

## **Przedmiar robót**

### **Projekt budowlany pionowego zbiornika retencyjnego na wodę.**

**Lokalizacja:** woj. mazowieckie, powiat Sochaczew  
jednostka ewidencyjna 142805\_2 Nowa Sucha  
obręb ewidencyjny 0026 Stary Kozłów  
działka nr ewid. 97/2

**Inwestor:** Gmina Nowa Sucha  
Nowa Sucha 59A  
96-513 Nowa Sucha

**Jednostka opracowująca kosztorys:** Wiesław Ciesielski

## Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
	<b>Projekt budowlany pionowego zbiornika retencyjnego na wodę.</b>	
1	Fundament	
1.1	Fundament zbiornika	
1.2	Opaska betonowa	
1.3	Wnęka technologiczna	
2	Zbiornik retencyjny	
3	Rurociągi technologiczne	
3.1	Rurociąg łączny	
3.2	Rurociąg ssawny	
3.3	Rurociąg przelewowy	
3.4	Rurociąg spustowy	
	<b>Suma elementów kosztorysu</b>	
	<b>Razem Projekt budowlany pionowego zbiornika retencyjnego na wodę. netto</b>	

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Projekt budowlany pionowego zbiornika retencyjnego na wodę.</b>		
1	Grupa	<b>Fundament</b>		
1.1	Element	<b>Fundament zbiornika</b>		
1	KNR 201/202/3	Roboty ziemne wykon. koparkami przedsiębiornymi o poj. łyżki 0.40 m <sup>3</sup> w gr. kat. IV z transp. urobku samochod. samowyladowczymi na odległość do 1 km		
	Wyliczenie ilości robót:	2,92*2,92*3,14*1,1	29,450186	
		RAZEM:	29,450186	m3
2	KNR 202/1101/7 (3)	Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, pospółka		
	Wyliczenie ilości robót:	2,92*2,92*3,14*0,8	21,418317	
		RAZEM:	21,418317	m3
3	KNR 202/1101/1 (1)	Podkłady, betonowe na podłożu gruntowym, beton podawany taczkami lub japonkami, zwykły		
	Wyliczenie ilości robót:	2,92*2,92*3,14*0,1	2,677290	
		RAZEM:	2,677290	m3
4	KNR 202/205/1	Płyty fundamentowe żelbetowe - z wykorzystaniem pompy do betonu		
	Wyliczenie ilości robót:	2,33*2,33*3,14*0,4	6,818698	
		RAZEM:	6,818698	m3
5	KNR 202/290/2	Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty zębowane		
	Wyliczenie ilości robót:	0,366	0,366000	
		RAZEM:	0,366000	t
6	KNR 711/602/2 (3)	Wykonanie posadzek z mas żywicznych - warstwa zasadnicza z żywicy według Wykonawcy Zbiornika		
	Wyliczenie ilości robót:	2,33*2,33*3,14	17,046746	
		RAZEM:	17,046746	m2
1.2	Element	<b>Opaska betonowa</b>		
7	KNR 202/1101/7 (3)	Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, pospółka		
	Wyliczenie ilości robót:	2*3,14*2,58*0,5*0,1	0,810120	
		RAZEM:	0,810120	m3
8	KNR 4-01 0213-01 analogia	Wykonanie opaski betonowej o szerokości 50 cm, grubości 10 cm podłożu gruntowym		
	Wyliczenie ilości robót:	2*3,14*2,58*0,5	8,101200	
		RAZEM:	8,101200	m2
9	KNR 231/401/2	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe, 20x20 cm, grunt kategorii III-IV		
	Wyliczenie ilości robót:	2*3,14*2,93	18,400400	
		RAZEM:	18,400400	m
10	KNR 231/402/3	Ławy pod krawężniki, betonowa zwykła		
	Wyliczenie ilości robót:	18,4*0,2*0,1	0,368000	
		RAZEM:	0,368000	m3
11	KNR 231/407/4	Obrzeża betonowe, 30x8 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową		
1.3	Element	<b>Wnęka technologiczna</b>		
12	KNR 201/301/2	Roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, kategoria gruntu III		
	Wyliczenie ilości robót:	0,8*2*1,1	1,760000	
		RAZEM:	1,760000	m3
13	KNR 202/1101/1 (1)	Podkłady, betonowe na podłożu gruntowym, beton podawany taczkami lub japonkami, zwykły		
	Wyliczenie ilości robót:	1*2,2*0,1	0,220000	
		RAZEM:	0,220000	m3
14	KNR 202/286/1 (1)	Analogia. Fundamenty ścianowo-ramowe, płyta dolna, transport betonu taczkami, japonkami		
	Wyliczenie ilości robót:	0,8*1,8*0,2	0,288000	
		RAZEM:	0,288000	m3

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
15	KNR 202/287/1 (1)	Analogia. Fundamenty ścianowo-ramowe, ściany o grubości 25' cm, transport betonu łazkami, japonkami		
	Wyliczenie ilości robót:	1,7*(0,6*2+1,8) 5,100000		
		RAZEM: 5,100000	m2	5,100
16	KNR 202/287/3 (1)	Fundamenty ścianowo-ramowe, ściany, dodatek za każdy 1cm różnicy w grubości ściany, transport betonu łazkami, japonkami Krotność=-5	m2	5,100
2	Element	Zbiornik retencyjny		
17	Kalkulacja indywidualna	Dostarczenie i montaż zbiornika retencyjnego typ ZRP3 V=100m3 DN=4500mm, izolowany termicznie izolacją grubości 100mm, płaszczem zewnętrznym z blachy trapezowej powlekanej w kolorze niebieskim.	kpl	1
3	Grupa	Rurociągi technologiczne		
3.1	Element	Rurociąg tłoczny		
18	KNNR 1/308/6	Wykopy liniowe szerokości 2,5-4,5' m o ścianach pionowych z ręcznym wydobyciem urobku w gruntach suchych, głębokości do 6,0' m, kategoria gruntu III-IV - Wykopy ręczne 10%		
	Wyliczenie ilości robót:	14*1*1,65*0,1 2,310000		
		RAZEM: 2,310000	m3	2,310
19	KNNR 1/212/6	Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 1,20' m3, głębokość do 5' m, kategoria gruntu III-IV - Wykopy mechaniczne 90%		
	Wyliczenie ilości robót:	14*1*1,65*0,9 20,790000		
		RAZEM: 20,790000	m3	20,790
20	KNNR 1/315/5	Umocnienie ścian wykopów pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kategorii I-IV wraz z rozbiórka, palami szalunkowymi stalowymi, głębokość wykopu do 6,0' m		
	Wyliczenie ilości robót:	14*1,65*2 46,200000		
		RAZEM: 46,200000	m2	46,200
21	KNNR 4/1105/4	Zasuwa żeliwna kołnierзова z uszczelnieniem miękkim, z obudową, Fi' 150' mm	kpl	1,000
22	KNNR 4/1105/3	Zasuwa żeliwna kołnierзова z uszczelnieniem miękkim, z obudową, Fi' 100' mm	kpl	1
23	KNNR 4/1014/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierзове, Fi' 150' mm - Trójnik kołnierзовy T 150/150 mm	szł	1,000
24	KNNR 4/1014/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierзове, Fi' 150' mm - Zwężka FFR 150/100 mm	szł	1,000
25	KNNR 4/1014/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierзове, Fi' 150' mm - Łącznik rurowo-kołnierзовy RK fi 150 mm	szł	2,000
26	KNNR 4/1011/4 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 110' mm - Kolano PE 100	złaczce	2
27	KNNR 4/1012/2 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierзовych (tuleje kołnierзове na luźny kołnier), Fi' 110' mm, PE 100	szł	4
28	KNNR 4/1011/4 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 110' mm - Mufa PE 100, fi 110 mm	złaczce	4
29	KNNR 4/1411/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10' cm		
	Wyliczenie ilości robót:	14*1*0,1 1,400000		
		RAZEM: 1,400000	m3	1,400
30	KNNR 4/1009/4 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi' 110' mm - Rura PE100 SDR17 PN10	m	14
31	KNNR 4/1411/4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 25' cm - obsypka rurociągu		
	Wyliczenie ilości robót:	14*1*(0,11+0,3) 5,740000		
		RAZEM: 5,740000	m3	5,740
32	KNR 231/702/4	Analogia. Słupki betonowe oznaczeniowe z tabliczką informacyjną	szł	1
33	KNNR 1/318/6	Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5' m o ścianach pionowych, głębokość do 6,0' m, kategoria gruntu III-IV		
	Wyliczenie ilości robót:	(2,31+20,79)*0,1 2,310000		
		-1,4*0,1 -0,140000		
		-5,74*0,1 -0,574000		
		RAZEM: 1,596000	m3	1,60
34	KNNR 1/214/4 (1)	Zасыpanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 35' cm, kategoria gruntu I-II		
	Wyliczenie ilości robót:	(2,31+20,79)*0,9 20,790000		
		-1,4*0,9 -1,260000		
		-5,74*0,9 -5,166000		
		RAZEM: 14,364000	m3	14,364
35	KNNR 1/504/2	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów, (w ilości 1' m3/mb) kategoria gruntu III		
	Wyliczenie ilości robót:	2,31+20,79 23,100000		
		-1,6 -1,600000		
		-14,364 -14,364000		
		RAZEM: 7,136000	m3	7,136

