
KOSZTORYS NAKŁADCZY

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45232150-8 Roboty w zakresie rurociągow do przesyłu wody

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa uzbrojenia oraz odtworzenie pasa drogowego w ul. Budryka
ADRES INWESTYCJI : Bełchatów, ul. Budryka
INWESTOR : MIASTO BEŁCHATÓW
ADRES INWESTORA : ul. Kościuszki 1, 97-400 Bełchatów
BRANŻA : roboty inżynierskie

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Joanna Rydz
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : Radosław Mucha - inspektor ds. nadzoru robót instalacyjnych
DATA OPRACOWANIA : luty 2022

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
luty 2022

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
BUDRYKA - sieć wodociągowa					
1 Roboty pomiarowe					
1	KNNR 1 d.1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa wodociągu w terenie równinnym. (379,58+385,53+437,71)*0,001	km km	1,20	
				RAZEM	1,20
2 Roboty ziemne i demontażowe					
2	KNNR 1 d.2 0202-04 0208-02 w300 w 225 w160	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.25 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku na odległość 5 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowytładowczymi przyjęto 90% całkowitej objętości wykopów dla odkrycia wodociągu wraz z uzbrojeniem (1202,82*1,30*2,0)*0,90 <i>wyporność rurociągu:</i> -(0,785*0,30*0,30*385,53) -(0,785*0,225*0,225*379,58) -(0,785*0,16*0,16*437,71) A (obliczenia pomocnicze)	m ³ m ³	2 814,60 -27,24 -15,08 -8,80 =====	
		2763,48*0,90		2 763,48 2 487,13	
				RAZEM	2 487,13
3	KNNR 1 d.2 0301-02 + KNNR 1 0208-02	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na wysypisko Wykonawcy - przyjęto 10% całkowitej objętości wykopów dla odkrycia wodociągu wraz z uzbrojeniem	m ³ m ³		
		2763,48*0,10		276,35	
				RAZEM	276,35
4	KNNR 1 d.2 0313-01 analogia	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wykopy.o szerokości do 1 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. I-IV 1202,82*2,0*2	m ² m ²		
				4 811,28	
				RAZEM	4 811,28
5	KNR 4-051 d.2 0118-06	Demontaż rurociągu żeliwnego ciśnieniowego kielichowego o śr. nominalnej 300 mm	m m	385,53	
		385,53		RAZEM	385,53
6	KNR 4-051 d.2 0118-04	Demontaż rurociągu żeliwnego ciśnieniowego kielichowego o śr. nominalnej 200 mm	m m	379,58	
		379,58		RAZEM	379,58
7	KNR 4-051 d.2 0118-03	Demontaż rurociągu żeliwnego ciśnieniowego kielichowego o śr. nominalnej 150 mm	m m	437,71	
		437,71		RAZEM	437,71
8	KNR 4-051 d.2 0219-03 W45 W60	Demontaż zasuw żeliwnej kielichowej o średnicy nominalnej 150 mm z obudową	kpl. kpl. kpl.	1,00 1,00	
		1 1		RAZEM	2,00
9	KNR 4-051 d.2 0219-04 W12	Demontaż zasuw żeliwnej kielichowej o średnicy nominalnej 200 mm z obudową	kpl. kpl.	1,00	
		1		RAZEM	1,00
10	KNR 4-051 d.2 0219-06 W27 W29	Demontaż zasuw żeliwnej kielichowej o średnicy nominalnej 300 mm z obudową	kpl. kpl. kpl.	1,00 1,00	
		1 1		RAZEM	2,00
11	KNR 4-051 d.2 0227-03 HP1 - HP6	Demontaż hydrantu nadziemnego o średnicy nominalnej 80 mm	kpl. kpl.	6,00	
		6		RAZEM	6,00
12	KNR 4-051 d.2 0219-01	Demontaż zasuw żeliwnej kielichowej o średnicy nominalnej 80 mm z obudową - przy hydrantach	kpl. kpl.	6,00	
		6		RAZEM	6,00
13	KNR 4-051 d.2 0220-03	Demontaż zasuw żeliwnej kielichowej o średnicy nominalnej 150 mm w komorach	szt. szt.	5,00	
		5		RAZEM	5,00
14	KNR 4-051 d.2 0220-04	Demontaż zasuw żeliwnej kielichowej o średnicy nominalnej 200 mm w komorach	szt. szt.	2,00	
		2		RAZEM	2,00
15	KNR 4-051 d.2 0220-06	Demontaż zasuw żeliwnej kielichowej o średnicy nominalnej 300 mm w komorach	szt. szt.	1,00	
		1		RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
16	KNR 4-051 d.2 0409-05 analogia W0, W10, W34, W48, W50, W53, W60, W64	Rozbiórka komór zasuw przeznaczonych do likwidacji	kpl.		
