,022	0,00		0,00	
7	KNR 2-01 0230/01	Zasypanie wykopów spycharkami gąsienicowymi 55kW (75KM) z przemieszczeniem gruntu kategorii I-III na odległość do 10m - Zasypanie dowiezionym piaskiem-wymiana gruntu 53,55 m3 <b>Materiały</b> Piasek zwykły <b>Sprzęt</b> Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) Razem pozycja 0,00 Cena jednostkowa 0,00	53,55	m3	1	0,00		0,00	
			0,72	m-g	0,0135	0,00			0,00
8	KNR 2-01 0214/04 (dopłata 20x)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km odległości transportu gruntu kategorii III-IV samochodami samowyladowczymi do 5t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych-dowóz piasku do obsypki i zasypania wykopów 88,56 m3 <b>Sprzęt</b> Samochód samowyladowawczy do 5,0 t (1) Razem pozycja 0,00 Cena jednostkowa 0,00	26,92	m-g	0,304	0,00			0,00
9	KNR 2-01 0236/01	Zagęszczenie nasypów z gruntu sypkiego kategorii I-III ubijakami mechanicznymi 53,55 m3 <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I <b>Sprzęt</b> Ubijak spalinowy 200kg Razem pozycja 0,00 Cena jednostkowa 0,00	7,16	r-g	0,1337	0,00	0,00		
			3,77	m-g	0,0704	0,00			0,00
		<b>RAZEM: Roboty ziemne</b> Razem <b>Razem element</b>						0,00	
		<b>1.2. Roboty zabezpieczające</b>							
10	KNR 2-19 0218/01	Zabezpieczenie rurociągów i kabli w ziemi 10 kpl <b>Robocizna R=0,955</b> Monterzy gr.II <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0,9t Razem pozycja 0,00 Cena jednostkowa 0,00	9,36	r-g	0,9359	0,00	0,00		
			2,3	m-g	0,23	0,00			0,00
		<b>RAZEM: Roboty zabezpieczające</b> Razem <b>Razem element</b>						0,00	
		<b>1.3. Roboty odtworzeniowe nawierzchni</b>							

## Kosztyorys

Budowa sieci wodociągowej

Nr	Podstawa	Opis robót, nakłady	Ilość	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
11	KNNR 5 0721/01	Mechaniczne cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5cm 16 m <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Materiały pomocnicze Woda <b>Sprzęt</b> Piła spalinowa do cięcia szczelin 11kW wraz z tarczą Samochód dostawczy do 0,9 t (1) Razem pozycja 0,00 Cena jednostkowa 0,00	0,63	r-g	0,0395	0,00	0,00	0,00	0,00
12	KNNR 5 0721/02 (dopłata 3x)	Mechaniczne cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych - za następny 1cm głębokości cięcia 16 m <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Materiały pomocnicze Woda <b>Sprzęt</b> Piła spalinowa do cięcia szczelin 11kW wraz z tarczą Samochód dostawczy do 0,9 t (1) Razem pozycja 0,00 Cena jednostkowa 0,00	0,31	r-g	0,0192	0,00	0,00	0,00	0,00
13	KNR 2-31 0803/03	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm 14 m2 <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.II <b>Sprzęt</b> Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5m3/min Razem pozycja 0,00 Cena jednostkowa 0,00	3,56	r-g	0,2544	0,00	0,00		0,00
14	KNR 2-31 0803/04 (dopłata 3x)	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3cm - za każdy dalszy 1cm grubości ponad 3cm 14 m2 <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.II <b>Sprzęt</b> Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5m3/min Razem pozycja 0,00 Cena jednostkowa 0,00	1,84	r-g	0,1311	0,00	0,00		0,00
15	KNR 2-31 0801/03	Rozebranie mechaniczne podbudowy betonowej o grubości 12cm 14 m2 <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.II <b>Sprzęt</b> Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5m3/min Razem pozycja 0,00 Cena jednostkowa 0,00	9,28	r-g	0,6625	0,00	0,00		0,00
16	KNR 2-31 0801/04 (dopłata 3x)	Rozebranie mechaniczne podbudowy betonowej - za każdy dalszy 1cm grubości ponad 12cm							