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
36	KNNR 4/1408/1	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport japonkami: ławy, bloki oporowe		
	Wyliczenie ilości robót:	0,5*0,5*0,5*3	0,375000	
		RAZEM:	0,375000	m3
3.2	Element	Rurociąg ssawny		
37	KNNR 1/308/6	Wykopy liniowe szerokości 2,5-4,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 6,0 m, kategoria gruntu III-IV - Wykopy ręczne 10%		
	Wyliczenie ilości robót:	16*1*1,65*0,1	2,640000	
		RAZEM:	2,640000	m3
38	KNNR 1/212/6	Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 1,20 m <sup>3</sup> , głębokość do 5 m, kategoria gruntu III-IV - Wykopy mechaniczne 90%		
	Wyliczenie ilości robót:	16*1*1,65*0,9	23,760000	
		RAZEM:	23,760000	m3
39	KNNR 1/315/5	Umocnienie ścian wykopów pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kategorii I-IV wraz z rozbiórka, palami szalunkowymi stalowymi, głębokość wykopu do 6,0 m		
	Wyliczenie ilości robót:	16*1,65*2	52,800000	
		RAZEM:	52,800000	m2
40	KNNR 4/1105/4	Zasuwa żeliwna kołnierзова z uszczelnieniem miękkim, z obudową, Fi 150 mm	kpl	2
41	KNNR 4/1014/5	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierзовe, Fi 200 mm - Trójnik kołnierзовy T 200/200 mm	szt	1,000
42	KNNR 4/1014/5	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierзовe, Fi 200 mm - Łącznik rurowo-kołnierзовy RK 200 mm	szt	1,000
43	KNNR 4/1014/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierзовe, Fi 150 mm - Łącznik rurowo-kołnierзовy RK fi 150 mm	szt	1,000
44	KNNR 4/1014/5	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierзовe, Fi 200 mm - Zwężka FFR 200/150 mm	szt	2,000
45	KNNR 4/1011/7 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 160 mm - kolano PE100	złącze	2
46	KNNR 4/1011/7 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 160 mm - mufa PE100	złącze	4
47	KNNR 4/1012/3 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierзовych (tuleje kołnierзовe na luzny kołnierz), Fi 160 mm, PE 100	szt	4
48	KNNR 4/1411/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10 cm		
	Wyliczenie ilości robót:	16*1*0,1	1,600000	
		RAZEM:	1,600000	m3
49	KNNR 4/1009/7 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 160 mm - Rura PE100 fi 160 SDR17 PN10	m	16
50	KNNR 4/1411/4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 25 cm - obsypka rurociągu		
	Wyliczenie ilości robót:	16*1*(0,16+0,3)	7,360000	
		RAZEM:	7,360000	m3
51	KNNR 231/702/4	Analogia. Słupki betonowe oznaczeniowe z tabliczką informacyjną	szt	1
52	KNNR 1/318/6	Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 6,0 m, kategoria gruntu III-IV		
	Wyliczenie ilości robót:	(2,64+23,76)*0,1	2,640000	
		-1,6*0,1	-0,160000	
		-7,36*0,1	-0,736000	
		RAZEM:	1,744000	m3
53	KNNR 1/214/4 (1)	Zasypywanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 35 cm, kategoria gruntu I-II		
	Wyliczenie ilości robót:	(2,64+23,76)*0,9	23,760000	
		-1,6*0,9	-1,440000	
		-7,36*0,9	-6,624000	
		RAZEM:	15,696000	m3
54	KNNR 1/504/2	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów, (w ilości 1 m <sup>3</sup> /mb) kategoria gruntu III		
	Wyliczenie ilości robót:	2,64+23,76	26,400000	
		-1,744	-1,744000	
		-15,696	-15,696000	
		RAZEM:	8,960000	m3
55	KNNR 4/1408/1	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport japonkami: ławy, bloki oporowe		
	Wyliczenie ilości robót:	0,5*0,5*0,5*3	0,375000	
		RAZEM:	0,375000	m3
3.3	Element	Rurociąg przelewowy		
56	KNNR 1/308/6	Wykopy liniowe szerokości 2,5-4,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 6,0 m, kategoria gruntu III-IV - Wykopy ręczne 10%		
	Wyliczenie ilości robót:	3*0,8*1,25*0,1	0,300000	
		RAZEM:	0,300000	m3