		8	kpl.	8,00	
				RAZEM	8,00
17	KNR 4-051 d.2 0409-05 analogia W20, W22	Rozbiórka studni wodomierzowych przeznaczonych do likwidacji	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
18	KNR 4-04 d.2 1107-03 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odległość 5 km	t		
		<i>rury żeliwne:</i> w300 - L= 495,0*(385,53/5,0) 5,0m w200 - L= 282,0*(379,58/5,0) 5,0m w150 - L= 195,0*(437,71/5,0) 5,0m		38 167,47 21 408,31 17 070,69	
		<i>zasuwy:</i> Dn300 (2+1)*170,0 Dn200 (1+2)*46,50 Dn150 (2+5)*30,0 Dn80 6*12,80		510,00 139,50 210,00 76,80	
		<i>hydranty:</i> HP80 nadziem. 6*49,70		298,20	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		77880,97*0,001	t	77 880,97	
				77,88	
				RAZEM	77,88
19	KNR 4-04 d.2 1103-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyladowczym na odległość 5 km	m ³		
		przyjęto 15,0	m ³	15,00	
				RAZEM	15,00
20	KNNR 4 d.2 1411-03	Podsypka piaskowa pod rurociągi grub. 20 cm	m ³		
		1202,82*1,30*0,20	m ³	312,73	
				RAZEM	312,73
21	KNNR 4 d.2 1411-02	Obsypka rurociągów piaskiem o grub. warstwy 16 cm	m ³		
		1,30*0,15*437,71-0,785*0,16*0,16*437,71	m ³	76,56	
				RAZEM	76,56
22	KNNR 4 d.2 1411-04	Obsypka rurociągów piaskiem o grub. warstwy 22,5 cm	m ³		
		1,30*0,225*379,58-0,785*0,225*0,225*379,58	m ³	95,94	
				RAZEM	95,94
23	KNNR 4 d.2 1411-04	Obsypka rurociągów piaskiem o grub. warstwy 31,5 cm	m ³		
		1,30*0,315*385,53-0,785*0,315*0,315*385,53	m ³	127,84	
				RAZEM	127,84
24	KNNR 4 d.2 1411-04	Nadsypanie warstwy piasku o grub. 50 cm ponad wierzch rury	m ³		
		1,30*0,50*1202,82	m ³	781,83	
				RAZEM	781,83
25	KNNR 1 d.2 0214-04 z.o. 2.11.4. 9911-03	Zasypanie wykopów liniowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 35 cm) - piaskiem dowiezionym - współczynnik zagęszczenia Js=1.00	m ³		