## Kosztyorys

Budowa sieci wodociągowej

Nr	Podstawa	Opis robót, nakłady	Ilość	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		14 m2							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy gr.II	2,52	r-g	0,1803	0,00	0,00		
		<b>Sprzęt</b>							
		Sprężarka powietrza przewoźna spalinowa 4-5m3/min	1,18	m-g	0,084	0,00			0,00
		Razem pozycja	0,00						
		Cena jednostkowa	0,00						
17	KNR 2-31 0114/05	Warstwa dolna podbudowy z kruszywa łamanego o grubości po zagęszczeniu 15cm							
		14 m2							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy gr.I	0,44	r-g	0,0313	0,00	0,00		
		Robotnicy gr.II	0,03	r-g	0,002	0,00	0,00		
		<b>Materiały</b>							
		Materiały pomocnicze		%	0,5			0,00	
		Tłuczeń kamienny niesortowany	4,45	t	0,3182	0,00		0,00	
		Woda	0,21	m3	0,015	0,00		0,00	
		<b>Sprzęt</b>							
		Równiarka samojezdna 74kW (100KM)	0,04	m-g	0,0027	0,00			0,00
		Walec statyczny samojezdny 10 t (1)	0,54	m-g	0,0387	0,00			0,00
		Razem pozycja	0,00						
		Cena jednostkowa	0,00						
18	KNR 2-31 0313/01	Nawierzchnia z mieszanek asfaltu lanego z warstwą wiążącą z mieszanki grysowej o grubości 2cm							
		14 m2							
		<b>Robocizna</b>							
		Bituminiarze gr.III	0,71	r-g	0,0509	0,00	0,00		
		Robotnicy gr.II	0,58	r-g	0,0417	0,00	0,00		
		<b>Materiały</b>							
		Materiały pomocnicze		%	0,5			0,00	
		Mieszanka mineralno-asfaltowa do warstw wiążących - AC 22 W	0,7	t	0,0497	0,00		0,00	
		<b>Sprzęt</b>							
		Ciągnik kołowy 55-63kW (75-85KM)	0,18	m-g	0,0127	0,00			0,00
		Kocioł transportowo-produkcyjny do asfaltu lanego 1800dm3	0,47	m-g	0,0337	0,00			0,00
		Razem pozycja	0,00						
		Cena jednostkowa	0,00						
19	KNR 2-31 0313/02 (dopłata 3x)	Nawierzchnia z mieszanek asfaltu lanego z warstwą wiążącą z mieszanki grysowej - za każdy dalszy 1cm grubości ponad 2cm							
		14 m2							
		<b>Robocizna</b>							
		Bituminiarze gr.III	0,49	r-g	0,0348	0,00	0,00		
		Robotnicy gr.II	0,84	r-g	0,0597	0,00	0,00		
		<b>Materiały</b>							
		Materiały pomocnicze		%	0,5			0,00	
		Mieszanka mineralno-asfaltowa do warstw wiążących - AC 22 W	1,05	t	0,0747	0,00		0,00	
		<b>Sprzęt</b>							
		Ciągnik kołowy 55-63kW (75-85KM)	0,14	m-g	0,0099	0,00			0,00
		Kocioł transportowo-produkcyjny do asfaltu lanego 1800dm3	0,33	m-g	0,0234	0,00			0,00
		Razem pozycja	0,00						
		Cena jednostkowa	0,00						

## Kosztyorys

Budowa sieci wodociągowej

Nr	Podstawa	Opis robót, nakłady	Ilość	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
20	KNR 2-31 0314/03	Nawierzchnia z mieszanek asfaltu lanego z warstwą ścieralną z mieszanki grysowo-żwirowej o grubości 2cm 14 m2 <b>Robocizna</b> Bituminiarze gr.III Robotnicy gr.II <b>Materiały</b> Materiały pomocnicze Mieszanka mineralno-asfaltowa do warstw ścieralnych - SMA 11 Piasek naturalny kopany <b>Sprzęt</b> Ciągnik kołowy 55-63kW (75-85KM) Kocioł transportowo-produkcyjny do asfaltu lanego 1800dm3 Razem pozycja 0,00 Cena jednostkowa 0,00	0,93 0,72	r-g r-g	0,0666 0,0511	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00 0,00	0,00 0,00
21	KNR 2-31 0314/04 (dopłata 3x)	Nawierzchnia z mieszanek asfaltu lanego z warstwą ścieralną z mieszanki grysowo-żwirowej - za każdy dalszy 1cm grubości ponad 2cm 14 m2 <b>Robocizna</b> Bituminiarze gr.III Robotnicy gr.II <b>Materiały</b> Materiały pomocnicze Mieszanka mineralno-asfaltowa do warstw ścieralnych - SMA 11 <b>Sprzęt</b> Ciągnik kołowy 55-63kW (75-85KM) Kocioł transportowo-produkcyjny do asfaltu lanego 1800dm3 Razem pozycja 0,00 Cena jednostkowa 0,00	0,66 0,84	r-g r-g	0,0471 0,0597	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00
22	KNR 2-31 0203/01	Dolna warstwa jezdni z nawierzchni z żużla paleniskowego o grubości warstwy po zagęszczeniu 12cm 123 m2 <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.II <b>Materiały</b> Materiały pomocnicze Woda <b>Sprzęt</b> Walec statyczny samojezdny 4-6t Razem pozycja 0,00 Cena jednostkowa 0,00	7,07	r-g	0,0575	0,00	0,00	0,00 0,00	0,00
23	KNR 2-31 0203/03	Górna warstwa jezdni z nawierzchni z żużla paleniskowego o grubości warstwy po zagęszczeniu 8cm 123 m2 <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.II <b>Materiały</b> Materiały pomocnicze Piasek Woda	12,23	r-g	0,0994	0,00	0,00	0,00 0,00 0,00	