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
57	KNNR 1/212/6	Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 1,20 m <sup>3</sup> , głębokość do 5 m, kategoria gruntu III-IV - Wykopy mechaniczne 90%		
	Wyliczenie ilości robót:	3*0,8*1,25*0,9	2,700000	
		RAZEM:	2,700000	m3
58	KNNR 1/315/5	Umocnienie ścian wykopów pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kategorii I-IV wraz z rozbiórką, palami szalunkowymi stalowymi, głębokość wykopu do 6,0 m		
	Wyliczenie ilości robót:	3*1,25*2	7,500000	
		RAZEM:	7,500000	m2
59	KNNR 4/1411/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10 cm		
	Wyliczenie ilości robót:	3*0,8*0,1	0,240000	
		RAZEM:	0,240000	m3
60	KNNR 4/1009/7 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 160 mm - Rura PE100 fi 160 SDR17 PN10	m	3
61	KNNR 4/1411/4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 25 cm - obsypka rurociągu		
	Wyliczenie ilości robót:	3*0,8*(0,16+0,3)	1,104000	
		RAZEM:	1,104000	m3
62	KNNR 4/1011/7 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 160 mm - kolano PE100	złącze	1
63	KNNR 4/1012/3 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi 160 mm, PE 100	szt	1
64	KNNR 4/1011/7 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 160 mm - mufa PE fi 160 mm	złącze	1
65	KNP 5/312/2 (1)	Włączenie przykanalika do studni rewizyjnej istniejącej, Fi 0,15, krąg betonowy	szt	1
66	KNNR 1/318/6	Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 6,0 m, kategoria gruntu III-IV		
	Wyliczenie ilości robót:	0,3	0,300000	
		-0,24*0,1	-0,024000	
		-1,104*0,1	-0,110400	
		RAZEM:	0,165600	m3
67	KNNR 1/214/4 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 35 cm, kategoria gruntu I-II		
	Wyliczenie ilości robót:	2,7	2,700000	
		-0,24*0,9	-0,216000	
		-1,104*0,9	-0,993600	
		RAZEM:	1,490400	m3
68	KNNR 1/504/2	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów, (w ilości 1 m <sup>3</sup> /mb) kategoria gruntu III		
	Wyliczenie ilości robót:	0,3+2,7	3,000000	
		-0,17-1,49	-1,660000	
		RAZEM:	1,340000	m3
3.4	Element	Rurociąg spustowy		
69	KNNR 1/308/6	Wykopy liniowe szerokości 2,5-4,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobyciem urobku w gruntach suchych, głębokości do 6,0 m, kategoria gruntu III-IV - Wykopy ręczne 10%		
	Wyliczenie ilości robót:	8*0,8*(1,25+1,8)/2*0,1	0,976000	
		RAZEM:	0,976000	m3
70	KNNR 1/212/6	Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 1,20 m <sup>3</sup> , głębokość do 5 m, kategoria gruntu III-IV - Wykopy mechaniczne 90%		
	Wyliczenie ilości robót:	8*0,8*(1,25+1,8)/2*0,9	8,784000	
		RAZEM:	8,784000	m3
71	KNNR 1/315/5	Umocnienie ścian wykopów pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kategorii I-IV wraz z rozbiórką, palami szalunkowymi stalowymi, głębokość wykopu do 6,0 m		
	Wyliczenie ilości robót:	8*(1,25+1,8)/2*2	24,400000	
		RAZEM:	24,400000	m2
72	KNNR 4/1411/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10 cm		
	Wyliczenie ilości robót:	8*0,8*0,1	0,640000	
		RAZEM:	0,640000	m3
73	KNNR 4/1009/7 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 160 mm - Rura PE100 fi 160 SDR17 PN10	m	3
74	KNNR 4/1308/2	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160 mm - PVC-U SN8	m	5,000
75	Kalkulacja indywidualna	Montaż łupków z pianki PU z porami zamkniętymi na rurę fi 160	mb	2,0



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
76	KNNR 4/1411/4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 25 cm - obsypka rurociągu		
	Wyliczenie ilości robót:	8*0,8*(0,16+0,3)	2,944000	
		RAZEM:	2,944000	m3
77	KNNR 4/1105/4	Zasuwa żeliwna kołnierkowa z uszczelnieniem miękkim, z obudową, Fi 150 mm	kpl	1
78	KNNR 4/1011/7 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 160 mm - kolano PE100	złącze	2
79	KNNR 4/1012/3 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi 160 mm, PE 100	szt	3
80	KNNR 4/1011/7 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 160 mm - mufa PE fi 160 mm	złącze	3
81	KNNR 4/1322/2	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk, Fi 160 mm - Trójnik PVC-U fi 160/160 mm	szt	1,000
82	KNNR 231/702/4	Analogia. Słupek betonowy oznaczeniowy z tabliczką informacyjną	szt	1
83	KNNR 4/1413/1 (1)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 800 mm, głębokość 3 m, wjazd B125	szt	1
84	KNNR 4/1413/2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 800 mm, za każde 0,5 m różnicy głębokości	0,5 m	-4
85	KNNR 1/318/6	Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 6,0 m, kategoria gruntu III-IV		
	Wyliczenie ilości robót:	0,976	0,976000	
		-0,64*0,1	-0,064000	
		-2,944*0,1	-0,294400	
		RAZEM:	0,617600	m3
86	KNNR 1/214/4 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 35 cm, kategoria gruntu I-II		
	Wyliczenie ilości robót:	8,784	8,784000	
		-0,64*0,9	-0,576000	
		-2,944*0,9	-2,649600	
		RAZEM:	5,558400	m3
87	KNNR 1/504/2	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów, (w ilości 1 m3/mb) kategoria gruntu III		
	Wyliczenie ilości robót:	0,976+8,784	9,760000	
		-0,618-5,558	-6,176000	
		RAZEM:	3,584000	m3
88	KNP 5/312/2 (1)	Włączenie przykanalika do studni rewizyjnej istniejącej, Fi 0,15, krąg betonowy	szt	2

## Kosztorys nakładczy

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
	Kosztorys	<b>Projekt budowlany pionowego zbiornika retencyjnego na wodę.</b>					
1	Grupa	<b>Fundament</b>					
1.1	Element	<b>Fundament zbiornika</b>					
1	KNR 201/202/3	Roboty ziemne wykon. koparkami przedsiębiornymi o poj. łyżki 0.40 m3 w gr. kat. IV z transp. urobku samochod. samowyladowczymi na odległość do 1 km	m3		29,450		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,1714	0,17140		
		Sprzęt					
		Koparka gąsienicowa 0.4 m3	m-g	0,0646	0,06460		
		Samochód samowyladowczy 5 t	m-g	0,1923	0,19230		
2	KNR 202/1101/7 (3)	Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, pospółka	m3		21,418		
		Robocizna					
		Robotnicy grupa I	r-g	4,32	4,32000		
		Materiały					
		Pospółka do betonów zwykłych	m3	1,08	1,08000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
3	KNR 202/1101/1 (1)	Podkłady, betonowe na podłożu gruntowym, beton podawany łazkami lub japonskami, zwykły	m3		2,677		
		Robocizna					
		Betoniarze grupa II	r-g	2,79	2,79000		
		Robotnicy grupa I	r-g	2,47	2,47000		
		Materiały					
		Beton zwykły C8/10 (B-10)	m3	1,03	1,03000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
4	KNR 202/205/1	Płyty fundamentowe żelbetowe - z wykorzystaniem pompy do betonu	m3		6,819		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,4467	0,44670		
		Materiały					
		Beton zwykły C25/30 (B-30) W8	m3	1,015	1,01500		
		Deski iglaste obrzynane 25 mm kl. III	m3	0,002	0,00200		
		Deski iglaste obrzynane 38 mm kl. III	m3	0,001	0,00100		
		Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,02	0,02000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Środek transportowy	m-g	0,01	0,01000		
		Pompa do betonu na samochodzie	m-g	0,06	0,06000		
	KNR 202/290/2	Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty żebrowane	t		0,366		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	42,88	42,88000		
		Materiały					
		Pręty żebrowane do 7 mm	kg	1 002	1 002,0000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1,5			
		Sprzęt					
		Prościarka do prętów	m-g	4,3	4,30000		
		Nożyce do prętów	m-g	5,8	5,80000		
		Giętakarka do prętów	m-g	4,8	4,80000		
		Środek transportowy	m-g	1,6	1,60000		
6	KNR 711/602/2 (3)	Wykonanie posadzek z mas żywicznych - warstwa zasadnicza z żywicy według Wykonawcy Zbiornika	m2		17,047		
		Robocizna					
		Układacze wykładzin grupa III	r-g	1,33	1,33000		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,43	0,43000		
		Materiały					
		Posadzka żywiczna	m2	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		Sprzęt					
		Wózek platforma elektryczny do 2 t (1)	m-g	0,08	0,08000		
		Mieszarka do zapraw do 2 m3/h	m-g	0,39	0,39000		



