

Przedmiar robót

Przebudowa stacji uzdatniania wody w Bełchowie.

Lokalizacja: **Bełchów**
Jednostka ewidencyjna: **Nieborów**
Obręb: **Bełchów**
Nr ewid. działki **1275**
Kategoria obiektu **VIII**

Nazwa i kod CPV: **45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne**
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

Inwestor: **Gmina Nieborów**
Nieborów
Al. Legionów Polskich 26
99-416 Nieborów

Jednostka opracowująca kosztorys: **Paweł Wielemborek**
ul. Katarzynów 18
99-400 Łowicz

Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
Przebudowa stacji uzdatniania wody w Bełchowie.		
1	Zbiornik retencyjny	
2	Zestaw pomp	
3	Rurociągi technologiczne	
3.1	Rurociąg tłoczny (filtry - zbiornik retencyjny)	
3.2	Rurociąg ssawny (zbiornik retencyjny - zestaw pomp sieciowych II stopnia)	
3.3	Rurociąg tłoczny (zestaw pomp sieciowych II stopnia - sieć wodociągowa)	
3.3.1	Rurociąg tłoczny (zestaw pomp sieciowych II stopnia - sieć wodociągowa)	
3.3.2	Odejście (rurociąg spustowy z zaworu bezpieczeństwa)	
3.4	Rurociąg spustowy i przelewowy (zbiornik retencyjny - odstojnik wód popłucznych)	
3.5	Rurociąg tłoczny (zestaw pomp sieciowych II stopnia - filtry)	
3.6	Montaż przepustnicy na rurociągu wody uzdatnionej (filtry - zbiornik hydroforowy)	
3.7	Podpory i obejmy na rury PE fi 110 i fi 160	
4	Studnie głębinowe	
4.1	Studnia nr 1	
4.2	Studnia nr 2	
5	Rozruch technologiczny	
Suma elementów kosztorysu		
Razem Przebudowa stacji uzdatniania wody w Bełchowie. netto		

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Belchowie.		
1	Element	Zbiornik retencyjny		
1	Kalkulacja indywidualna	Dostarczenie i montaż zbiornika retencyjnego typ ZRP3 V=100m ³ DN=4500mm, izolowany termicznie izolacją grubości 100mm, płaszczem zewnętrznym z blachy trapezowej powlekanej w kolorze niebieskim.	kpl	1
2	Element	Zestaw pomp		
2	Kalkulacja indywidualna	Dostarczenie i montaż zestawu pomp sieciowych II stopnia ZHWR 50.50/15.3.Z.K wraz z szafą sterującą KZU - 3x4kW, kolektory, rama zestawu pompowego ze stali nierdzewnej.	kpl	1
3	Grupa	Rurociągi technologiczne		
3.1	Element	Rurociąg tłoczny (filtry - zbiornik retencyjny)		
3	KNNR 8/307/6	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi 150 mm	m	6
4	ZNPP 1/2306/19	Przecinanie piłą mechaniczną rur stalowych, Dn 150 mm	cięcie	1
5	KNNR 4/1016/4	Spawanie kołnierzy do rur stalowych, Fi 150	szt	1
6	KNNR 4/1005/3	Rury stalowe o złączach spawanych, Fi 150	m	6
7	KNNR 4/1014/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi 150 mm - Trójnik kołnierzowy T fi 150/100 farba proszkowo-epoksydowa	szt	1
8	KNNR 4/1120/2 (2)	Przepustnica międzykołnierzowa, Fi 100 mm	kpl	1
9	KNNR 4/1011/4 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 110 mm - Kolano PE 100, 90 stopni,	złącze	1
10	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	1
11	KNR 401/209/2	Przebicie otworów w elementach z betonu żwirowego o powierzchni 100x200 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		1*2	2,000000	
		RAZEM:	2,000000	m2 2,00
12	KNR 401/108/19	Wywóz samochodami samowyladowczymi do 1 km, gruz z konstrukcji żelbetowych i żwirobotonowych		
	Wyliczenie ilości robót:			
		2*0,15	0,300000	
		RAZEM:	0,300000	m3 0,300
13	KNR 401/108/20	Wywóz samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km, gruz (kol.17-19) Krotność=4	m3	0,3
14	KNR 401/106/1	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonane wewnątrz budynku, z odrzuceniem na odległość do 3 m		
	Wyliczenie ilości robót:			
		0,8*1,6*2	2,560000	
		RAZEM:	2,560000	m3 2,560
15	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:			
		6*0,8*1,6*0,1	0,768000	
		RAZEM:	0,768000	m3 0,768
16	KNNR 1/212/6	Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 1,20 m ³ , głębokość do 5 m, kategoria gruntu III-IV - Wykopy mechaniczne 90%		
	Wyliczenie ilości robót:			
		6*0,8*1,6*0,9	6,912000	
		RAZEM:	6,912000	m3 6,912
17	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:			
		12*1,6*2	38,400000	
		RAZEM:	38,400000	m2 38,400
18	KNNR 4/1011/4 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 110 mm - Kolano PE 100, 90 stopni,	złącze	2
19	KNNR 4/1011/4 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 110 mm - Kolano PE 100, 45 stopni,	złącze	2
20	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	3
21	KNNR 4/1105/3	Zasuwa żeliwna kołnierzowa z uszczelnieniem miękkim, z obudową, Fi 100 mm	kpl	1
22	KNNR 4/1411/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		12*0,8*0,1	0,960000	
		RAZEM:	0,960000	m3 0,960
23	KNNR 4/1009/4 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 110 mm - Rura PE100 SDR17 PN10	m	12
24	KNNR 4/1411/4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 25 cm - obsypka rurociągu		
	Wyliczenie ilości robót:			
		12*0,8*(0,11+0,3)	3,936000	
		RAZEM:	3,936000	m3 3,936

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
25	KNR 231/702/4	Analogia. Słupek betonowy oznaczeniowy z tabliczką informacyjną	szt	1
26	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:		
		2,56	2,560000	
		(0,768+6,912)*0,1	0,768000	
		-0,96*0,1	-0,096000	
		-3,936*0,1	-0,393600	
		RAZEM:	2,838400	m3 2,84
27	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:		
		(0,768+6,912)*0,9	6,912000	
		-0,96*0,9	-0,864000	
		-3,936*0,9	-3,542400	
		RAZEM:	2,505600	m3 2,506
28	KNNR 1/504/2	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów, (w ilości 1 m3/mb) kategoria gruntu III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2,56+0,768+6,912	10,240000	
		-2,84	-2,840000	
		-2,506	-2,506000	
		RAZEM:	4,894000	m3 4,894
29	KNNR 4/1408/1	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport japonkami: ławy, bloki oporowe		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,5*0,5*0,5*2	0,250000	