## Kosztorys

Budowa sieci wodociągowej

Nr	Podstawa	Opis robót, nakłady	Ilość	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		<b>Sprzęt</b>							
		Walec statyczny samojezdny 4-6t	1,05	m-g	0,0085	0,00			0,00
		Razem pozycja 0,00							
		Cena jednostkowa 0,00							
		<b>RAZEM: Roboty odtworzeniowe nawierzchni</b>							
		Razem							
		<b>Razem element</b>						<b>0,00</b>	
		<b>1.4. Roboty technologiczne</b>							
		<b>1.4.1. Roboty montażowe przewodów</b>							
24	KNR-W 2-18 0103/02	Rurociągi z rur żeliwnych ciśnieniowych kielichowych LKD o średnicy nominalnej 100mm 61,5 m <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Materiały pomocnicze Rury żeliwne ciśnieniowe kielichowe do połączeń elastycznych LKD 100mm <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy do 5,0 t (1) Razem pozycja 0,00 Cena jednostkowa 0,00	17,71	r-g	0,288	0,00	0,00	0,00 0,00	0,00
25	KNR-W 2-19 0102/01	Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy wodociągu ułożonego w ziemi 61,5 m <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Materiały pomocnicze Taśma z polietylenu <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0,9 t (1) Razem pozycja 0,00 Cena jednostkowa 0,00	0,46	r-g	0,0075	0,00	0,00	0,00 0,00	0,00
26	KNR-W 2-18 0701/04	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur żeliwnych ciśnieniowych o średnicy nominalnej 250mm (1 próba - 200m) (Rurociągi żeliwne) 1 próba <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III Drewno na stemple budowlane 12-14cm Krawędziaki iglaste nasyczone kl.II Materiały pomocnicze Woda <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy do 5,0 t (1) Spawarka elektryczna prostownikowa 250A Razem pozycja 0,00 Cena jednostkowa 0,00	14,1	r-g	14,1	0,00	0,00	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00
27	KNR-W 2-18 0708/03	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej z rurociągów o średnicy nominalnej 250mm (odcinek - 200m) 1 odcinek <b>Robocizna</b> Robotnicy	1,83	r-g	1,83	0,00	0,00		

## Kosztyorys

Budowa sieci wodociągowej

Nr	Podstawa	Opis robót, nakłady	Ilość	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		<b>Materiały</b>							
		Materiały pomocnicze		%	2,5			0,00	
		Woda	11,77	m3	11,77	0,00		0,00	
		Razem pozycja 0,00							
		Cena jednostkowa 0,00							
28	KNR-W 2-18 0707/02	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej o średnicy nominalnej 200-250mm (odcinek - 200m) 1 odcinek							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	5,12	r-g	5,12	0,00	0,00		
		<b>Materiały</b>							
		Materiały pomocnicze		%	2,5			0,00	
		Podchloryn sodowy	1,88	kg	1,88	0,00		0,00	
		Woda	18,8	m3	18,8	0,00		0,00	
		<b>Sprzęt</b>							
		Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	1,58	m-g	1,58	0,00			0,00
		Razem pozycja 0,00							
		Cena jednostkowa 0,00							
		<b>RAZEM: Roboty montażowe przewodów wodociągowych</b>							
		Razem							
		<b>Razem element</b>						<b>0,00</b>	
		<b>1.4.2. Roboty technologiczne węzła W1</b>							
29	KNR 2-18 0901/01	Trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o średnicy 100mm 1 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	8,81	r-g	8,81	0,00	0,00		
		<b>Materiały</b>							
		Materiały pomocnicze		%	2,5			0,00	
		Trójnik kołnierzowy T z żeliwa sferoidalnego fi 100x100mm	1	szt	1	0,00		0,00	
		<b>Sprzęt</b>							
		Samochód dostawczy 0,9t	1,55	m-g	1,55	0,00			0,00
		Razem pozycja 0,00							
		Cena jednostkowa 0,00							
30	KNR-W 2-18 0114/03	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe o średnicy 100mm 3 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	2,12	r-g	0,708	0,00	0,00		
		<b>Materiały</b>							
		Materiały pomocnicze		%	1,5			0,00	
		Śruby stalowe średniodokładne, z nakrętkami i podkładkami M - 16	4,07	kg	1,357	0,00		0,00	
		Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych fi 100mm	3,3	szt	1,1	0,00		0,00	
		Złącze rurowo-kołnierzowe żeliwne Dn100mm	3	szt	1	0,00		0,00	
		<b>Sprzęt</b>							
		Samochód skrzyniowy do 5,0 t (1)	0,21	m-g	0,07	0,00			0,00
		Razem pozycja 0,00							
		Cena jednostkowa 0,00							
31	KNR-W 2-18 0205/03	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o średnicy 100mm 1 kpl							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	4,67	r-g	4,67	0,00	0,00		