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość Jedn.	Cena Jedn.	Wartość Jedn.
1.2	Element	<b>Opaska betonowa</b>					
7	KNR 202/1101/7 (3)	Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, pospółka Robocizna Robotnicy grupa I Materiały Pospółka do betonów zwykłych Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	m3 r-g m3 %	 4,32 1,08 1,5	 0,810 4,32000 1,08000		
8	KNR 4-01 0213-01 analogia	Wykonanie opaski betonowej o szerokości 50 cm, grubości 10 cm podłożu gruntowym Robocizna Robocizna Materiały Cement portlandzki zwykły bez dodatków 35 Piasek do betonów zwykłych Piasek do zapraw Żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny Deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III Woda z rurociągu Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) (-Np) Sprzęt Betoniarka wolnospadowa elektryczna	m2 r-g t m3 m3 m3 m3 m3 m3 %	 2,33 0,049 0,071 0,021 0,123 0,002 0,045 2	 8,101 2,33000 0,04900 0,07100 0,02100 0,12300 0,00200 0,04500		
	KNR 231/401/2	Rowki pod krawężniki i ławy krawężnikowe, 20x20' cm, grunt kategorii III-IV Robocizna Robotnicy grupa II	m r-g	 0,1489	 18,400 0,14890		
10	KNR 231/402/3	Ławy pod krawężniki, betonowa zwykła Robocizna Betoniarze grupa II Robotnicy grupa I Robotnicy grupa II Materiały Beton zwykły C8/10 (B-10) Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 25' mm Piasek do betonów zwykłych Woda Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	m3 r-g r-g r-g m3 m3 m3 m3 %	 4,67 0,54 4,67 1,04 0,03 0,34 0,47 0,5	 4,67000 0,54000 4,67000 1,04000 0,03000 0,34000 0,47000		
11	KNR 231/407/4	Obrzeża betonowe, 30x8' cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową Robocizna Brukarze grupa II Robotnicy grupa I Materiały Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków Obrzeża trawnikowe betonowe 75x30x8' cm Piasek do betonów zwykłych Woda Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	m r-g r-g t m m3 m3 %	 0,1202 0,1256 0,0001 1,02 0,006 0,0004 0,5	 18,400 0,12020 0,12560 0,00010 1,02000 0,00600 0,00040		
1.3	Element	<b>Wnęka technologiczna</b>					
12	KNR 201/301/2	Roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1' km, kategoria gruntu III Robocizna Robotnicy grupa I Sprzęt Samochód samowyladowczy do 5' t (1)	m3 r-g m-g	 2,569 0,34	 1,760 2,56900 0,34000		
13	KNR 202/1101/1 (1)	Podkłady, betonowe na podłożu gruntowym, beton podawany taczkami lub japonkami, zwykły Robocizna Betoniarze grupa II Robotnicy grupa I Materiały Beton zwykły C8/10 (B-10) Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	m3 r-g r-g m3 %	 2,79 2,47 1,03 1,5	 0,220 2,79000 2,47000 1,03000		
14	KNR 202/286/1 (1)	Analogia. Fundamenty ścianowo-ramowe, płyta dolna, transport betonu taczkami, japonkami	m3		0,288		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
		<b>Robocizna</b>					
		Betoniarze grupa II	r-g	2,05	2,05000		
		Cieśle grupa II	r-g	0,85	0,85000		
		Robotnicy grupa I	r-g	4,51	4,51000		
		<b>Materiały</b>					
		Bełon zwykły C25/30 (B-30) W8	m3	1,02	1,02000		
		Deski igłaste obrzynane klasa III, grubości 32 mm	m3	0,013	0,01300		
		Deski igłaste obrzynane klasa III, grubości 38 mm	m3	0,002	0,00200		
		Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,05	0,05000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,01	0,01000		
15	KNR 202/287/1 (1)	Analógia. Fundamenty ścianowo-ramowe, ściany o grubości 25 cm, transport betonu łazkami, łaponkami	m2		5,100		
		<b>Robocizna</b>					
		Betoniarze grupa II	r-g	0,4056	0,40560		
		Cieśle grupa II	r-g	2,148	2,14800		
		Robotnicy grupa I	r-g	2,9275	2,92750		
		<b>Materiały</b>					
		Bełon zwykły C25/30 (B-30) W8	m3	0,255	0,25500		
		Deski igłaste obrzynane klasa III, grubości 38 mm	m3	0,0459	0,04590		
		Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,107	0,10700		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0281	0,02810		
16	KNR 202/287/3 (1)	Fundamenty ścianowo-ramowe, ściany, dodatek za każdy 1cm różnicy w grubości ściany, transport betonu łazkami, łaponkami Krońność=-5	m2		5,100		
		<b>Robocizna</b>					
		Betoniarze grupa II	r-g	0,0162	0,01620		
		Cieśle grupa II	r-g	0,0152	0,01520		
		Robotnicy grupa I	r-g	0,1301	0,13010		
		<b>Materiały</b>					
		Bełon zwykły C25/30 (B-30) W8	m3	0,0102	0,01020		
		Deski igłaste obrzynane klasa III, grubości 38 mm	m3	0,0006	0,00060		
		Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,005	0,00500		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Środek transportowy (1)	m-g	0,0004	0,00040		
2	Element	<b>Zbiornik retencyjny</b>					
17	Kalkulacja indywidualna	Dostarczenie i montaż zbiornika retencyjnego typ ZRP3 V=100m3 DN=4500mm, izolowany termicznie izolacją grubości 100mm, płaszczem zewnętrznym z blachy trapezowej powlekanej w kolorze niebieskim.	kpl		1		
		<b>Materiały</b>					
		Dostarczenie i montaż zbiornika retencyjnego typ ZRP3 V=100m3 DN=4500mm, izolowany termicznie izolacją grubości 100mm, płaszczem zewnętrznym z blachy trapezowej powlekanej w kolorze niebieskim.	kpl	1	1,00000		
3	Grupa	<b>Rurociągi technologiczne</b>					
3.1	Element	<b>Rurociąg tłoczny</b>					
18	KNR 1/308/6	Wykopy liniowe szerokości 2,5-4,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 6,0 m, kategoria gruntu III-IV - Wykopy ręczne 10%	m3		2,310		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	4,75	4,75000		
19	KNR 1/212/6	Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 1,20 m3, głębokość do 5 m, kategoria gruntu III-IV - Wykopy mechaniczne 90%	m3		20,790		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,054	0,05400		
		<b>Sprzęt</b>					
		Koparka jednolazowa na podwoziu gąsienicowym 1,20 m3 (1)	m-g	0,0254	0,02540		
20	KNR 1/315/5	Umocnienie ścian wykopów pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kategorii I-IV wraz z rozbiórką, palami szalunkowymi stalowymi, głębokość wykopu do 6,0 m	m2		46,200		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	1,1	1,10000		
		<b>Materiały</b>					
		Drewno iglaste okrągłe korowane, nasyczone, na stemple	m3	0,00777	0,00777		
		Pale szalunkowe stalowe gięte na zimno	t	0,00068	0,00068		
		Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	0,186	0,18600		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
21	KNNR 4/1105/4	Zasuwa żeliwna kołnierзова z uszczelnieniem miękkim, z obudową, Fi 150 mm	kpl		1,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	5,34	5,34000		
		<b>Materiały</b>					
		Zasuwa klinowa owalna żeliwna kołnierзова 1.6 MPa, nr kat. 112, Fi 150 mm	szt	1	1,00000		
		Króciec żeliwny F ciśnieniowy 1-kołnierзовy 150x1000 mm	szt	2	2,00000		
		Nasuwka żeliwna ciśnieniowa niedzielona do połączeń sztywnych 150 mm	szt	1	1,00000		
		Prostka żeliwna ciśnieniowa kielichowa do połączeń sztywnych Fi 150 mm	szt	1	1,00000		
		Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierзовych, Fi 150 mm	szt	2	2,00000		
		Śruby stalowe średniokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	5,44	5,44000		
		Obudowa żeliwna do zasuw	szt	1	1,00000		
		Skrzynka uliczna żeliwna 190x190 mm nr kat. 857 do zasuw	szt	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,3	0,30000		
22	KNNR 4/1105/3	Zasuwa żeliwna kołnierзова z uszczelnieniem miękkim, z obudową, Fi 100 mm	kpl		1		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	4,67	4,67000		
		<b>Materiały</b>					
		Zasuwa klinowa owalna żeliwna kołnierзова 1.6 MPa, nr kat. 112, Fi 100 mm	szt	1	1,00000		
		Króciec żeliwny F ciśnieniowy 1-kołnierзовy 100x1000 mm	szt	2	2,00000		
		Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierзовych, Fi 100 mm	szt	2	2,00000		
		Śruby stalowe średniokładne M14 z nakrętkami i podkładkami	kg	1,57	1,57000		
		Obudowa żeliwna do zasuw	szt	1	1,00000		
		Skrzynka uliczna żeliwna 190x190 mm nr kat. 857 do zasuw	szt	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,25	0,25000		
23	KNNR 4/1014/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierзовe, Fi 150 mm - Trójnik kołnierзовy T 150/150 mm	szt		1,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,95	0,95000		
		<b>Materiały</b>					
		Trójnik żeliwny ciśnieniowy kołnierзовy T, 150x150 mm	szt	1	1,00000		
		Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierзовych, Fi 150 mm	szt	1	1,00000		
		Śruby stalowe średniokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	2,69	2,69000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,07	0,07000		
24	KNNR 4/1014/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierзовe, Fi 150 mm - Zwężka FFR 150/100 mm	szt		1,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,95	0,95000		
		<b>Materiały</b>					
		Zwężka żeliwna ciśnieniowa 2-kołnierзова FFR, 150/100 mm	szt	1	1,00000		
		Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierзовych, Fi 150 mm	szt	1	1,00000		
		Śruby stalowe średniokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	2,69	2,69000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,07	0,07000		
25	KNNR 4/1014/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierзовe, Fi 150 mm - Łącznik rurowo-kołnierзовy RK fi 150 mm	szt		2,000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,95	0,95000		
		<b>Materiały</b>					
		Łącznik rurowo kołnierzowy RK fi 160/150	szt	1	1,00000		
		Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, Fi 150 mm	szt	1	1,00000		
		Śruby stalowe średniokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	2,69	2,69000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,07	0,07000		
26	KNNR 4/1011/4 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 110 mm - Kolano PE 100	złącze		2		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,84	0,84000		
		<b>Materiały</b>					
		Kolano PE 100 fi 110	szt	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Zgrzewarka elektrooporowa kształtek PE, PEHD	m-g	0,42	0,42000		
27	KNNR 4/1012/2 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi 110 mm, PE 100	szt		4		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,65	0,65000		
		<b>Materiały</b>					
		Tuleja kołnierzowa PE do zgrzewania doczołowego 1,0 MPa (woda) 110/100 mm	szt	1	1,00000		
		Kołnierz stalowy ocynkowany luźny, Fi 100 mm	szt	1	1,00000		
		Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, Fi 100 mm	szt	1	1,00000		
		Śruby stalowe ocynkowane M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	2,14	2,14000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,18	0,18000		
28	KNNR 4/1011/4 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 110 mm - Mufa PE 100, fi 110 mm	złącze		4		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,84	0,84000		
		<b>Materiały</b>					
		Mufa PE do zgrzewania elektrooporowego 110 mm	szt	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Zgrzewarka elektrooporowa kształtek PE, PEHD	m-g	0,42	0,42000		
29	KNNR 4/1411/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10 cm	m3		1,400		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	2,1	2,10000		
		<b>Materiały</b>					
		Pospółka	m3	1,22	1,22000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Zagęszczarka wibracyjna 50 m3/h	m-g	0,77	0,77000		
30	KNNR 4/1009/4 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 110 mm - Mufa PE100 SDR17 PN10	m		14		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,211	0,21100		
		<b>Materiały</b>					
		Rura PE 100 fi 110 SDR17 PN10	m	1,02	1,02000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Ciągnik siodłowy z naczepą 16 l (1)	m-g	0,0325	0,03250		
		Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0368	0,03680		
31	KNNR 4/1411/4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 25 cm - obsypka rurociągu	m3		5,740		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	1,82	1,82000		
		<b>Materiały</b>					
		Pospółka	m3	1,22	1,22000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Zagęszczarka wibracyjna 50 m3/h	m-g	0,67	0,67000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość Jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
32	KNR 231/702/4	Analogia. Słupki betonowe oznaczeniowe z tabliczką informacyjną <b>Robocizna</b> Robotnicy grupa II <b>Materiały</b> Słupki betonowe oznaczeniowe z tabliczką informacyjną Woda Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt r-g szt m3 %	 1,8058 1 0,005 0,5	 1 1,80580 1,00000 0,00500		
33	KNNR 1/318/6	Zasypanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 6,0 m, kategoria gruntu III-IV <b>Robocizna</b> Robotnicy	m3 r-g	 1,65	 1,65000		
34	KNNR 1/214/4 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 35 cm, kategoria gruntu I-II <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Sprzęt</b> Ubijak spalinowy 200kg Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) (1)	m3 r-g m-g m-g	 0,134 0,07 0,0117	 0,13400 0,07000 0,01170		
35	KNNR 1/504/2	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów, (w ilości 1 m3/mb) kategoria gruntu III <b>Robocizna</b> Robotnicy	m3 r-g	 0,32	 0,32000		
36	KNNR 4/1408/1	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport japonkami: ławy, bloki oporowe <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Beton zwykły C12/15 (B-15) Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	m3 r-g m3 %	 1,97 1,02 2,5	 1,97000 1,02000		
3.2	Element	<b>Rurociąg ssawny</b>					
37	KNNR 1/308/6	Wykopy liniowe szerokości 2,5-4,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 6,0 m, kategoria gruntu III-IV - Wykopy ręczne 10% <b>Robocizna</b> Robotnicy	m3 r-g	 4,75	 4,75000		
38	KNNR 1/212/6	Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 1,20 m3, głębokość do 5 m, kategoria gruntu III-IV - Wykopy mechaniczne 90% <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Sprzęt</b> Koparka jednoznaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 1,20 m3 (1)	m3 r-g m-g	 0,054 0,0254	 0,05400 0,02540		
39	KNNR 1/315/5	Umocnienie ścian wykopów pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kategorii I-IV wraz z rozbiórką, palami szalunkowymi stalowymi, głębokość wykopu do 6,0 m <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Drewno iglaste okrągłe korowane, nasyczone, na stemple Pale szalunkowe stalowe gładkie na zimno Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	m2 r-g m3 t kg %	 1,1 0,00777 0,00068 0,186 1	 1,10000 0,00777 0,00068 0,18600		
40	KNNR 4/1105/4	Zasuwa żeliwna kołnierзова z uszczelnieniem miękkim, z obudową, Fi 150 mm <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Zasuwa klinowa owalna żeliwna kołnierзова 1,6 MPa, nr kat. 112, Fi 150 mm Króciec żeliwny F ciśnieniowy 1-kołnierзовy 150x1000 mm Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierзовych, Fi 150 mm Śruby stalowe średniokładne M16 z nakrętkami i podkładkami Obudowa żeliwna do zasuw Skrzynka uliczna żeliwna 190x190 mm nr kat. 857 do zasuw Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	kpl r-g szt szt szt kg szt szt %	 5,34 1 2 2 5,44 1 1 1,5	 5,34000 1,00000 2,00000 2,00000 5,44000 1,00000 1,00000		
41	KNNR 4/1014/5	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierзовe, Fi 200 mm - Trójnik kołnierзовy T 200/200 mm	szt		1,000		