		(2487,13+276,35)-(312,73+76,56+95,94+127,84+781,83)	m ³	1 368,58	
				RAZEM	1 368,58
26	KNNR 1 d.2 0527-01	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
		46	kpl.	46,00	
				RAZEM	46,00
27	KNNR 1 d.2 0527-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości 4 m	kpl.		
		46	kpl.	46,00	
				RAZEM	46,00
28	KNNR 1 d.2 0529-01	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m	kpl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		10	kpl.	10,00	
				RAZEM	10,00
29	KNNR 1 d.2 0529-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m 10	kpl. kpl.	10,00	
				RAZEM	10,00
3		Roboty montażowe			
30	KNNR 4 d.3 1009-07	Montaż rurociągów z rur PE100 SDR11 PN16 Dz160x14,6 437,71	m m	437,71	
				RAZEM	437,71
31	KNNR 4 d.3 1009-10	Montaż rurociągów z rur PE100 SDR11 PN16 Dz225x20,5 379,58	m m	379,58	
				RAZEM	379,58
32	KNNR 4 d.3 1009-13	Montaż rurociągów z rur PE100 SDR11 PN16 Dz315x28,6 385,53	m m	385,53	
				RAZEM	385,53
33	KNNR 4 d.3 1010-07	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 160 mm 34	złącz. złącz.	34,00	
				RAZEM	34,00
34	KNNR 4 d.3 1010-10	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 225 mm 29	złącz. złącz.	29,00	
				RAZEM	29,00
35	KNNR 4 d.3 1010-13	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 315 mm 30	złącz. złącz.	30,00	
				RAZEM	30,00
36	KNNR 4 d.3 1010-07	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 160 mm - ujęto kształtki doczołowe: łuki - 2 szt <i>W47 - łuk 3 st PE Dz160</i> <i>W48 - łuk 93 st PE Dz160</i> 2*2	złącz. złącz.	4,00	
				RAZEM	4,00
37	KNNR 4 d.3 1010-10	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 225 mm - ujęto kształtki doczołowe: łuki - 2 szt <i>W2 - łuk 51 st PE Dz225</i> <i>W4 - łuk 4st PE Dz225</i> 2*2	złącz. złącz.	4,00	
				RAZEM	4,00
38	KNNR 4 d.3 1010-13	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 315 mm - ujęto kształtki doczołowe: łuki - 4 szt <i>W19 - łuk 45 st PEDz315</i> <i>W20 - łuk 27 st PE Dz315</i> <i>W31 - łuk 18 st PE Dz315</i> <i>W32 - łuk 20 st PE Dz315</i> 4*2	złącz. złącz.	8,00	
				RAZEM	8,00
39	KNNR 4 d.3 1702-04 analogia	Nawiertka NWZ 225/50 2	szt. szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
40	KNNR 4 d.3 1010-13	Węzeł W0 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 315 mm - ujęto trójnik PE Dz315/225 - 1 szt 2	złącz. złącz.	2,00	
				RAZEM	2,00
41	KNNR 4 d.3 1012-05	Węzeł W0 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 315 mm 2	szt. szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
42	KNNR 4 d.3 1105-06	Węzeł W0 - zasowy z żeliwa sferoidalnego kołnierzowe z obudową o śr. 300 mm 2	kpl. kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
43	KNNR 4 d.3 1014-07 analogia	Węzeł W0 - połączenie z istniejącym wodociągiem żeliwnym W300 za pomocą łącznika rurowo-rurowego R-R DN300 2	szt. szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
44	KNNR 4 d.3 1012-03	Węzeł W0 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 225 mm 2	szt. szt.	2,00	
				RAZEM	2,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
45	KNNR 4 d.3 1105-05	Węzeł W0 - Zasuwy z żeliwa sferoidalnego kołnierzone z obudową o śr. 200 mm 1	kpl. kpl.	 1,00	 1,00
				RAZEM	1,00
46	KNNR 4 d.3 1010-10	Węzeł W9 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 225 mm - ujęto trójnik PE Dz225/160 - 1 szt 1*2	złącz. złącz.	 2,00	 2,00
				RAZEM	2,00
47	KNNR 4 d.3 1012-03	Węzeł W9 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzone na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 225 mm 2*2	szt. szt.	 4,00	 4,00