## Koszторыs

Budowa sieci wodociągowej

Nr	Podstawa	Opis robót, nakłady	Ilość	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		<b>Materiały</b>							
		Materiały pomocnicze		%	1,5			0,00	
		Obudowa do zasuw, nr kat. 9002 fi 80/100/125 mm	1	szt	1	0,00		0,00	
		Skrzynki żeliwne do zasuw	1	szt	1	0,00		0,00	
		Śruby średniokokładne M14 kpl	1,57	kg	1,57	0,00		0,00	
		Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzych fi 100mm	2	szt	2	0,00		0,00	
		Zasuwy klinowe owalne żeliwne kołnierowe 100mm	1	szt	1	0,00		0,00	
		<b>Sprzęt</b>							
		Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,25	m-g	0,25	0,00			0,00
		Razem pozycja 0,00							
		Cena jednostkowa 0,00							
32	KNR 2-18 0609/01	Ręczne układanie mieszanki betonowej w ławach fundamentowych i blokach oporowych w węzłach W1, 0,6 m3							
		<b>Robocizna</b>							
		Betoniarze gr.II	0,77	r-g	1,29	0,00	0,00		
		Betoniarze gr.III	0,52	r-g	0,86	0,00	0,00		
		<b>Materiały</b>							
		Beton zwykły z kruszywa naturalnego (B-12,5)	0,61	m3	1,02	0,00		0,00	
		Materiały pomocnicze		%	2,5			0,00	
		Razem pozycja 0,00							
		Cena jednostkowa 0,00							
		<b>RAZEM: Roboty technologiczne węzła W1</b>							
		Razem							
		<b>Razem element</b>						<b>0,00</b>	
		<b>1.4.3. Roboty technologiczne węzła Hp-1</b>							
33	KNR-W 2-18 0205/02	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierowe z obudową o średnicy 80mm 1 kpl							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	3,8	r-g	3,8	0,00	0,00		
		<b>Materiały</b>							
		Materiały pomocnicze		%	1,5			0,00	
		Obudowy do zasuw k.025A 80mm	1	szt	1	0,00		0,00	
		Skrzynki do zasuw 190x190mm	1	szt	1	0,00		0,00	
		Śruby stalowe średniokokładne, z nakrętkami i podkładkami M - 12, M - 14	1,57	kg	1,57	0,00		0,00	
		Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzych fi 65 - 80mm	2	szt	2	0,00		0,00	
		Zasuwy klinowe owalne żeliwne kołnierowe 80mm	1	szt	1	0,00		0,00	
		<b>Sprzęt</b>							
		Samochód dostawczy 0,9t	0,25	m-g	0,25	0,00			0,00
		Razem pozycja 0,00							
		Cena jednostkowa 0,00							
34	KNR-W 2-18 0114/03	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierowe o średnicy 100mm 3 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	2,12	r-g	0,708	0,00	0,00		
		<b>Materiały</b>							
		Króćce żeliwne dwukołnierowe Dn80mm L-800mm	1	szt	0,333333	0,00		0,00	
		Materiały pomocnicze		%	1,5			0,00	
		Śruby stalowe średniokokładne, z nakrętkami i podkładkami M - 16	4,07	kg	1,357	0,00		0,00	
		Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzych fi 100mm	3,3	szt	1,1	0,00		0,00	