		RAZEM:	0,250000	m3 0,250
30	KNR 401/203/1	Analogia. Uzupelnienie elementów konstrukcyjnych z betonu monolitycznego, uzupelnienie posadzki		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2*0,15	0,300000	
		RAZEM:	0,300000	m3 0,300
3.2	Element	Rurociąg ssawny (zbiornik retencyjny - zestaw pomp sieciowych II stopnia)		
31	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
32	KNNR 4/1120/4	Przepustnica międzykołnierzowa, Fi 150 mm	kpl	1
33	KNNR 4/1011/7 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 160 mm - kolano PE100, 90 stopni	złącze	2
34	KNNR 4/1009/7 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 160 mm - Rura PE100 fi 160 SDR17 PN10	m	6
35	KNR 401/209/2	Przebiecie otworów w elementach z betonu żwirowego o powierzchni 100x100 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1*1	1,000000	
		RAZEM:	1,000000	m2 1,00
36	KNR 401/108/19	Wywóz samochodami samowyladowczymi do 1 km, gruz z konstrukcji żelbetowych i żwirobotonowych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1*0,15	0,150000	
		RAZEM:	0,150000	m3 0,150
37	KNR 401/108/20	Wywóz samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km, gruz (kol.17-19) Krotność=4	m3	0,15
38	KNR 401/106/1	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonane wewnątrz budynku, z odrzuceniem na odległość do 3 m		
		Wyliczenie ilości robót:		
		0,8*1,6*1,5	1,920000	
		RAZEM:	1,920000	m3 1,920
39	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:		
		20*0,8*1,6*0,1	2,560000	
		RAZEM:	2,560000	m3 2,560
40	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:		
		20*0,8*1,6*0,9	23,040000	
		RAZEM:	23,040000	m3 23,040
41	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:		
		20*1,6*2	64,000000	
		RAZEM:	64,000000	m2 64,000
42	KNNR 4/1011/7 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 160 mm - kolano PE100, 90 stopni	złącze	5
43	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
44	KNNR 4/1105/4	Zasuwa żeliwna kołnierzowa z uszczelnieniem miękkim, z obudową, Fi 150 mm	kpl	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
45	KNNR 4/1411/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10 cm Wyliczenie ilości robót: :23*0,8*0,1 RAZEM: 1,840000	m3	1,840
46	KNNR 4/1009/7 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 160 mm - Rura PE100 fi 160 SDR17 PN10	m	23
47	KNNR 4/1411/4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 25 cm - obsypka rurociągu Wyliczenie ilości robót: :23*0,8*(0,16+0,3) RAZEM: 8,464000	m3	8,464
48	KNR 231/702/4	Analogia. Słupki betonowe oznaczeniowe z tabliczką informacyjną	szt	1
49	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: :1,92 :(2,56+23,04)*0,1 :-1,84*0,1 :-8,464*0,1 RAZEM: 3,449600	m3	3,45
50	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: :(2,56+23,04)*0,9 :-1,84*0,9 :-8,464*0,9 RAZEM: 13,766400	m3	13,766
51	KNNR 1/504/2	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów, (w ilości 1 m3/mb) kategoria gruntu III Wyliczenie ilości robót: :1,92+2,56+23,04 :-3,45 :-13,766 RAZEM: 10,304000	m3	10,304
52	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 RAZEM: 0,375000	m3	0,375
53	KNR 401/203/1	Analogia. Uzupelnienie elementów konstrukcyjnych z betonu monolitycznego, uzupelnienie posadzki Wyliczenie ilości robót: :1*0,15 RAZEM: 0,150000	m3	0,150
3.3	Grupa	Rurociąg tłoczny (zestaw pomp sieciowych II stopnia - sieć wodociągowa)		
3.3.1	Element	Rurociąg tłoczny (zestaw pomp sieciowych II stopnia - sieć wodociągowa)		
54	KNNR 8/307/6	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi 150 mm	m	6
55	ZNPP 1/2306/19	Przecinanie piłą mechaniczną rur stalowych, Dn 150 mm	cięcie	2
56	KNNR 4/1016/4	Spawanie kołnierzy do rur stalowych, Fi 150	szt	2
57	Kalkulacja indywidualna	Demontaż węzła wodomierzowego i montaż w nowym miejscu	kpl	1
58	KNNR 4/1014/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi 150 mm - Trójnik kołnierzowy T fi 150/100 farba proszkowo-epoksydowa	szt	1
59	KNNR 4/1005/3	Rury stalowe o złączach spawanych, Fi 150	m	6
60	KNNR 4/1011/4 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 110 mm - Kolano PE 100, 90 stopni,	złącze	2
61	KNNR 4/1011/4 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 110 mm - Trójnik PE100 fi 110/90	złącze	1
62	KNNR 4/1012/1 (5)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi 90 mm, PE100	szt	1
63	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	2
64	KNNR 4/1120/2 (2)	Przepustnica międzykołnierzowa, Fi 100 mm	kpl	1
65	KNNR 4/1009/4 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 110 mm - Rura PE100 SDR17 PN10	m	1
66	KNNR 4/130/8 (1)	Zawór bezpieczeństwa Si 2501 DN80/80mm	szt	1
3.3.2	Element	Odejsię (rurociąg spustowy z zaworu bezpieczeństwa)		
67	KNNR 4/1012/1 (5)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi 90 mm, PE100	szt	1
68	KNNR 4/1011/3 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 90 mm, kolano PE100 fi 90, 90 stopni	złącze	2
69	KNNR 4/1009/3 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 90 mm - Rura PE100 fi 90 SDR17 PN10	m	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.4	Element	Rurociąg spustowy i przelewowy (zbiornik retencyjny - odstożnik wód popłucznych)		
70	KNNR 4/1009/7 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 160 mm - Rura PE100 fi 160 SDR17 PN10	m	6
71	KNNR 4/1011/7 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 160 mm - kolano PE100, 90 stopni	złącze	2
72	KNNR 4/1011/7 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 160 mm - kolano PE100, 45 stopni	złącze	1
73	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	4
74	Kalkulacja indywidualna	Montaż łupków z pianki PU z porami zamkniętymi na rurę fi 160	mb	2,5
75	KNNR 4/1105/4	Zasuwa żeliwna kołnierzowa z uszczelnieniem miękkim, z obudową, Fi 150 mm	kpl	1