				RAZEM	4,00
48	KNNR 4 d.3 1105-05	Węzeł W9 - Zasuwy z żeliwa sferoidalnego kołnierzone z obudową o śr. 200 mm 2	kpl. kpl.	 2,00	 2,00
				RAZEM	2,00
49	KNNR 4 d.3 1012-03	Węzeł W9 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzone na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm 2	szt. szt.	 2,00	 2,00
				RAZEM	2,00
50	KNNR 4 d.3 1105-04	Węzeł W9 - zasuwki z żeliwa sferoidalnego kołnierzone z obudową o śr.150 mm 1	kpl. kpl.	 1,00	 1,00
				RAZEM	1,00
51	KNNR 4 d.3 1010-10	Węzeł W11 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 225 mm - ujęto trójnik PE Dz225/225 - 1 szt 1*2	złącz. złącz.	 2,00	 2,00
				RAZEM	2,00
52	KNNR 4 d.3 1010-10	Węzeł W11 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 225 mm - ujęto trójnik PE Dz225/160 - 1 szt 1*2	złącz. złącz.	 2,00	 2,00
				RAZEM	2,00
53	KNNR 4 d.3 1012-03	Węzeł W11 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzone na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 225 mm 2*3	szt. szt.	 6,00	 6,00
				RAZEM	6,00
54	KNNR 4 d.3 1105-05	Węzeł W11 - Zasuwy z żeliwa sferoidalnego kołnierzone z obudową o śr. 200 mm 3	kpl. kpl.	 3,00	 3,00
				RAZEM	3,00
55	KNNR 4 d.3 1012-03	Węzeł W11 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzone na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm 2	szt. szt.	 2,00	 2,00
				RAZEM	2,00
56	KNNR 4 d.3 1105-04	Węzeł W11 - zasuwki z żeliwa sferoidalnego kołnierzone z obudową o śr.150 mm 1	kpl. kpl.	 1,00	 1,00
				RAZEM	1,00
57	KNNR 4 d.3 1010-10	Węzeł W12 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 225 mm - ujęto trójnik PE Dz225/160 - 1 szt 1*2	złącz. złącz.	 2,00	 2,00
				RAZEM	2,00
58	KNNR 4 d.3 1012-03	Węzeł W12 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzone na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 225 mm 2*2	szt. szt.	 4,00	 4,00
				RAZEM	4,00
59	KNNR 4 d.3 1105-05	Węzeł W12 - Zasuwy z żeliwa sferoidalnego kołnierzone z obudową o śr. 200 mm 2	kpl. kpl.	 2,00	 2,00
				RAZEM	2,00
60	KNNR 4 d.3 1012-03	Węzeł W12 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzone na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm 2	szt. szt.	 2,00	 2,00
				RAZEM	2,00
61	KNNR 4 d.3 1105-04	Węzeł W12 - zasuwki z żeliwa sferoidalnego kołnierzone z obudową o śr.150 mm 1	kpl. kpl.	 1,00	 1,00
				RAZEM	1,00
62	KNNR 4 d.3 1014-04 analogia	Węzeł W12 - połączenie z istniejącym wodociągiem W150 za pomocą łącznika rurowo-rurowego R-R DN150 1	szt. szt.	 1,00	 1,00
				RAZEM	1,00
63	KNNR 4 d.3 1010-13	Węzeł W18 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 315 mm - ujęto trójnik PE Dz315/160 - 2 szt 2*2	złącz. złącz.	 4,00	 4,00
				RAZEM	4,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
64	KNNR 4 d.3 1012-05	Węzeł W18 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 315 mm 2	szt. szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
65	KNNR 4 d.3 1105-06	Węzeł W18 - zasuwki z żeliwa sferoidalnego kołnierzowe z obudową o śr. 300 mm 1	kpl. kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
66	KNNR 4 d.3 1010-13	Węzeł W18 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 315 mm - ujęto redukcję PE Dz315/225 - 1 szt 2*1	złącz. złącz.	2,00	
				RAZEM	2,00
67	KNNR 4 d.3 1012-03	Węzeł W18 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 225 mm 2	szt. szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