## Kosztorys

Budowa sieci wodociągowej

Nr	Podstawa	Opis robót, nakłady	Ilość	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Złącze rurowo-kołnierzowe żeliwne Dn100mm	1	szt	0,333333	0,00		0,00	
		Zwężka kołnierzowa FFR z żeliwa sferoidalnego fi 100x80mm	1	szt	0,333333	0,00		0,00	
		<b>Sprzęt</b>							
		Samochód skrzyniowy do 5,0 t (1)	0,21	m-g	0,07	0,00			0,00
		Razem pozycja	0,00						
		Cena jednostkowa	0,00						
35	KNR-W 2-18 0219/01	Hydranty pożarowe podziemne o średnicy 80mm							
		1 kpl							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	5,63	r-g	5,63	0,00	0,00		
		<b>Materiały</b>							
		Hydranty żeliwne podziemne 80mm	1	szt	1	0,00		0,00	
		Materiały pomocnicze	%		1,5			0,00	
		Skrzynki żeliwne do hydrantów	1	szt	1	0,00		0,00	
		Śruby stalowe średniokładne, z nakrętkami i podkładkami M - 16	2,04	kg	2,04	0,00		0,00	
		Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych fi 65 - 80mm	5	szt	5	0,00		0,00	
		Żwir	0,38	m3	0,38	0,00		0,00	
		<b>Sprzęt</b>							
		Samochód skrzyniowy do 5,0 t (1)	1,05	m-g	1,05	0,00			0,00
		Razem pozycja	0,00						
		Cena jednostkowa	0,00						
36	KNR 2-18 0609/01	Ręczne układanie mieszanki betonowej w ławach fundamentowych i blokach oporowych w węzłach Hp-2							
		0,6 m3							
		<b>Robocizna</b>							
		Betoniarze gr.II	0,77	r-g	1,29	0,00	0,00		
		Betoniarze gr.III	0,52	r-g	0,86	0,00	0,00		
		<b>Materiały</b>							
		Beton zwykły z kruszywa naturalnego (B-12,5)	0,61	m3	1,02	0,00		0,00	
		Materiały pomocnicze	%		2,5			0,00	
		Razem pozycja	0,00						
		Cena jednostkowa	0,00						
		<b>RAZEM: Roboty technologiczne węzła Hp-1</b>							
		Razem							
		<b>Razem element</b>						<b>0,00</b>	
		<b>1.4.5. Zasłepienie w węźle W-1</b>							
37	KNR 2-18 0901/01	Trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o średnicy 100mm-Analogia - demontaż włączenia							
		1 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	8,81	r-g	8,81	0,00	0,00		
		<b>Materiały</b>							
		Króćce żeliwne dwukołnierzowe Dn100mm L-800mm	1	szt	1	0,00		0,00	
		Materiały pomocnicze	%		2,5			0,00	
		<b>Sprzęt</b>							
		Samochód dostawczy 0,9t	1,55	m-g	1,55	0,00			0,00
		Razem pozycja	0,00						
		Cena jednostkowa	0,00						
		<b>RAZEM: Zasłepienie w węźle W-1</b>							
		Razem							
		<b>Razem element</b>						<b>0,00</b>	
		<b>2. Przyłącza wodociągowe</b>							

## Kosztyorys

Budowa sieci wodociągowej

Nr	Podstawa	Opis robót, nakłady	Ilość	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		2.1. Roboty ziemne							
38	KNR 2-01 0120/06	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych 0,046 km <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy 0,9t Razem pozycja 0,00 Cena jednostkowa 0,00	6,85 0,53	r-g m-g	148,98 11,5	0,00 0,00	0,00		0,00
39	KNR 2-01 0205/04	Roboty ziemne w gruncie kategorii I-II wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1,0km 51,6 m3 <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I <b>Sprzęt</b> Koparka jednonaczyniowa kołowa 0,25 m3 (1) Samochód samowyladowawczy do 5,0 t (1) Razem pozycja 0,00 Cena jednostkowa 0,00	11,87 5,08 11,78	r-g m-g m-g	0,23 0,0984 0,2283	0,00 0,00 0,00	0,00		0,00 0,00
40	KNR 2-01 0301/02	Roboty ziemne w gruncie kategorii III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km 22,11 m3 <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I <b>Sprzęt</b> Samochód samowyladowawczy do 5,0 t (1) Razem pozycja 0,00 Cena jednostkowa 0,00	56,8 7,52	r-g m-g	2,569 0,34	0,00 0,00	0,00		0,00
41	KNR 2-01 0214/04 (dopłata 20x)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km odległości transportu gruntu kategorii III-IV samochodami samowyladowczymi do 5t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych 73,71 m3 <b>Sprzęt</b> Samochód samowyladowawczy do 5,0 t (1) Razem pozycja 0,00 Cena jednostkowa 0,00	22,41	m-g	0,304	0,00			0,00
42	KNR 2-01 0322/02	Pełne umocnienie palami szalunkowymi (wypraskami) pionowych ścian wykopów liniowych w gruncie suchym kategorii III-IV o szerokości do 1m i głębokości do 3m wraz z rozbiórką 91 m2 <b>Robocizna</b> Cieśle gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III gr.50-63mm Drewno na stemple okrągłe iglaste nasyczone Gwoździe budowlane okrągłe gołe Pale szalunkowe stalowe (wypraski) Razem pozycja 0,00 Cena jednostkowa 0,00	33,94 25,15 0,1 0,08 0,87 0,02	r-g r-g m3 m3 kg t	0,373 0,2764 0,00105 0,0009 0,0096 0,00027	0,00 0,00 0,00 0,00 0,00 0,00	0,00 0,00	0,00 0,00 0,00 0,00	
43	KNNR 4 1411/01	Podłoża i obsypki pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm + nadsypka							