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy .....	r-g	1,19	1,19000		
		<b>Materiały</b>					
		Trójnik żeliwny ciśnieniowy kołnierзовый T, 200x200 mm	szt	1	1,00000		
		Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierзовых, Fi 200 mm	szt	1	1,00000		
		Śruby stalowe średniokokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	2,69	2,69000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,11	0,11000		
42	KNNR 4/1014/5	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierзовые, Fi 200 mm - Łącznik rurowo-kołnierзовy RK 200 mm	szt		1,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy .....	r-g	1,19	1,19000		
		<b>Materiały</b>					
		Łącznik rurowo kołnierзовy RK fi 200 mm	szt	1	1,00000		
		Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierзовых, Fi 200 mm	szt	1	1,00000		
		Śruby stalowe średniokokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	2,69	2,69000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,11	0,11000		
43	KNNR 4/1014/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierзовые, Fi 150 mm - Łącznik rurowo-kołnierзовy RK fi 150 mm	szt		1,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy .....	r-g	0,95	0,95000		
		<b>Materiały</b>					
		Łącznik rurowo kołnierзовy RK fi 160/150	szt	1	1,00000		
		Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierзовых, Fi 150 mm	szt	1	1,00000		
		Śruby stalowe średniokokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	2,69	2,69000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,07	0,07000		
44	KNNR 4/1014/5	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierзовые, Fi 200 mm - Zwężka FFR 200/150 mm	szt		2,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy .....	r-g	1,19	1,19000		
		<b>Materiały</b>					
		Zwężka ciśnieniowa dwukołnierзова FFR fi 200/150mm	szt	1	1,00000		
		Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierзовых, Fi 200 mm	szt	1	1,00000		
		Śruby stalowe średniokokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	2,69	2,69000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,11	0,11000		
45	KNNR 4/1011/7 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 160 mm - kolano PE100	złącze		2		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy .....	r-g	0,92	0,92000		
		<b>Materiały</b>					
		Kolano PE100 fi 160	szt	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Zgrzewarka elektrooporowa kształtek PE, PEHD	m-g	0,46	0,46000		
46	KNNR 4/1011/7 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 160 mm - mufa PE100	złącze		4		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy .....	r-g	0,92	0,92000		
		<b>Materiały</b>					
		Mufa elektrooporowa z PE fi 160 mm	szt	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Zgrzewarka elektrooporowa kształtek PE, PEHD	m-g	0,46	0,46000		
47	KNNR 4/1012/3 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierзовых (luleje kołnierзовые na luźny kołnierz), Fi 160 mm, PE 100	szt		4		