76	KNNR 231/702/4	Analogia. Słupki betonowe oznaczeniowe z tabliczką informacyjną	szt	1
77	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:			
		18*0,8*0,9*0,1		1,296000
		RAZEM:		1,296000
			m3	1,296
78	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:			
		18*0,8*0,9*0,9		11,664000
		RAZEM:		11,664000
			m3	11,664
79	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:			
		18*0,9*2		32,400000
		RAZEM:		32,400000
			m2	32,400
80	KNNR 4/1411/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10 cm		
	Wyliczenie ilości robót:			
		16*0,8*0,1		1,280000
		RAZEM:		1,280000
			m3	1,280
81	KNNR 4/1308/2	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160 mm - PVC-U SN4	m	16
82	KNNR 4/1411/4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 25 cm - obsypka rurociągu		
	Wyliczenie ilości robót:			
		16*0,8*(0,16+0,3)		5,888000
		RAZEM:		5,888000
			m3	5,888
83	KNNR 4/1413/1 (1)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 800 mm, głębokość 3 m, właz 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	Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 6,0 m, kategoria gruntu III-IV		
	Wyliczenie ilości robót:			
		1,296		1,296000
		-1,28*0,1		-0,128000
		-5,888*0,1		-0,588800
		RAZEM:		0,579200
			m3	0,58
86	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:			
		11,664		11,664000
		-1,28*0,9		-1,152000
		-5,888*0,9		-5,299200
		RAZEM:		5,212800
			m3	5,21
87	KNNR 1/504/2	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów, (w ilości 1 m3/mb) kategoria gruntu III		
	Wyliczenie ilości robót:			
		1,296+11,664		12,960000
		-0,58-5,21		-5,790000
		RAZEM:		7,170000
			m3	7,170
88	KNP 5/312/2 (1)	Włączenie przykanalika do studni rewizyjnej istniejącej, Fi 0,15, krag betonowy	szt	1
3.5	Element	Rurociąg tłoczny (zestaw pomp sieciowych II stopnia - filtry)		
89	KNNR 8/120/2	Analogia. Demontaż kolana dwukołnierzowego Q fi 100	szt	1
90	KNNR 4/1009/4 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 110 mm - Rura PE100 SDR17 PN10	m	8
91	KNNR 4/1011/4 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 110 mm - Trójnik PE100, fi 110/110	złącze	3
92	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi 100 mm - Trójnik kołnierzowy T fi 100/100 farba proszkowo-epoksydowa	szt	2
93	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	9
94	KNNR 4/1011/4 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 110 mm - Kolano PE 100, 90 stopni,	złącze	4

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
95	KNNR 4/1011/4 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 110 mm - Kolano PE 100, 45 stopni,	złącze	1
96	KNNR 4/1120/2 (2)	Przepustnica międzykołnierzowa, Fi 100 mm	kpl	4
97	KNNR 8/307/5	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi 100 mm	m	1
98	ZNPP 1/2306/18	Przecinanie piłą mechaniczną rur stalowych, Dn 100 mm	cięcie	1
99	KNNR 4/1016/3	Spawanie kołnierzy do rur stalowych, Fi 100 mm	szt	1
100	KNNR 4/1005/2	Rury stalowe o złączach spawanych, Fi 100 mm	m	1
3.6	Element	Montaż przepustnicy na rurociągu wody uzdatnionej (filtry - zbiornik hydroforowy)		
101	KNNR 8/307/6	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi 150 mm	m	3
102	ZNPP 1/2306/19	Przecinanie piłą mechaniczną rur stalowych, Dn 150 mm	cięcie	1
103	KNNR 4/1016/4	Spawanie kołnierzy do rur stalowych, Fi 150	szt	1
104	KNNR 4/1005/3	Rury stalowe o złączach spawanych, Fi 150	m	3
105	KNNR 4/1120/4	Przepustnica międzykołnierzowa, Fi 150 mm	kpl	1
3.7	Element	Podpory i obejmy na rury PE fi 110 i fi 160		
106	Kalkulacja indywidualna	Dostarczenie i montaż podpór i obejm na rury PE fi 110 i fi 160	kg	30
107	KNR 712/102/5	Czyszczenie przez szcietkowanie mechaniczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi 58-219 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(6+6+3)*2*3,14*0,075	7,065000	
		1*2*3,14*0,05	0,314000	
		RAZEM:	7,379000	7,379
108	KNR 712/205/5 (1)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania epoksydowe, rurociągi, Fi 58-219 mm, farba chemoodporna czerwona tlenkowa	m2	7,379
109	KNR 712/211/5 (3)	Malowanie pędzlem - farby nawierzchniowe i emalie epoksydowe, rurociągi, Fi 58-219 mm, emalia epoksydowa chemoodporna, pozostałe kolory	m2	7,379
4	Grupa	Studnie głębinowe		
4.1	Element	Studnia nr 1		
110	GEO 1/4002/3 (1)	Analogia. Demontaż pompy głębinowej, demontaż z głębokości 15 m	szt	1
111	GEO 1/4002/4 (1)	Analogia. Demontaż pompy głębinowej, dodatek za demontaż na każde 5 m ponad 15 m głębokości Krotność=0,8	szt	1
112	GEO 1/4002/1 (1)	Analogia. Montaż pompy głębinowej, montaż na głębokość do 15 m - pompa głębinowa GBA.2.05 P=3kW	szt	1
113	GEO 1/4002/2 (1)	Analogia. Montaż pompy głębinowej, dodatek za montaż na każde 5 m ponad 15 m głębokości Krotność=0,8	szt	1
4.2	Element	Studnia nr 2		
114	GEO 1/4002/3 (1)	Analogia. Demontaż pompy głębinowej, demontaż z głębokości 15 m	szt	1
115	GEO 1/4002/4 (1)	Analogia. Demontaż pompy głębinowej, dodatek za demontaż na każde 5 m ponad 15 m głębokości Krotność=3	szt	1
116	GEO 1/4002/1 (1)	Analogia. Montaż pompy głębinowej, montaż na głębokość do 15 m - pompa głębinowa GCA.3.05 P=13kW	szt	1
117	GEO 1/4002/2 (1)	Analogia. Montaż pompy głębinowej, dodatek za montaż na każde 5 m ponad 15 m głębokości Krotność=3	szt	1
5	Element	Rozruch technologiczny		
118	Kalkulacja indywidualna	Próby ciśnieniowe	kpl	1
119	Kalkulacja indywidualna	Płukanie i dezynfekcja urządzeń	kpl	1
120	Kalkulacja indywidualna	Badania bakteriologiczne wody	kpl	1
121	Kalkulacja indywidualna	Odbiór przez Urząd Dozoru Technicznego	kpl	1
122	Kalkulacja indywidualna	Rozruch technologiczny	kpl	1

Kosztorys nakładczy

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
	Kosztorys	Przebudowa stacji uzdatniania wody w Bełchowie.					