68	KNNR 4 d.3 1105-05	Węzeł W18 - Zasuwki z żeliwa sferoidalnego kołnierzowe z obudową o śr. 200 mm 1	kpl. kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
69	KNNR 4 d.3 1012-03 do W48	Węzeł W18 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm 2	szt. szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
70	KNNR 4 d.3 1105-04 do W48	Węzeł W18 - zasuwki z żeliwa sferoidalnego kołnierzowe z obudową o śr.150 mm 1	kpl. kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
71	KNNR 4 d.3 1010-07	Węzeł W49 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm - ujęto trójnik PE Dz160/90 - 1 szt 2*1	złącz. złącz.	2,00	
				RAZEM	2,00
72	KNNR 4 d.3 1012-03	Węzeł W49 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm 2	szt. szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
73	KNNR 4 d.3 1105-04	Węzeł W49 - zasuwki z żeliwa sferoidalnego kołnierzowe z obudową o śr.150 mm 1	kpl. kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
74	KNNR 4 d.3 1014-04 analogia	Węzeł W49 - połączenie z istniejącym wodociągiem W150 za pomocą łącznika rurowo-rurowego R-R DN150 1	szt. szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
75	KNNR 4 d.3 1012-01	Węzeł W49 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 90 mm 2	szt. szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
76	KNNR 4 d.3 1105-02	Węzeł W49 - zasuwki z żeliwa sferoidalnego kołnierzowe z obudową o śr.80 mm 1	kpl. kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
77	KNNR 4 d.3 1014-02 analogia	Węzeł W49 - połączenie z istniejącym wodociągiem W80 za pomocą łącznika rurowo-rurowego R-R DN80 1	szt. szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
78	KNNR 4 d.3 1010-13	Węzeł W26 i węzeł W30 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 315 mm - ujęto trójnik PE Dz315/160 - 2 szt (1+1)*2	złącz. złącz.	4,00	
				RAZEM	4,00
79	KNNR 4 d.3 1012-05	Węzeł W26 i węzeł W30 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 315 mm (2+2)*2	szt. szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
80	KNNR 4 d.3 1105-06	Węzeł W26 i węzeł W30 - zasuwki z żeliwa sferoidalnego kołnierzowe z obudową o śr. 300 mm 1+1	kpl. kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
81	KNNR 4 d.3 1012-03	Węzeł W26 i węzeł W30 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm 2*2	szt. szt.	4,00	
				RAZEM	4,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
82	KNNR 4 d.3 1105-04	Węzeł W26 i węzeł W30 - zasuwę z żeliwa sferoidalnego kołnierzowe z obudową o śr.150 mm 1+1	kpl. kpl.	2,00	2,00
				RAZEM	2,00
83	KNNR 4 d.3 1010-13	Węzeł W35-W36 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 315 mm - ujęto trójnik PE Dz315/160 - 1 szt 1*2	złącz. złącz.	2,00	2,00
				RAZEM	2,00
84	KNNR 4 d.3 1010-13	Węzeł W35-W36 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 315 mm - ujęto trójnik PE Dz315/90 - 1 szt 1*2	złącz. złącz.	2,00	2,00
				RAZEM	2,00
85	KNNR 4 d.3 1012-05	Węzeł W35-W36 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 315 mm 4	szt. szt.	4,00	4,00
				RAZEM	4,00
86	KNNR 4 d.3 1105-06	Węzeł W35-W36 - zasuwę z żeliwa sferoidalnego kołnierzowe z obudową o śr. 300 mm 2	kpl. kpl.	2,00	2,00
				RAZEM	2,00
87	KNNR 4 d.3 1012-03	Węzeł W35-W36 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm 2	szt. szt.	2,00	2,00
				RAZEM	2,00
88	KNNR 4 d.3 1105-04	Węzeł W35-W36 - zasuwę z żeliwa sferoidalnego kołnierzowe z obudową o śr. 150 mm 1	kpl. kpl.	1,00	1,00
				RAZEM	1,00