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,85	0,85000		
		<b>Materiały</b>					
		Tuleja kołnierзова PE do zgrzewania doczołowego 1,0 MPa (woda) 160/150 mm	szt	1	1,00000		
		Kolnier stalowy ocynkowany luźny, Fi 150 mm	szt	1	1,00000		
		Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierзовych, Fi 150 mm	szt	1	1,00000		
		Śruby stalowe ocynkowane M20 z nakrętkami i podkładkami	kg	4,28	4,28000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,19	0,19000		
48	KNNR 4/1411/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10 cm	m3		1,600		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	2,1	2,10000		
		<b>Materiały</b>					
		Pospółka	m3	1,22	1,22000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Zagęszczarka wibracyjna 50 m3/h	m-g	0,77	0,77000		
49	KNNR 4/1009/7 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 160 mm - Rura PE100 fi 160 SDR17 PN10	m		16		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,272	0,27200		
		<b>Materiały</b>					
		Rura PE 100 fi 160 SDR17 PN10	m	1,02	1,02000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Ciągnik siodłowy z naczepą 16 t (1)	m-g	0,0329	0,03290		
		Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0372	0,03720		
50	KNNR 4/1411/4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 25 cm - obsypka rurociągu	m3		7,360		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	1,82	1,82000		
		<b>Materiały</b>					
		Pospółka	m3	1,22	1,22000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Zagęszczarka wibracyjna 50 m3/h	m-g	0,67	0,67000		
51	KNNR 231/702/4	Analogia. Słupek betonowy oznaczeniowy z tabliczką informacyjną	szt		1		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy grupa II	r-g	1,8058	1,80580		
		<b>Materiały</b>					
		Słupek betonowy oznaczeniowy z tabliczką informacyjną	szt	1	1,00000		
		Woda	m3	0,005	0,00500		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
52	KNNR 1/318/5	Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 6,0 m, kategoria gruntu III-IV	m3		1,744		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	1,65	1,65000		
53	KNNR 1/214/4 (1)	Zasypywanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 35 cm, kategoria gruntu I-II	m3		15,696		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,134	0,13400		
		<b>Sprzęt</b>					
		Ubijak spalinowy 200kg	m-g	0,07	0,07000		
		Spycharka gasienicowa 55kW (75KM) (1)	m-g	0,0117	0,01170		
54	KNNR 1/504/2	Ręczne rozplątowanie ziemi wydobytej z wykopów, (w ilości 1 m3/mb) kategoria gruntu III	m3		8,960		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,32	0,32000		
55	KNNR 4/1408/1	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport japonkami: ławy, bloki oporowe	m3		0,375		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	1,97	1,97000		
		<b>Materiały</b>					
		Beton zwykły C12/15 (B-15)	m3	1,02	1,02000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
3.3	Element	<b>Rurociąg przelewowy</b>					
56	KNNR 1/308/6	Wykopy liniowe szerokości 2,5-4,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 6,0 m, kategoria gruntu III-IV - Wykopy ręczne 10% <b>Robocizna</b> Robotnicy	m3 r-g		0,300 4,75		
57	KNNR 1/212/6	Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 1,20 m3, głębokość do 5 m, kategoria gruntu III-IV - Wykopy mechaniczne 90% <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Sprzęt</b> Koparka jednoznaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 1.20 m3 (1)	m3 r-g m-g		2,700 0,054 0,0254		
58	KNNR 1/315/5	Umocnienie ścian wykopów pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kategorii I-IV wraz z rozbiórką, palami szalunkowymi stalowymi, głębokość wykopu do 6,0 m <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Drewno iglaste okrągłe korowane, nasyczone, na słupki Pale szalunkowe stalowe gięte na zimno Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U <b>Nakłady pomocnicze</b> <b>Materiały inne (Materiały)</b>	m2 r-g m3 t kg %		7,500 1,1 0,00777 0,00068 0,186 1		
59	KNNR 4/1411/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10 cm <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Pospółka <b>Nakłady pomocnicze</b> <b>Materiały inne (Materiały)</b> <b>Sprzęt</b> Zagęszczarka wibracyjna 50 m3/h	m3 r-g m3 % m-g		0,240 2,1 1,22 2,5 0,77		
60	KNNR 4/1009/7 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 160 mm - Rura PE100 fi 160 SDR17 PN10 <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Rura PE 100 fi 160 SDR17 PN10 <b>Nakłady pomocnicze</b> <b>Materiały inne (Materiały)</b> <b>Sprzęt</b> Ciągnik siodłowy z naczepą 16 t (1) Żuraw samochodowy (1)	m r-g m % m-g m-g		3 0,272 1,02 1,5 0,0329 0,0372		
61	KNNR 4/1411/4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 25 cm - obsypka rurociągu <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Pospółka <b>Nakłady pomocnicze</b> <b>Materiały inne (Materiały)</b> <b>Sprzęt</b> Zagęszczarka wibracyjna 50 m3/h	m3 r-g m3 % m-g		1,104 1,82 1,22 2,5 0,67		
62	KNNR 4/1011/7 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 160 mm - kolano PE100 <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Kolano PE100 fi 160 <b>Nakłady pomocnicze</b> <b>Materiały inne (Materiały)</b> <b>Sprzęt</b> Zgrzewarka elektrooporowa kształtek PE, PEHD	złącze r-g szl % m-g		1 0,92 1 1,5 0,46		
63	KNNR 4/1012/3 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi 160 mm, PE 100	szt		1		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena Jedn.	Wartość Jedn.
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,85	0,85000		
		<b>Materiały</b>					
		Tuleja kołnierзова PE do zgrzewania doczołowego 1,0 MPa (woda) 160/150 mm	szt	1	1,00000		
		Kolnier stalowy ocynkowany luźny, Fi 150 mm	szt	1	1,00000		
		Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierзовych, Fi 150 mm	szt	1	1,00000		
		Śruby stalowe ocynkowane M20 z nakrętkami i podkładkami	kg	4,28	4,28000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,19	0,19000		
64	KNNR 4/1011/7 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 160 mm - mufa PE fi 160 mm	złącze		1		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,92	0,92000		
		<b>Materiały</b>					
		Mufa elektrooporowa PE fi 160 mm	szt	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Zgrzewarka elektrooporowa kształtek PE, PEHD	m-g	0,46	0,46000		
65	KNP 5/312/2 (1)	Włączenie przykanalika do studni rewizyjnej istniejącej, Fi 0,15, krąg betonowy	szt		1		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	2,95	2,95000		
66	KNNR 1/318/6	Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 6,0 m, kategoria gruntu III-IV	m3		0,17		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	1,65	1,65000		
67	KNNR 1/214/4 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiekłowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 35 cm, kategoria gruntu I-II	m3		1,49		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,134	0,13400		
		<b>Sprzęt</b>					
		Ubijak spalinowy 200kg	m-g	0,07	0,07000		
		Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) (1)	m-g	0,0117	0,01170		
68	KNNR 1/504/2	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów, (w ilości 1 m3/mb) kategoria gruntu III	m3		1,340		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,32	0,32000		
3.4	Element	<b>Rurociąg spustowy</b>					
69	KNNR 1/308/6	Wykopy liniowe szerokości 2,5-4,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 6,0 m, kategoria gruntu III-IV - Wykopy ręczne 10%	m3		0,976		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	4,75	4,75000		