## Kosztyorys

Budowa sieci wodociągowej

Nr	Podstawa	Opis robót, nakłady	Ilość	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		25,904 m3							
		<b>Robocizna</b>							
		Robocizna	54,4	r-g	2,1	0,00	0,00		
		<b>Materiały</b>							
		Materiały pomocnicze		%	2,5			0,00	
		Piasek zwykły	26,47	m3	1,022	0,00		0,00	
		Razem pozycja	0,00						
		Cena jednostkowa	0,00						
44	KNR 2-01 0230/01	Zasypanie wykopów spycharkami gąsienicowymi 55kW (75KM) z przemieszczeniem gruntu kategorii I-III na odległość do 10m - Zasypanie dowiezionym piaskiem-wymiana gruntu							
		47,81 m3							
		<b>Materiały</b>							
		Piasek zwykły	47,81	m3	1	0,00		0,00	
		<b>Sprzęt</b>							
		Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM)	0,65	m-g	0,0135	0,00			0,00
		Razem pozycja	0,00						
		Cena jednostkowa	0,00						
45	KNR 2-01 0214/04 (dopłata 20x)	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęte 0,5km odległości transportu gruntu kategorii III-IV samochodami samowyladowczymi do 5t na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych-dowóz piasku do obsypki i zasypania wykopów							
		73,71 m3							
		<b>Sprzęt</b>							
		Samochód samowyladowawczy do 5,0 t (1)	22,41	m-g	0,304	0,00			0,00
		Razem pozycja	0,00						
		Cena jednostkowa	0,00						
46	KNR 2-01 0236/01	Zagęszczenie nasypów z gruntu sypkiego kategorii I-III ubijakami mechanicznymi							
		47,81 m3							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy gr.I	6,39	r-g	0,1337	0,00	0,00		
		<b>Sprzęt</b>							
		Ubijak spalinowy 200kg	3,37	m-g	0,0704	0,00			0,00
		Razem pozycja	0,00						
		Cena jednostkowa	0,00						
		<b>RAZEM: Roboty ziemne</b>							
		Razem							
		<b>Razem element</b>						0,00	
		<b>2.2. Roboty zabezpieczające</b>							
47	KNR 2-19 0218/01	Zabezpieczenie rurociągów i kabli w ziemi							
		20 kpl							
		<b>Robocizna R=0,955</b>							
		Monterzy gr.II	18,72	r-g	0,9359	0,00	0,00		
		<b>Sprzęt</b>							
		Samochód dostawczy do 0,9t	4,6	m-g	0,23	0,00			0,00
		Razem pozycja	0,00						
		Cena jednostkowa	0,00						
		<b>RAZEM: Roboty zabezpieczające</b>							
		Razem							
		<b>Razem element</b>						0,00	
		<b>2.3. Roboty odtworzeniowe nawierzchni</b>							



## Kosztorys

Budowa sieci wodociągowej

Nr	Podstawa	Opis robót, nakłady	Ilość	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
48	KNR 2-31 0203/01	Dolna warstwa jezdni z nawierzchni z żużla paleniskowego o grubości warstwy po zagęszczeniu 12cm 91 m2 <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.II <b>Materiały</b> Materiały pomocnicze Woda <b>Sprzęt</b> Walec statyczny samojezdny 4-6t Razem pozycja 0,00 Cena jednostkowa 0,00	5,23	r-g	0,0575	0,00	0,00	0,00	0,00
			1,46	m3	0,016	0,00		0,00	
			0,77	m-g	0,0085	0,00			0,00
49	KNR 2-31 0203/03	Górna warstwa jezdni z nawierzchni z żużla paleniskowego o grubości warstwy po zagęszczeniu 8cm 91 m2 <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.II <b>Materiały</b> Materiały pomocnicze Piasek Woda <b>Sprzęt</b> Walec statyczny samojezdny 4-6t Razem pozycja 0,00 Cena jednostkowa 0,00	9,05	r-g	0,0994	0,00	0,00	0,00	0,00
			1,87	m3	0,0205	0,00		0,00	
			0,91	m3	0,01	0,00		0,00	
			0,77	m-g	0,0085	0,00			0,00
		<b>RAZEM: Roboty odtworzeniowe nawierzchni</b> Razem <b>Razem element</b>						<b>0,00</b>	
		<b>2.4. Roboty technologiczne</b>							
		<b>2.4.1. Roboty technologiczne węzła W2-W9</b>							
50	KNR 2-18 0902/01	Nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o średnicy 100mm 8 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II <b>Materiały</b> Kurki do nawiercania rur żeliwnych kołnierzone Dn 50mm Materiały pomocnicze Nasady rurowe żeliwne, kołnierzone z siodełkiem żeliwnym i opaską stalową 100mm Śruby średniokładne M14 kpl <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy 0,9t Razem pozycja 0,00 Cena jednostkowa 0,00	44,48	r-g	5,56	0,00	0,00	0,00	0,00
			8	szt	1	0,00		0,00	
				%	2,5			0,00	
			8	szt	1	0,00		0,00	
			12,16	kg	1,52	0,00		0,00	
			12,32	m-g	1,54	0,00			0,00
51	KNR-W 2-18 0205/01	Zasuw żeliwne klinowe owalne gwintowane z obudową o średnicy 32mm 8 kpl <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Materiały pomocnicze Obudowy do zasuw teleskopowe typ 025T 50mm Skrzynki żeliwne do zasuw	21,68	r-g	2,71	0,00	0,00	0,00	0,00
				%	1,5			0,00	
			8	szt	1	0,00		0,00	
			8	szt	1	0,00		0,00	