1	Element	Zbiornik retencyjny					
1	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		
		Materiały 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		
2	Element	Zestaw pomp					
2	Kalkulacja indywidualna	Dostarczenie i montaż zestawu pomp sieciowych II stopnia ZHWR 50.50/15.3.Z.K wraz z szafą sterującą KZU - 3x4kW, kolektory, rama zestawu pompowego ze stali nierdzewnej.	kpl		1		
		Materiały Dostarczenie i montaż zestawu pomp sieciowych II stopnia ZHWR 50.50/15.3.Z.K wraz z szafą sterującą KZU - 3x4kW, kolektory, rama zestawu pompowego ze stali nierdzewnej.	kpl	1	1,00000		
3	Grupa	Rurociągi technologiczne					
3.1	Element	Rurociąg tłoczny (filtry - zbiornik retencyjny)					
3	KNNR 8/307/6	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi'150`mm	m		6		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,53	0,53000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Robocizna)	%	10			
4	ZNPP 1/2306/19	Przecinanie piłą mechaniczną rur stalowych, Dn`150`mm	cięcie		1		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,101	0,10100		
5	KNNR 4/1016/4	Spawanie kołnierzy do rur stalowych, Fi`150	szt		1		
		Robocizna Robotnicy	r-g	1,3	1,30000		
		Materiały Kołnierz stalowy płaski do przyspawania okrągły 1.6`MPa Fi`150`mm	szt	1	1,00000		
		Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej	szt	38	38,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Spawarka	m-g	1,47	1,47000		
6	KNNR 4/1005/3	Rury stalowe o złączach spawanych, Fi`150	m		6		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,336	0,33600		
		Materiały Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 159,0 (Dn`150)	m	1,01	1,01000		
		Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej	szt	3	3,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,0292	0,02920		
		Spawarka	m-g	0,103	0,10300		
7	KNNR 4/1014/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi`150`mm - Trójnik kołnierzowy T fi 150/100 farba proszkowo-epoksydowa	szt		1		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,95	0,95000		
		Materiały Trójnik żeliwny ciśnieniowy kołnierzowy T, 150x100`mm - farba proszkowo-epoksydowa	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		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,07	0,07000		
8	KNNR 4/1120/2 (2)	Przepustnica międzykołnierzowa, Fi`100`mm	kpl		1		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
		Robocizna Robotnicy	r-g	1,88	1,88000		
		Materiały Przepustnica kołnierzowa z wykładziną elastomerową 1-1,6MPa, Fi`100`mm	szt	1	1,00000		
		Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, Fi 100`mm	szt	2	2,00000		
		Śruby stalowe średniokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	1,36	1,36000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,25	0,25000		
9	KNNR 4/1011/4 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 110`mm - Kolano PE 100, 90 stopni,	złącze		1		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,84	0,84000		
		Materiały Kolano PE 100 90 stopni fi 110	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Zgrzewarka elektrooporowa kształtek PE, PEHD	m-g	0,42	0,42000		
10	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		1		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,65	0,65000		
		Materiały 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		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,18	0,18000		
11	KNR 401/209/2	Przebicie otworów w elementach z betonu żwirowego o powierzchni 100x200 cm	m2		2,00		
		Robocizna Robotnicy grupa I	r-g	10,7	10,70000		
12	KNR 401/108/19	Wywóz samochodami samowyładowczymi do 1`km, gruz z konstrukcji żelbetowych i żwirobotonowych	m3		0,300		
		Robocizna Robotnicy grupa I	r-g	2,13	2,13000		
		Sprzęt Samochód samowyładowczy do 5`t (1)	m-g	1,23	1,23000		
13	KNR 401/108/20	Wywóz samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1`km, gruz (kol.17-19) Krotność=4	m3		0,3		
		Sprzęt Samochód samowyładowczy do 5`t (1)	m-g	0,04	0,04000		
14	KNR 401/106/1	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonane wewnątrz budynku, z odrzuceniem na odległość do 3`m	m3		2,560		
		Robocizna Robotnicy grupa I	r-g	4,65	4,65000		
15	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%	m3		0,768		
		Robocizna Robotnicy	r-g	4,75	4,75000		
16	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		6,912		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,054	0,05400		
		Sprzęt Koparka jednoznaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 1.20`m3 (1)	m-g	0,0254	0,02540		
17	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		38,400		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
		Robocizna Robotnicy	r-g	1,1	1,10000		
		Materiały Drewno iglaste okrągłe korowane, nasycone, 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		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1			
18	KNNR 4/1011/4 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 110`mm - Kolano PE 100, 90 stopni,	złącze		2		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,84	0,84000		
		Materiały Kolano PE 100 90 stopni fi 110	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Zgrzewarka elektrooporowa kształtek PE, PEHD	m-g	0,42	0,42000		
19	KNNR 4/1011/4 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 110`mm - Kolano PE 100, 45 stopni,	złącze		2		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,84	0,84000		
		Materiały Kolano PE 100 45 stopni fi 110	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Zgrzewarka elektrooporowa kształtek PE, PEHD	m-g	0,42	0,42000		
20	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		3		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,65	0,65000		
		Materiały 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		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,18	0,18000		
21	KNNR 4/1105/3	Zasuwa żeliwna kołnierzowa z uszczelnieniem miękkim, z obudową, Fi`100`mm	kpl		1		
		Robocizna Robotnicy	r-g	4,67	4,67000		
		Materiały Zasuwa klinowa owalna żeliwna kołnierzowa 1.6`MPa, nr kat.112, Fi`100`mm	szt	1	1,00000		
		Króciec żelwny F ciśnieniowy 1-kołnierzowy 100x1000 mm	szt	2	2,00000		
		Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, 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		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,25	0,25000		
22	KNNR 4/1411/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10`cm	m3		0,960		
		Robocizna Robotnicy	r-g	2,1	2,10000		
		Materiały Pospółka	m3	1,22	1,22000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt Zagęszczarka wibracyjna 50`m3/h	m-g	0,77	0,77000		
23	KNNR 4/1009/4 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi`110`mm - Rura PE100 SDR17 PN10	m		12		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,211	0,21100		
		Materiały Rura PE 100 fi 110 SDR17 PN10	m	1,02	1,02000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Ciągnik siodłowy z naczepą 16t (1)	m-g	0,0325	0,03250		
		Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0368	0,03680		
24	KNNR 4/1411/4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 25 cm - obsypka rurociągu	m3		3,936		
		Robocizna Robotnicy	r-g	1,82	1,82000		
		Materiały Pospółka	m3	1,22	1,22000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt Zagęszczarka wibracyjna 50 m ³ /h	m-g	0,67	0,67000		
25	KNR 231/702/4	Analogia. Słupek betonowy oznaczeniowy z tabliczką informacyjną	szt		1		
		Robocizna Robotnicy grupa II	r-g	1,8058	1,80580		
		Materiały Słupek betonowy oznaczeniowy z tabliczką informacyjną	szt	1	1,00000		
		Woda	m3	0,005	0,00500		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
26	KNNR 1/318/6	Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 6,0 m, kategoria gruntu III-IV	m3		2,84		
		Robocizna Robotnicy	r-g	1,65	1,65000		
27	KNNR 1/214/4 (1)	Zасыpanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 35 cm, kategoria gruntu I-II	m3		2,506		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,134	0,13400		
		Sprzęt Ubijak spalinowy 200kg	m-g	0,07	0,07000		
		Spycharka gaśnicowa 55kW (75KM) (1)	m-g	0,0117	0,01170		
28	KNNR 1/504/2	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów, (w ilości 1 m ³ /mb) kategoria gruntu III	m3		4,894		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,32	0,32000		
29	KNNR 4/1408/1	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport japonkami: ławy, bloki oporowe	m3		0,250		
		Robocizna Robotnicy	r-g	1,97	1,97000		
		Materiały Beton zwykły C12/15 (B-15)	m3	1,02	1,02000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
30	KNR 401/203/1	Analogia. Uzupelnienie elementów konstrukcyjnych z betonu monolitycznego, uzupelnienie posadzki	m3		0,300		
		Robocizna Betoniarze grupa II	r-g	0,83	0,83000		
		Robotnicy grupa I	r-g	5,1	5,10000		
		Materiały Beton zwykły C12/15 (B-15)	m3	1,015	1,01500		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2			
3.2	Element	Rurociąg ssawny (zbiornik retencyjny - zestaw pomp sieciowych II stopnia)					
31	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.