89	KNNR 4 d.3 1012-01	Węzeł W35-W36 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 90 mm 2	szt. szt.	2,00	2,00
				RAZEM	2,00
90	KNNR 4 d.3 1105-02	Węzeł W35-W36 - zasuwę z żeliwa sferoidalnego kołnierzowe z obudową o śr. 80 mm 1	kpl. kpl.	1,00	1,00
				RAZEM	1,00
91	KNNR 4 d.3 1009-03	Węzeł W35-W36 - montaż rurociągów z rur PE100 SDR11 PN16 Dz90x5,4 12,0	m m	12,00	12,00
				RAZEM	12,00
92	KNNR 4 d.3 1010-03	Węzeł W35-W36 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 90 mm 4	złącz. złącz.	4,00	4,00
				RAZEM	4,00
93	KNNR 4 d.3 1010-03	Węzeł W35-W36 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 90 mm - ujęto kształtki doczołowe PE Dz90: łuki 2 szt W35 - łuk 45 st Dz90 - 2 szt 2*2	złącz. złącz.	4,00	4,00
				RAZEM	4,00
94	KNNR 4 d.3 1010-07	Węzeł W40 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm - ujęto trójnik PE Dz160/160 - 1 szt 2*1	złącz. złącz.	2,00	2,00
				RAZEM	2,00
95	KNNR 4 d.3 1012-03	Węzeł W40 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm 2+2+2	szt. szt.	6,00	6,00
				RAZEM	6,00
96	KNNR 4 d.3 1105-04	Węzeł W40 - zasuwę z żeliwa sferoidalnego kołnierzowe z obudową o śr.150 mm 3	kpl. kpl.	3,00	3,00
				RAZEM	3,00
97	KNNR 4 d.3 1014-04 analogia	Węzeł W40 - połączenie z istniejącym wodociągiem W150 za pomocą łącznika rurowo-rurowego R-R DN150 1	szt. szt.	1,00	1,00
				RAZEM	1,00
98	KNNR 4 d.3 1010-07	Węzeł W42, W43, W44 i W46 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm - ujęto trójnik PE Dz160/90 - 4 szt 2*4	złącz. złącz.	8,00	8,00
				RAZEM	8,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
99	KNNR 4 d.3 1012-01	Węzeł W42, W43, W44 i W46 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 90 mm 2*4	szt. szt.	 8,00	 RAZEM 8,00
100	KNNR 4 d.3 1105-02	Węzeł W42, W43, W44 i W46 - zasuwy z żeliwa sferoidalnego kołnierzowe z obudową o śr.80 mm 4	kpl. kpl.	 4,00	 RAZEM 4,00
101	KNNR 4 d.3 1010-03	Węzeł W42, W43, W44 i W46 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 90 mm - ujęto redukcję PE Dz90/75 - 4 szt 4*2	złącz. złącz.	 8,00	 RAZEM 8,00
102	KNNR 4 d.3 1014-02 analogia	Węzeł W42, W43, W44 i W46 - połączenie z istniejącym wodociągiem W65 za pomocą łącznika rurowo-rurowego R-R DN65 4	szt. szt.	 4,00	 RAZEM 4,00
103	KNNR 4 d.3 1010-07	Węzeł W59 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 160 mm - ujęto trójnik PE Dz160/160 - 1 szt 2*1	złącz. złącz.	 2,00	 RAZEM 2,00
104	KNNR 4 d.3 1012-03	Węzeł W59 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm 2+2+2	szt. szt.	 6,00	 RAZEM 6,00
105	KNNR 4 d.3 1105-04	Węzeł W59 - zasuwy z żeliwa sferoidalnego kołnierzowe z obudową o śr.150 mm 3	kpl. kpl.	 3,00	 RAZEM 3,00
106	KNNR 4 d.3 1014-04 analogia	Węzeł W40 - połączenie z istniejącym wodociągiem W150 za pomocą łącznika rurowo-rurowego R-R DN150 1	szt. szt.	 1,00	 RAZEM 1,00
107	KNNR 4 d.3 1010-10	Hydranty HP1, HP2 i HP3 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 225 mm - ujęto trójnik PE Dz225/90 - 3 szt 3*2	złącz. złącz.	 6,00	 RAZEM 6,00
108	KNNR 4 d.3 1009-03	Hydranty HP1, HP2 i HP3 - montaż rurociągów z rur PE100 SDR11 PN16 Dz90x5,4 3,20+3,50+4,30	m m	 11,00	 RAZEM 11,00
109	KNNR 4 d.3 1012-01	Hydranty HP1, HP2 i HP3 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 90 mm 3*3	szt. szt.	 9,00	 RAZEM 9,00
110	KNNR 4 d.3 1119-03	Hydranty HP1, HP2 i HP3 - hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm wraz z zasuwą hydrantową 3	kpl. kpl.	 3,00	 RAZEM 3,00