## Kosztorys

Budowa sieci wodociągowej

Nr	Podstawa	Opis robót, nakłady	Ilość	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Zasuwa klinowa owalna gwintowana, żeliwo sferoidalne, z uszczelnieniem gumowym - 1,0 MPa, fi 32mm	8	szt	1	0,00		0,00	
		<b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy 0,9t	1,6	m-g	0,2	0,00			0,00
		Razem pozycja 0,00 Cena jednostkowa 0,00							
52	KNR-W 2-18 0114/03	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o średnicy 100mm-przełączenie istn. przyłączy-Analogia 8 szt							
		<b>Robocizna</b> Robotnicy	5,66	r-g	0,708	0,00	0,00		
		<b>Materiały</b> Materiały pomocnicze	%		1,5			0,00	
		Przejsie PE/stal 32/25mm	8	szt	1	0,00		0,00	
		<b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy do 5,0 t (1)	0,56	m-g	0,07	0,00			0,00
		Razem pozycja 0,00 Cena jednostkowa 0,00							
		<b>RAZEM: Roboty technologiczne węzła W2-W9</b>							
		Razem							
		<b>Razem element</b>						0,00	
		<b>2.4.2. Roboty montażowe przewodów</b>							
53	KNR-W 2-18 0109/01	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 32mm 45,5 m							
		<b>Robocizna</b> Robotnicy	10,19	r-g	0,224	0,00	0,00		
		<b>Materiały</b> Materiały pomocnicze	%		1,5			0,00	
		Rura z polietylenu PE-HD typ 100, PN 1,6 MPa, SDR11, do wody fi 32/3,0mm	46,41	m	1,02	0,00		0,00	
		<b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy do 5,0 t (1)	0,65	m-g	0,0142	0,00			0,00
		Razem pozycja 0,00 Cena jednostkowa 0,00							
54	KNR-W 2-19 0102/01	Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy wodociągu ułożonego w ziemi 45,5 m							
		<b>Robocizna</b> Robotnicy	0,34	r-g	0,0075	0,00	0,00		
		<b>Materiały</b> Materiały pomocnicze	%		2			0,00	
		Taśma z folii polietylenowej do znakowania tras wykopów	48,69	m	1,07	0,00		0,00	
		<b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,05	m-g	0,0011	0,00			0,00
		Razem pozycja 0,00 Cena jednostkowa 0,00							
55	KNR-W 2-18 0704/01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o średnicy nominalnej 90-110mm (1 próba - 200m) 1 próba							
		<b>Robocizna</b> Robotnicy	8,74	r-g	8,74	0,00	0,00		
		<b>Materiały</b> Bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III	0,02	m3	0,02	0,00		0,00	

Kosztorys

Budowa sieci wodociągowej

Nr	Podstawa	Opis robót, nakłady	Ilość	Jm	Norma	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Drewno na stemple budowlane 12-14cm	0,02	m3	0,02	0,00		0,00	0,00
		Krawężniki iglaste nasyczone kl.II	0,03	m3	0,03	0,00		0,00	
		Materiały pomocnicze		%	2,5			0,00	
		Woda	3,53	m3	3,53	0,00		0,00	
		<b>Sprzęt</b>							
		Samochód skrzyniowy do 5,0 t (1)	3,16	m-g	3,16	0,00			
		Razem pozycja	0,00						
		Cena jednostkowa	0,00						
56	KNR-W 2-18 0708/03	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej z rurociągów o średnicy nominalnej 250mm (odcinek - 200m) 1 odcinek					0,00		
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	1,83	r-g	1,83	0,00			
		<b>Materiały</b>							
		Materiały pomocnicze		%	2,5			0,00	
		Woda	11,77	m3	11,77	0,00		0,00	
		Razem pozycja	0,00						
		Cena jednostkowa	0,00						
57	KNR-W 2-18 0707/02	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej o średnicy nominalnej 200-250mm (odcinek - 200m) 1 odcinek					0,00		0,00
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	5,12	r-g	5,12	0,00			
		<b>Materiały</b>							
		Materiały pomocnicze		%	2,5			0,00	
		Podchloryn sodowy	1,88	kg	1,88	0,00		0,00	
		Woda	18,8	m3	18,8	0,00		0,00	
		<b>Sprzęt</b>							
		Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	1,58	m-g	1,58	0,00			
		Razem pozycja	0,00						
		Cena jednostkowa	0,00						
		<b>RAZEM: Roboty montażowe przewodów wodociągowych</b>							
		Razem							
		<b>Razem element</b>						<b>0,00</b>	
		<b>OGÓŁEM</b>							
		Razem k.b.							
		Koszty zakupu 0%							
		Koszty pośrednie							
		Zysk							
		Razem							
		Łącznie							
		Razem							
		Podatek VAT 23%						23	
		<b>Ogółem kosztorys</b>							