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,85	0,85000		
		Materiały Tuleja kołnierзова PE do zgrzewania doczołowego 1,0MPa (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		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,19	0,19000		
32	KNNR 4/1120/4	Przepustnica międzykołnierзова, Fi 150 mm	kpl		1		
		Robocizna Robotnicy	r-g	2,4	2,40000		
		Materiały Przepustnica kołnierзова z wykładziną elastomerową 1-1,6MPa, Fi 150 mm	szt	1	1,00000		
		Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierзовych, Fi 150 mm	szt	2	2,00000		
		Śruby stalowe średniokokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	2,69	2,69000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,3	0,30000		
33	KNNR 4/1011/7 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 160 mm - kolano PE100, 90 stopni	złącze		2		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,92	0,92000		
		Materiały Kolano PE100 fi 160 90 stopni	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Zgrzewarka elektrooporowa kształtek PE, PEHD	m-g	0,46	0,46000		
34	KNNR 4/1009/7 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 160 mm - Rura PE100 fi 160 SDR17 PN10	m		6		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,272	0,27200		
		Materiały Rura PE 100 fi 160 SDR17 PN10	m	1,02	1,02000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Ciągnik siodłowy z naczepą 16 t (1) Żuraw samochodowy (1)	m-g m-g	0,0329 0,0372	0,03290 0,03720		
35	KNR 401/209/2	Przebiecie otworów w elementach z betonu żwirowego o powierzchni 100x100 cm	m2		1,00		
		Robocizna Robotnicy grupa I	r-g	10,7	10,70000		
36	KNR 401/108/19	Wywóz samochodami samowyładowczymi do 1 km, gruz z konstrukcji żelbetowych i żwirobotonowych	m3		0,150		
		Robocizna Robotnicy grupa I	r-g	2,13	2,13000		
		Sprzęt Samochód samowyładowczy do 5 t (1)	m-g	1,23	1,23000		
37	KNR 401/108/20	Wywóz samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1 km, gruz (kol.17-19) Krotność=4	m3		0,15		
		Sprzęt Samochód samowyładowczy do 5 t (1)	m-g	0,04	0,04000		
38	KNR 401/106/1	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonane wewnątrz budynku, z odrzuceniem na odległość do 3 m	m3		1,920		
		Robocizna Robotnicy grupa I	r-g	4,65	4,65000		
39	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%	m3		2,560		
		Robocizna Robotnicy	r-g	4,75	4,75000		
40	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		23,040		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,054	0,05400		
		Sprzęt Koparka jednonaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 1.20`m3 (1)	m-g	0,0254	0,02540		
41	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		64,000		
		Robocizna Robotnicy	r-g	1,1	1,10000		
		Materiały Drewno iglaste okrągłe korowane, nasycone, 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		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1			
42	KNNR 4/1011/7 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 160`mm - kolano PE100, 90 stopni	złaczce		5		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,92	0,92000		
		Materiały Kolano PE100 fi 160 90 stopni	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Zgrzewarka elektrooporowa kształtek PE, PEHD	m-g	0,46	0,46000		
43	KNNR 4/1012/3 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luzny kołnierz), Fi`160`mm, PE 100	szt		3		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,85	0,85000		
		Materiały Tuleja kołnierzowa PE do zgrzewania doczołowego 1,0`MPa (woda) 160/150 mm	szt	1	1,00000		
		Kołnierz stalowy ocynkowany luzny, Fi`150`mm	szt	1	1,00000		
		Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, Fi 150`mm	szt	1	1,00000		
		Śruby stalowe ocynkowane M20 z nakrętkami i podkładkami	kg	4,28	4,28000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,19	0,19000		
44	KNNR 4/1105/4	Zasuwa żeliwna kołnierzowa z uszczelnieniem miękkim, z obudową, Fi`150`mm	kpl		1		
		Robocizna Robotnicy	r-g	5,34	5,34000		
		Materiały Zasuwa klinowa owalna żeliwna kołnierzowa 1.6`MPa, nr kat.112, Fi`150`mm	szt	1	1,00000		
		Króciec żeliwny F ciśnieniowy 1-kołnierzowy 150x1000 mm	szt	2	2,00000		
		Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, 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		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	m-g	0,3	0,30000		
45	KNNR 4/1411/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10`cm	m3		1,840		
		Robocizna Robotnicy	r-g	2,1	2,10000		
		Materiały Pospółka	m3	1,22	1,22000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt Zagęszczarka wibracyjna 50`m3/h	m-g	0,77	0,77000		
46	KNNR 4/1009/7 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi`160`mm - Rura PE100 fi 160 SDR17 PN10	m		23		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,272	0,27200		
		Materiały Rura PE 100 fi 160 SDR17 PN10	m	1,02	1,02000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Ciągnik siodłowy z naczepą 16t (1)	m-g	0,0329	0,03290		
		Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0372	0,03720		
47	KNNR 4/1411/4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 25 cm - obsypka rurociągu	m3		8,464		
		Robocizna Robotnicy	r-g	1,82	1,82000		
		Materiały Pospółka	m3	1,22	1,22000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt Zagęszczarka wibracyjna 50 m ³ /h	m-g	0,67	0,67000		
48	KNR 231/702/4	Analogia. Słupek betonowy oznaczeniowy z tabliczką informacyjną	szt		1		
		Robocizna Robotnicy grupa II	r-g	1,8058	1,80580		
		Materiały Słupek betonowy oznaczeniowy z tabliczką informacyjną	szt	1	1,00000		
		Woda	m3	0,005	0,00500		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
49	KNNR 1/318/6	Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych, głębokość do 6,0 m, kategoria gruntu III-IV	m3		3,45		
		Robocizna Robotnicy	r-g	1,65	1,65000		
50	KNNR 1/214/4 (1)	Zасыpanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 35 cm, kategoria gruntu I-II	m3		13,766		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,134	0,13400		
		Sprzęt Ubijak spalinowy 200kg	m-g	0,07	0,07000		
		Spycharka gaśnicowa 55kW (75KM) (1)	m-g	0,0117	0,01170		
51	KNNR 1/504/2	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów, (w ilości 1 m ³ /mb) kategoria gruntu III	m3		10,304		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,32	0,32000		
52	KNNR 4/1408/1	Układanie mieszanki betonowej w konstrukcjach, ręcznie, transport japonkami: ławy, bloki oporowe	m3		0,375		
		Robocizna Robotnicy	r-g	1,97	1,97000		
		Materiały Beton zwykły C12/15 (B-15)	m3	1,02	1,02000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
53	KNR 401/203/1	Analogia. Uzupelnienie elementów konstrukcyjnych z betonu monolitycznego, uzupelnienie posadzki	m3		0,150		
		Robocizna Betoniarze grupa II	r-g	0,83	0,83000		
		Robotnicy grupa I	r-g	5,1	5,10000		
		Materiały Beton zwykły C12/15 (B-15)	m3	1,015	1,01500		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2			
3.3	Grupa	Rurociąg tłoczny (zestaw pomp sieciowych II stopnia - sieć wodociągowa)					
3.3.1	Element	Rurociąg tłoczny (zestaw pomp sieciowych II stopnia - sieć wodociągowa)					