111	KNNR 4 d.3 1010-13	Hydranty HP4, HP5 i HP6 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 315 mm - ujęto trójnik PE Dz315/90 - 1 szt 3*2	złącz. złącz.	 6,00	 RAZEM 6,00
112	KNNR 4 d.3 1009-03	Hydranty HP4, HP5 i HP6 - montaż rurociągów z rur PE100 SDR11 PN16 Dz90x5,4 1,78+3,09+5,60	m m	 10,47	 RAZEM 10,47
113	KNNR 4 d.3 1012-01	Hydranty HP4, HP5 i HP6 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 90 mm 3*3	szt. szt.	 9,00	 RAZEM 9,00
114	KNNR 4 d.3 1119-03	Hydranty HP4, HP5 i HP6 - hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm wraz z zasuwą hydrantową 3	kpl. kpl.	 3,00	 RAZEM 3,00
115	S-219 1400- d.3 12	Rury ochronne (osłonowe) o śr.nom. 250 mm 2*3,0	m m	 6,00	 RAZEM 6,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
116	KNNR 4 d.3 1408-01	Bloki oporowe na załamaniach trasy i węzłach oraz bloki podporowe pod zasuwami i kolanami 0,1*120	m ³ m ³	12,00	
				RAZEM	12,00
117	KNR 2-19 d.3 0219-01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą ostrzegawczą koloru biało-niebieskiego szer. 20 cm z wkładką metaliczną 1203,0	m m	1 203,00	
				RAZEM	1 203,00
4		Próby szczelności, dezynfekcja, płukanie wodociągu			
118	KNNR 4 d.4 1606-05	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PE o śr. 300 mm Krotność = 1,93 1	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	1,00	
				RAZEM	1,00
119	KNNR 4 d.4 1606-03	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PE o śr. 200 mm Krotność = 1,9 1	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	1,00	
				RAZEM	1,00
120	KNNR 4 d.4 1606-02	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PE o śr. 160 mm Krotność = 2,19 1	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	1,00	
				RAZEM	1,00
121	KNNR 4 d.4 1611-03	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 300 mm Krotność = 1,93 1	odc. 200m odc. 200m	1,00	
				RAZEM	1,00
122	KNNR 4 d.4 1611-02	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 200 mm Krotność = 1,9 1	odc. 200m odc. 200m	1,00	
				RAZEM	1,00
123	KNNR 4 d.4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 160 mm Krotność = 2,19 1	odc. 200m odc. 200m	1,00	
				RAZEM	1,00
124	KNNR 4 d.4 1612-04	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 300 mm Krotność = 1,93 2	odc. 200m odc. 200m	2,00	
				RAZEM	2,00
125	KNNR 4 d.4 1612-02	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 200 mm Krotność = 1,9 2	odc. 200m odc. 200m	2,00	
				RAZEM	2,00
126	KNNR 4 d.4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 150 mm Krotność = 2,19 2	odc. 200m odc. 200m	2,00	
				RAZEM	2,00
5		Roboty demontażowe i zabezpieczające na innych odcinkach wodociągu			
127	KNNR 1 d.5 0210-03	Odkopanie odcinka wodociągu o śr. 150 mm przewidzianego do likwidacji - wykop na odkład 1,20*2,0*12,0	m ³ m ³	28,80	
				RAZEM	28,80
128	KNR 4-051 d.5 0118-03	Demontaż rurociągu żeliwnego ciśnieniowego kielichowego o śr. nominalnej 150 mm 12,0	m m	12,00	
				RAZEM	12,00
129	KNR 4-04 d.5 1107-03 1107-04 w150 - L= 5,0m	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odległość 5 km [195,0*(12,0/5,0)]*0,001	t t	0,47	
				RAZEM	0,47
130	KNNR 1 d.5 0214-05	Zasypanie wykopu po likwidacji wodociągów gruntem z odkładu z zagęszczeniem ubijakami 28,80	m ³ m ³	28,80	
				RAZEM	28,80
131	KNNR 1 d.5 0210-03	Odkopanie odcinka wodociągu o śr. 100 mm przewidzianego do zabezpieczenia - wykop na odkład 1,20*2,0*25,0	m ³ m ³	60,00	
				RAZEM	60,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
132	S-219 1400- d.5 10	Rury ochronne (osłonowe) o śr.nom. 200 mm	m		
		25,0	m	25,00	