70	KNNR 1/212/6	Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 1,20 m3, głębokość do 5 m, kategoria gruntu III-IV - Wykopy mechaniczne 90%	m3		8,784		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,054	0,05400		
		<b>Sprzęt</b>					
		Koparka jednoznaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 1.20 m3 (1)	m-g	0,0254	0,02540		
71	KNNR 1/315/5	Umocnienie ścian wykopów pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kategorii I-IV wraz z rozbiórką, palami szalunkowymi stalowymi, głębokość wykopu do 6,0 m	m2		24,400		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	1,1	1,10000		
		<b>Materiały</b>					
		Drewno iglaste okrągłe korowane, nasyczone, na stemple	m3	0,00777	0,00777		
		Pale szalunkowe stalowe gięte na zimno	t	0,00068	0,00068		
		Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	0,186	0,18600		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1			
72	KNNR 4/1411/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10 cm	m3		0,640		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	2,1	2,10000		
		<b>Materiały</b>					
		Pospółka	m3	1,22	1,22000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Zagęszczarka wibracyjna 50 m3/h	m-g	0,77	0,77000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
73	KNNR 4/1009/7 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 160 mm - Rura PE100 fi 160 SDR17 PN10 Robocizna Robotnicy Materiały Rura PE 100 fi 160 SDR17 PN10 Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Ciągnik siodłowy z naczepą 16't (1) Żuraw samochodowy (1)	m r-g m % m-g m-g	 0,272 1,02 1,5 0,0329 0,0372	3 0,27200 1,02000  0,03290 0,03720		
74	KNNR 4/1308/2	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160 mm - PVC-U SN8 Robocizna Robotnicy Materiały Rura PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowa 160/4,7 mm PVC-U SN4 Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Samochód skrzyniowy (1)	m r-g m % m-g	 0,345 1,02 2,5 0,0083	5,000 0,34500 1,02000  0,00830		
75	Kalkulacja indywidualna	Montaż łupków z pianki PU z porami zamkniętymi na rurę fi 160 Robocizna Robocizna Materiały Łupki z pianki PU z porami zamkniętymi na rurę fi 160	mb r-g mb	 1,5 1	2,0 1,50000 1,00000		
76	KNNR 4/1411/4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 25 cm - obsypka rurociągu Robocizna Robotnicy Materiały Pospółka Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Zagęszczarka wibracyjna 50' m3/h	m3 r-g m3 % m-g	 1,82 1,22 2,5 0,67	2,944 1,82000 1,22000  0,67000		
77	KNNR 4/1105/4	Zasuwa żeliwna kołnierzowa z uszczelnieniem miękkim, z obudową, Fi 150 mm Robocizna Robotnicy Materiały Zasuwa klinowa owalna żeliwna kołnierzowa 1.6 MPa, nr kat.112, Fi 150 mm Króciec żeliwny F ciśnieniowy 1-kołnierzowy 150x1000 mm Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, Fi 150 mm Śruby stalowe średniolodkowe M16 z nakrętkami i podkładkami Obudowa żeliwna do zasuwy Skrzynka uliczna żeliwna 190x190 mm nr kat. 857 do zasuwy Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9't (1)	kpl r-g szl szl szl kg szl szl % m-g	 5,34 1 2 2 5,44 1 1 1,5 0,3	1 5,34000 1,00000 2,00000 2,00000 5,44000 1,00000 1,00000  0,30000		
78	KNNR 4/1011/7 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 160 mm - kolano PE100 Robocizna Robotnicy Materiały Kolano PE100 fi 160 Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Zgrzewarka elektrooporowa kształtek PE, PEHD	złącze r-g szl % m-g	 0,92 1 1,5 0,46	2 0,92000 1,00000  0,46000		
79	KNNR 4/1012/3 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi 160 mm, PE 100	szl		3		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,85	0,85000		
		<b>Materiały</b>					
		Tuleja kołnierзова PE do zgrzewania doczołowego 1,0 MPa (woda) 160/150 mm	szt	1	1,00000		
		Kołnierz stalowy ocynkowany luźny, Fi 150 mm	szt	1	1,00000		
		Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierзовych, Fi 150 mm	szt	1	1,00000		
		Śruby stalowe ocynkowane M20 z nakrętkami i podkładkami	kg	4,28	4,28000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,19	0,19000		
80	KNNR 4/1011/7 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 160 mm - mufa PE fi 160 mm	złącze		3		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,92	0,92000		
		<b>Materiały</b>					
		Mufa elektrooporowa PE fi 160 mm	szt	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Zgrzewarka elektrooporowa kształtek PE, PEHD	m-g	0,46	0,46000		
81	KNNR 4/1322/2	Kształtka PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk, Fi 160 mm - Trójnik PVC-U fi 160/160 mm	szt		1,000		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	0,31	0,31000		
		<b>Materiały</b>					
		Trójnik ciśnieniowy PVC kielichowy 90°, 160x160 mm	szt	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,08	0,08000		
82	KNNR 231/702/4	Analogia. Słupek betonowy oznaczeniowy z tabliczką informacyjną	szt		1		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy grupa II	r-g	1,8058	1,80580		
		<b>Materiały</b>					
		Słupek betonowy oznaczeniowy z tabliczką informacyjną	szt	1	1,00000		
		Woda	m3	0,005	0,00500		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
83	KNNR 4/1413/1 (1)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 800 mm, głębokość 3 m, właz B125	szt		1		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	21,3	21,30000		
		<b>Materiały</b>					
		Krąg betonowy o wysokości 500 mm, Fi 800 mm	m	6	6,00000		
		Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-7.5 (mieszanka betonowa)	m3	0,23	0,23000		
		Beton zwykły z kruszywa naturalnego B-10 (mieszanka betonowa)	m3	0,47	0,47000		
		Zaprawa cementowa M7 (m.50)	m3	0,05	0,05000		
		Roztwór asfaltowy do gruntowania "Abizol R"	kg	3,73	3,73000		
		Roztwór asfaltowy izolacyjny "Abizol P"	kg	6,84	6,84000		
		Stopnie włazowe żeliwne	szt	8	8,00000		
		Właz kanałowy żeliwny B125	szt	1	1,00000		
		Pokrywa nadstudzienna żelbetowa Fi 800 mm	szt	1	1,00000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy 5-10 t (1)	m-g	2,35	2,35000		
		Żuraw samochodowy 4 t (1)	m-g	3,04	3,04000		
84	KNNR 4/1413/2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 800 mm, za każde 0,5 m różnicy głębokości	0,5 m		4		
		<b>Robocizna</b>					
		Robotnicy	r-g	2,03	2,03000		
		<b>Materiały</b>					
		Krąg betonowy o wysokości 500 mm, Fi 800 mm	szt	1	1,00000		
		Zaprawa cementowa M7 (m.50)	m3	0,01	0,01000		
		Roztwór asfaltowy do gruntowania "Abizol R"	kg	0,75	0,75000		
		Roztwór asfaltowy izolacyjny "Abizol P"	kg	1,36	1,36000		
		Stopnie włazowe żeliwne	szt	1,7	1,70000		
		<b>Nakłady pomocnicze</b>					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		<b>Sprzęt</b>					
		Samochód skrzyniowy 5-10 t (1)	m-g	0,23	0,23000		
		Żuraw samochodowy 4 t (1)	m-g	0,48	0,48000		
85	KNNR 1/318/6	Zasypanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 6,0 m, kategoria gruntu III-IV	m3		0,618		



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
		<b>Robocizna</b> <b>Robotnicy</b>	r-g	1,65	1,65000		
86	KNNR 1/214/4 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 35 cm, kategoria gruntu I-II	m3		5,558		
		<b>Robocizna</b> <b>Robotnicy</b>	r-g	0,134	0,13400		
		<b>Sprzęt</b> Ubijak spalinowy 200kg	m-g	0,07	0,07000		
		Spycharka gąsienicowa 55kW (75KM) (1)	m-g	0,0117	0,01170		
87	KNNR 1/504/2	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów, (w ilości 1 m3/mb) kategoria gruntu III	m3		3,584		
		<b>Robocizna</b> <b>Robotnicy</b>	r-g	0,32	0,32000		
88	KNP 5/312/2 (1)	Włączenie przykanalika do studni rewizyjnej istniejącej, Fi 0,15, krąg betonowy	szt		2		
		<b>Robocizna</b> <b>Robotnicy</b>	r-g	2,95	2,95000		