54	KNNR 8/307/6	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi 150 mm	m		6		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,53	0,53000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Robocizna)	%	10			
55	ZNPP 1/2306/19	Przecinanie piłą mechaniczną rur stalowych, Dn 150 mm	cięcie		2		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,101	0,10100		
56	KNNR 4/1016/4	Spawanie kołnierzy do rur stalowych, Fi 150	szt		2		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
		Robocizna Robotnicy	r-g	1,3	1,30000		
		Materiały Kołnierz stalowy płaski do przyspawania okrągły 1.6 MPa Fi 150 mm	szt	1	1,00000		
		Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej	szt	38	38,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Spawarka	m-g	1,47	1,47000		
57	Kalkulacja indywidualna	Demontaż węzła wodomierzowego i montaż w nowym miejscu	kpl		1		
		Robocizna Robocizna	r-g	30	30,00000		
58	KNNR 4/1014/4	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzowe, Fi 150 mm - Trójnik kołnierzowy T fi 150/100 farba proszkowo-epoksydowa	szt		1		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,95	0,95000		
		Materiały Trójnik żeliwny ciśnieniowy kołnierzowy T, 150x100 mm - farba proszkowo-epoksydowa	szt	1	1,00000		
		Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, Fi 150 mm	szt	1	1,00000		
		Śruby stalowe średniodokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	2,69	2,69000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,07	0,07000		
59	KNNR 4/1005/3	Rury stalowe o złączach spawanych, Fi 150	m		6		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,336	0,33600		
		Materiały Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 159,0 (Dn 150)	m	1,01	1,01000		
		Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej	szt	3	3,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,0292	0,02920		
		Spawarka	m-g	0,103	0,10300		
60	KNNR 4/1011/4 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 110 mm - Kolano PE 100, 90 stopni,	złącze		2		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,84	0,84000		
		Materiały Kolano PE 100 90 stopni fi 110	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Zgrzewarka elektrooporowa kształtek PE, PEHD	m-g	0,42	0,42000		
61	KNNR 4/1011/4 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 110 mm - Trójnik PE100 fi 110/90	złącze		1		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,84	0,84000		
		Materiały Trójnik PE redukcyjny 110/90/110	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Zgrzewarka elektrooporowa kształtek PE, PEHD	m-g	0,42	0,42000		
62	KNNR 4/1012/1 (5)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi 90 mm, PE100	szt		1		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,57	0,57000		
		Materiały Tuleja kołnierzowa PE do zgrzewania doczołowego 1,0 MPa (woda) 90/80 mm	szt	1	1,00000		
		Kołnierz stalowy ocynkowany luźny, Fi 80 mm	szt	1	1,00000		
		Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, Fi 80 mm	szt	1	1,00000		
		Śruby stalowe ocynkowane M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	1,07	1,07000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,17	0,17000		
63	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		2		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,65	0,65000		
		Materiały Tuleja kołnierзова 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 kołnierзовych, Fi 100 mm	szt	1	1,00000		
		Śruby stalowe ocynkowane M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	2,14	2,14000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,18	0,18000		
64	KNNR 4/1120/2 (2)	Przepustnica międzykołnierзова, Fi 100 mm	kpl		1		
		Robocizna Robotnicy	r-g	1,88	1,88000		
		Materiały Przepustnica kołnierзова z wykładziną elastomerową 1-1,6 MPa, Fi 100 mm	szt	1	1,00000		
		Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierзовych, Fi 100 mm	szt	2	2,00000		
		Śruby stalowe średniodokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	1,36	1,36000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9t (1)	m-g	0,25	0,25000		
65	KNNR 4/1009/4 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 110 mm - Rura PE100 SDR17 PN10	m		1		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,211	0,21100		
		Materiały Rura PE 100 fi 110 SDR17 PN10	m	1,02	1,02000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Ciągnik siodłowy z naczepą 16t (1) Żuraw samochodowy (1)	m-g m-g	0,0325 0,0368	0,03250 0,03680		
66	KNNR 4/130/8 (1)	Zawór bezpieczeństwa Si 2501 DN80/80mm	szt		1		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,7	0,70000		
		Materiały Zawór bezpieczeństwa Si 2501 DN80/80mm	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
3.3.2	Element	Odejście (rurociąg spustowy z zaworu bezpieczeństwa)					
67	KNNR 4/1012/1 (5)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierзовych (tuleje kołnierзовe na luźny kołnierz), Fi 90 mm, PE100	szt		1		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,57	0,57000		
		Materiały Tuleja kołnierзова PE do zgrzewania doczołowego 1,0 MPa (woda) 90/80 mm	szt	1	1,00000		
		Kołnierz stalowy ocynkowany luźny, Fi 80 mm	szt	1	1,00000		
		Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierзовych, Fi 80 mm	szt	1	1,00000		
		Śruby stalowe ocynkowane M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	1,07	1,07000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,17	0,17000		
68	KNNR 4/1011/3 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 90 mm, kolano PE100 fi 90, 90 stopni	złącze		2		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,76	0,76000		
		Materiały Kolano PE100 fi 90, 90 stopni	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Zgrzewarka elektrooporowa kształtek PE, PEHD	m-g	0,38	0,38000		
69	KNNR 4/1009/3 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 90 mm - Rura PE100 fi 90 SDR17 PN10	m		1		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,324	0,32400		
		Materiały Rura PE 100 fi 90 SDR17 PN10	m	1,02	1,02000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,0178	0,01780		
		Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0222	0,02220		
		Prościarka do rur PE	m-g	0,0725	0,07250		
3.4	Element	Rurociąg spustowy i przelewowy (zbiornik retencyjny - odstożnik wód popłucznych)					
70	KNNR 4/1009/7 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 160 mm - Rura PE100 fi 160 SDR17 PN10	m		6		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,272	0,27200		
		Materiały Rura PE 100 fi 160 SDR17 PN10	m	1,02	1,02000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Ciągnik siodłowy z naczepą 16 t (1)	m-g	0,0329	0,03290		
		Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0372	0,03720		
71	KNNR 4/1011/7 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 160 mm - kolano PE100, 90 stopni	złącze		2		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,92	0,92000		
		Materiały Kolano PE100 fi 160 90 stopni	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Zgrzewarka elektrooporowa kształtek PE, PEHD	m-g	0,46	0,46000		
72	KNNR 4/1011/7 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 160 mm - kolano PE100, 45 stopni	złącze		1		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,92	0,92000		