## Zestawienie materiałów

Budowa sieci wodociągowej

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Bale iglaste obrzynane nasycone kl.III	m3	0,04	0,00	0,00
2	Bale iglaste obrzynane nasycone kl.III gr.50-63mm	m3	0,23	0,00	0,00
3	Beton zwykły z kruszywa naturalnego (B-12,5)	m3	1,22	0,00	0,00
4	Drewno na stemple budowlane 12-14cm	m3	0,06	0,00	0,00
5	Drewno na stemple okrągłe iglaste nasycone	m3	0,19	0,00	0,00
6	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	2,05	0,00	0,00
7	Hydranty żeliwne podziemne 80mm	szt	1	0,00	0,00
8	Krawędziaki iglaste nasycone kl.II	m3	0,06	0,00	0,00
9	Króćce żeliwne dwukołnierzowe Dn80mm L-800mm	szt	1	0,00	0,00
10	Króćce żeliwne dwukołnierzowe Dn100mm L-800mm	szt	1	0,00	0,00
11	Kurki do nawiercania rur żeliwnych kołnierzowe Dn 50mm	szt	8	0,00	0,00
12	Mieszanka mineralno-asfaltowa do warstw ścieralnych - SMA 11	t	1,75	0,00	0,00
13	Mieszanka mineralno-asfaltowa do warstw wiążących - AC 22 W	t	1,75	0,00	0,00
14	Nasady rurowe żeliwne, kołnierzowe z siodełkiem żeliwnym i opaską stalową 100mm	szt	8	0,00	0,00
15	Obudowa do zasuw, nr kat. 9002 fi 80/100/125 mm	szt	1	0,00	0,00
16	Obudowy do zasuw k.025A 80mm	szt	1	0,00	0,00
17	Obudowy do zasuw teleskopowe typ 025T 50mm	szt	8	0,00	0,00
18	Pale szalunkowe stalowe (wypraski)	t	0,05	0,00	0,00
19	Piasek	m3	4,39	0,00	0,00
20	Piasek naturalny kopany	m3	0,03	0,00	0,00
21	Piasek zwykły	m3	163,61	0,00	0,00
22	Podchloryn sodowy	kg	3,76	0,00	0,00
23	Przejście PE/stal 32/25mm	szt	8	0,00	0,00
24	Rura z polietylenu PE-HD typ 100, PN 1,6 MPa, SDR11, do wody fi 32/3,0mm	m	46,41	0,00	0,00
25	Rury żeliwne ciśnieniowe kielichowe do połączeń elastycznych LKD 100mm	m	62,73	0,00	0,00
26	Skrzynki do zasuw 190x190mm	szt	1	0,00	0,00
27	Skrzynki żeliwne do hydrantów	szt	1	0,00	0,00
28	Skrzynki żeliwne do zasuw	szt	9	0,00	0,00
29	Śruby stalowe średniokładne, z nakrętkami i podkładkami M - 12, M - 14	kg	1,57	0,00	0,00
30	Śruby stalowe średniokładne, z nakrętkami i podkładkami M - 16	kg	10,18	0,00	0,00
31	Śruby średniokładne M14 kpl	kg	13,73	0,00	0,00
32	Taśma z folii polietylenowej do znakowania tras wykopów	m	48,69	0,00	0,00
33	Taśma z polietylenu	m	65,81	0,00	0,00
34	Thuczeń kamienny niesortowany	t	4,45	0,00	0,00
35	Trójnik kołnierzowy T z żeliwa sferoidalnego fi 100x100mm	szt	1	0,00	0,00
36	Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych fi 65 - 80mm	szt	7	0,00	0,00
37	Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych fi 100mm	szt	8,6	0,00	0,00
38	Woda	m3	80,93	0,00	0,00
39	Zasuwa klinowa owalna gwintowana, żeliwo sferoidalne, z uszczelnieniem gumowym - 1,0 MPa, fi 32mm	szt	8	0,00	0,00
40	Zasuwy klinowe owalne żeliwne kołnierzowe 80mm	szt	1	0,00	0,00
41	Zasuwy klinowe owalne żeliwne kołnierzowe 100mm	szt	1	0,00	0,00
42	Złącze rurowo-kołnierzowe żeliwne Dn100mm	szt	4	0,00	0,00
43	Zwężka kołnierzowa FFR z żeliwa sferoidalnego fi 100x80mm	szt	1	0,00	0,00
44	Żwir	m3	0,38	0,00	0,00