		Materiały Kolano PE100 fi 160 45 stopni	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Zgrzewarka elektrooporowa kształtek PE, PEHD	m-g	0,46	0,46000		
73	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		4		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,85	0,85000		
		Materiały Tuleja kołnierzowa 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 kołnierzowych, Fi 150 mm	szt	1	1,00000		
		Śruby stalowe ocynkowane M20 z nakrętkami i podkładkami	kg	4,28	4,28000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,19	0,19000		
74	Kalkulacja indywidualna	Montaż łupków z pianki PU z porami zamkniętymi na rurę fi 160	mb		2,5		
		Robocizna Robocizna	r-g	1,5	1,50000		
		Materiały Łupki z pianki PU z porami zamkniętymi na rurę fi 160	mb	1	1,00000		
75	KNNR 4/1105/4	Zasuwa żeliwna kołnierzowa z uszczelnieniem miękkim, z obudową, Fi 150 mm	kpl		1		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
		Robocizna Robotnicy	r-g	5,34	5,34000		
		Materiały 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		
		Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierзовych, Fi 150 mm	szt	2	2,00000		
		Śruby stalowe średniodokładne 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		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,3	0,30000		
76	KNR 231/702/4	Analogia. Słupek betonowy oznaczeniowy z tabliczką informacyjną	szt		1		
		Robocizna Robotnicy grupa II	r-g	1,8058	1,80580		
		Materiały Słupek betonowy oznaczeniowy z tabliczką informacyjną	szt	1	1,00000		
		Woda	m3	0,005	0,00500		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
77	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%	m3		1,296		
		Robocizna Robotnicy	r-g	4,75	4,75000		
78	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		11,664		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,054	0,05400		
		Sprzęt Koparka jednoznaczyniowa na podwoziu gąsienicowym 1.20 m3 (1)	m-g	0,0254	0,02540		
79	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		32,400		
		Robocizna Robotnicy	r-g	1,1	1,10000		
		Materiały 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		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1			
80	KNNR 4/1411/1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10 cm	m3		1,280		
		Robocizna Robotnicy	r-g	2,1	2,10000		
		Materiały Pospółka	m3	1,22	1,22000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt Zagęszczarka wibracyjna 50 m3/h	m-g	0,77	0,77000		
81	KNNR 4/1308/2	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160 mm - PVC-U SN4	m		16		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,345	0,34500		
		Materiały Rura PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowa 160/4,7 mm PVC-U SN4	m	1,02	1,02000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,0083	0,00830		
82	KNNR 4/1411/4	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 25 cm - obsypka rurociągu	m3		5,888		
		Robocizna Robotnicy	r-g	1,82	1,82000		
		Materiały Pospółka	m3	1,22	1,22000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt Zagęszczarka wibracyjna 50 m3/h	m-g	0,67	0,67000		
83	KNNR 4/1413/1 (1)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 800 mm, głębokość 3 m, właz B125	szt		1		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
		Robocizna Robotnicy	r-g	21,3	21,30000		
		Materiały Krag 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		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt 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		
		Robocizna Robotnicy	r-g	2,03	2,03000		
		Materiały Krag 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		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt 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	Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-2,5`m o ścianach pionowych, głębokość do 6,0`m, kategoria gruntu III-IV	m3		0,58		
		Robocizna Robotnicy	r-g	1,65	1,65000		
86	KNNR 1/214/4 (1)	Zасыpanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 35`cm, kategoria gruntu I-II	m3		5,21		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,134	0,13400		
		Sprzęt 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		7,170		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,32	0,32000		
88	KNP 5/312/2 (1)	Włączenie przykanalika do studni rewizyjnej istniejącej, Fi 0,15, krag betonowy	szt		1		
		Robocizna Robotnicy	r-g	2,95	2,95000		
3.5	Element	Rurociąg tłoczny (zestaw pomp sieciowych II stopnia - filtry)					
89	KNNR 8/120/2	Analogia. Demontaż kolana dwukołnierzowego Q fi 100	szt		1		
		Robocizna Robotnicy	r-g	2,46	2,46000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Robocizna)	%	10			
90	KNNR 4/1009/4 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi`110`mm - Rura PE100 SDR17 PN10	m		8		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,211	0,21100		
		Materiały Rura PE 100 fi 110 SDR17 PN10	m	1,02	1,02000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Ciągnik siodłowy z naczepą 16`t (1)	m-g	0,0325	0,03250		
		Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0368	0,03680		
91	KNNR 4/1011/4 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 110`mm - Trójnik PE100, fi 110/110	złącze		3		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,84	0,84000		
		Materiały Trójnik PE100 fi 110/110	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Zgrzewarka elektrooporowa kształtek PE, PEHD	m-g	0,42	0,42000		
92	KNNR 4/1014/3	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone, Fi 100 mm - Trójnik kołnierzowy T fi 100/100 farba proszkowo-epoksydowa	szt		2		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,71	0,71000		
		Materiały Trójnik żeliwny ciśnieniowy kołnierzowy T, 100x100 mm farba proszkowo-epoksydowa	szt	1	1,00000		
		Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, Fi 100 mm	szt	1	1,00000		
		Śruby stalowe średniodokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	1,36	1,36000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,07	0,07000		
93	KNNR 4/1012/2 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzone na luźny kołnierz), Fi 110 mm, PE 100	szt		9		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,65	0,65000		
		Materiały 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		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Samochód skrzyniowy (1)	m-g	0,18	0,18000		
94	KNNR 4/1011/4 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 110 mm - Kolano PE 100, 90 stopni,	złącze		4		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,84	0,84000		
		Materiały Kolano PE 100 90 stopni fi 110	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Zgrzewarka elektrooporowa kształtek PE, PEHD	m-g	0,42	0,42000		
95	KNNR 4/1011/4 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 110 mm - Kolano PE 100, 45 stopni,	złącze		1		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,84	0,84000		
		Materiały Kolano PE 100 45 stopni fi 110	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Zgrzewarka elektrooporowa kształtek PE, PEHD	m-g	0,42	0,42000		
96	KNNR 4/1120/2 (2)	Przepustnica międzykołnierzowa, Fi 100 mm	kpl		4		
		Robocizna Robotnicy	r-g	1,88	1,88000		
		Materiały Przepustnica kołnierzowa z wykładziną elastomerową 1-1,6MPa, Fi 100 mm	szt	1	1,00000		
		Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, Fi 100 mm	szt	2	2,00000		
		Śruby stalowe średniodokładne M16 z nakrętkami i podkładkami	kg	1,36	1,36000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
		Sprzęt Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	m-g	0,25	0,25000		
97	KNNR 8/307/5	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi 100 mm	m		1		
		Robocizna Robotnicy	r-g	0,44	0,44000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Robocizna)	%	10			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
98	ZNPP 1/2306/18	Przecinanie piłą mechaniczną rur stalowych, Dn`100`mm Robocizna Robotnicy	cięcie r-g		1 0,062		
99	KNNR 4/1016/3	Spawanie kołnierzy do rur stalowych, Fi`100`mm Robocizna Robotnicy Materiały Kołnierz stalowy płaski do przyspawania okrągły 1.6`MPa Fi`100`mm Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Spawarka	szt r-g szt szt %		1 0,93 1 22 1,5		
100	KNNR 4/1005/2	Rury stalowe o złączach spawanych, Fi`100`mm Robocizna Robotnicy Materiały Rura stalowa ze szwem przewodowa, 108,0/5,0 Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Samochód skrzyniowy (1) Spawarka	m r-g m szt %		1 0,232 1,01 1,75 1,5		
3.6	Element	Montaż przepustnicy na rurociągu wody uzdatnionej (filtry - zbiornik hydroforowy)					
101	KNNR 8/307/6	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi`150`mm Robocizna Robotnicy Nakłady pomocnicze Materiały inne (Robocizna)	m r-g %		3 0,53 10		
102	ZNPP 1/2306/19	Przecinanie piłą mechaniczną rur stalowych, Dn`150`mm Robocizna Robotnicy	cięcie r-g		1 0,101		
103	KNNR 4/1016/4	Spawanie kołnierzy do rur stalowych, Fi`150` Robocizna Robotnicy Materiały Kołnierz stalowy płaski do przyspawania okrągły 1.6`MPa Fi`150`mm Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Spawarka	szt r-g szt szt %		1 1,3 1 38 1,5		
104	KNNR 4/1005/3	Rury stalowe o złączach spawanych, Fi`150` Robocizna Robotnicy Materiały Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 159,0 (Dn`150) Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Samochód skrzyniowy (1) Spawarka	m r-g m szt %		3 0,336 1,01 3 1,5		
105	KNNR 4/1120/4	Przepustnica międzykołnierzowa, Fi`150`mm Robocizna Robotnicy Materiały Przepustnica kołnierzowa z wykładziną elastomerową 1-1,6MPa, Fi`150`mm Uszczelka gumowa płaska do połączeń kołnierzowych, Fi 150`mm Śruby stalowe średniokładne M16 z nakrętkami i podkładkami Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Samochód dostawczy do 0.9`t (1)	kpl r-g szt szt kg %		1 2,4 1 2 2,69 1,5		
3.7	Element	Podpory i obejmy na rury PE fi 110 i fi 160					
106	Kalkulacja indywidualna	Dostarczenie i montaż podpór i obejm na rury PE fi 110 i fi 160 Materiały Dostarczenie i montaż podpór i obejm na rury PE fi 110 i fi 160	kg kg		30 1		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
107	KNR 712/102/5	Czyszczenie przez szcztokowanie mechaniczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi 58-219 mm Robocizna Malarze grupa II	m2 r-g		7,379 0,2642		
108	KNR 712/205/5 (1)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania epoksydowe, rurociągi, Fi 58-219 mm, farba chemoodporna czerwona tlenkowa Robocizna Malarze grupa II Materiały Farba epoksydowa do gruntowania chemoodporna czerwona tlenkowa Utwardzacz do wyrobów epoksydowych poliamidowy Rozcieńczalnik do wyrobów epoksydowych Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1) Przyczepa skrzyniowa 3-5 t	m2 r-g dm3 dm3 dm3 %		7,379 0,1994 0,082 0,043 0,00656 0,9		
109	KNR 712/211/5 (3)	Malowanie pędzlem - farby nawierzchniowe i emalie epoksydowe, rurociągi, Fi 58-219 mm, emalia epoksydowa chemoodporna, pozostałe kolory Robocizna Malarze grupa II Materiały Emalia epoksydowa chemoodporna Utwardzacz do wyrobów epoksydowych, aminowy Rozcieńczalnik do wyrobów epoksydowych Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1) Przyczepa skrzyniowa 3-5 t	m2 r-g dm3 dm3 dm3 %		7,379 0,1702 0,085 0,041 0,0068 0,9		
4	Grupa	Studnie głębinowe					
4.1	Element	Studnia nr 1					
110	GEO 1/4002/3 (1)	Analogia. Demontaż pompy głębinowej, demontaż z głębokości 15 m Robocizna Robotnicy Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Żuraw samochodowy 3 t	szt r-g %		1 13,12 40		
111	GEO 1/4002/4 (1)	Analogia. Demontaż pompy głębinowej, dodatek za demontaż na każde 5 m ponad 15 m głębokości Krotność=0,8 Robocizna Robotnicy Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Żuraw samochodowy 3 t	szt r-g %		1 2,2 40		
112	GEO 1/4002/1 (1)	Analogia. Montaż pompy głębinowej, montaż na głębokość do 15 m - pompa głębinowa GBA.2.05 P=3kW Robocizna Robotnicy Materiały Pompa głębinowa GBA.2.05 P=3kW Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Żuraw samochodowy 3 t	szt r-g kpl %		1 16,4 1 5		
113	GEO 1/4002/2 (1)	Analogia. Montaż pompy głębinowej, dodatek za montaż na każde 5 m ponad 15 m głębokości Krotność=0,8 Robocizna Robotnicy Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Żuraw samochodowy 3 t	szt r-g %		1 2,72 40		
4.2	Element	Studnia nr 2					
114	GEO 1/4002/3 (1)	Analogia. Demontaż pompy głębinowej, demontaż z głębokości 15 m	szt		1		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
		Robocizna Robotnicy	r-g	13,12	13,12000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	40			
		Sprzęt Żuraw samochodowy 3 t	m-g	3,28	3,28000		
115	GEO 1/4002/4 (1)	Analogia. Demontaż pompy głębinowej, dodatek za demontaż na każde 5 m ponad 15 m głębokości Krotność=3	szt		1		
		Robocizna Robotnicy	r-g	2,2	2,20000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	40			
		Sprzęt Żuraw samochodowy 3 t	m-g	0,55	0,55000		
116	GEO 1/4002/1 (1)	Analogia. Montaż pompy głębinowej, montaż na głębokość do 15 m - pompa głębinowa GCA.3.05 P=13kW	szt		1		
		Robocizna Robotnicy	r-g	16,4	16,40000		
		Materiały Pompa głębinowa GCA.3.05 P=13kW	kpl	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	5			
		Sprzęt Żuraw samochodowy 3 t	m-g	4,1	4,10000		
117	GEO 1/4002/2 (1)	Analogia. Montaż pompy głębinowej, dodatek za montaż na każde 5 m ponad 15 m głębokości Krotność=3	szt		1		
		Robocizna Robotnicy	r-g	2,72	2,72000		
		Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	%	40			
		Sprzęt Żuraw samochodowy 3 t	m-g	0,68	0,68000		
5	Element	Rozruch technologiczny					
118	Kalkulacja indywidualna	Próby ciśnieniowe	kpl		1		
		Materiały Próby ciśnieniowe	kpl	1	1,00000		
119	Kalkulacja indywidualna	Płukanie i dezynfekcja urządzeń	kpl		1		
		Materiały Płukanie i dezynfekcja urządzeń	kpl	1	1,00000		
120	Kalkulacja indywidualna	Badania bakteriologiczne wody	kpl		1		
		Materiały Badania bakteriologiczne wody	kpl	1	1,00000		
121	Kalkulacja indywidualna	Odbiór przez Urząd Dozoru Technicznego	kpl		1		
		Materiały Odbiór przez Urząd Dozoru Technicznego	kpl	1	1,00000		
122	Kalkulacja indywidualna	Rozruch technologiczny	kpl		1		
		Materiały Rozruch technologiczny	kpl	1	1,00000		