				RAZEM	25,00
133	KNNR 1 d.5 0214-05	Zasypanie wykopu po montażu rury osłonowej gruntem z odkładem z zagęszczeniem ubijakami	m ³		
		60,0	m ³	60,00	
				RAZEM	60,00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
BUDRYKA - sieć wodociągowa								
1		Roboty pomiarowe						
1	KNNR 1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach	km					
d.1	0111-01	ziemnych - trasa wodociągu w terenie równin- nym. przedmiar = 1,20 km						
1*		-- R -- robocizna 56 r-g/km	r-g	67,20				
2*		-- M -- słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów 0,11 m ³ /km	m ³	0,13				
3*		-- S -- samochód dostawczy 1,5 m-g/km	m-g	1,80				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

		Roboty pomiarowe			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2		Roboty ziemne i demontażowe						
2	KNNR 1 d.2 0202-04 0208-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.25 m ³ w gruncie kat. III z transportem urobku na odległość 5 km po drogach o nawierzchni utwardzonej samochodami samowładowczymi przyjęto 90% całkowitej objętości wykopów dla odkrycia wodociągu wraz z uzbrojeniem przedmiar = 2 487,13 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 0,255 r-g/m ³	r-g	634,22				
2*		-- S -- koparka 0.25 m ³ 0,091 m-g/m ³	m-g	226,33				
3*		samochód samowładowczy do 5 t 0,273+4*0,029=0,389 m-g/m ³	m-g	967,49				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
3	KNNR 1 d.2 0301-02 + KNNR 1 0208-02	Wykopy z ładunkiem ręcznym i transportem na wysypisko Wykonawcy - przyjęto 10% całkowitej objętości wykopów dla odkrycia wodociągu wraz z uzbrojeniem przedmiar = 276,35 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 2 r-g/m ³	r-g	552,70				
2*		-- S -- samochód samowładowczy do 5 t 0,34+0,029=0,369 m-g/m ³	m-g	101,97				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
4	KNNR 1 d.2 0313-01 analogia	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wykopy o szerokości do 1 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. I-IV przedmiar = 4 811,28 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0,675*0,4=0,27 r-g/m ²	r-g	1 299,05				
2*		-- M -- pale szalunkowe stalowe 0,7 kg/m ²	kg	3 367,90				
3*		bale iglaste obrzynane nasycone gr.50-64 mm kl.III 0,00105=0,0011 m ³ /m ²	m ³	5,29				
4*		drewno iglaste, okrągłe nasycone na stemple 0,0009 m ³ /m ²	m ³	4,33				
5*		kłamy ciesielskie 0,12 kg/m ²	kg	577,35				
6*		materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1,00				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
5	KNR 4-051 d.2 0118-06	Demontaż rurociągu żeliwnego ciśnieniowego kielichowego o śr. nominalnej 300 mm przedmiar = 385,53 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,628 r-g/m	r-g	242,11				
2*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0,073 m-g/m	m-g	28,14				
3*		żuraw samochodowy 0,07 m-g/m	m-g	26,99				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6	KNR 4-051 d.2 0118-04	Demontaż rurociągu żeliwnego ciśnieniowego kielichowego o śr. nominalnej 200 mm przedmiar = 379,58 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,385 r-g/m	r-g	146,14				
2*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 0,026 m-g/m	m-g	9,87				
3*		żuraw samochodowy 0,043 m-g/m	m-g	16,32				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
7	KNR 4-051 d.2 0118-03	Demontaż rurociągu żeliwnego ciśnieniowego kielichowego o śr. nominalnej 150 mm przedmiar = 437,71 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,298 r-g/m	r-g	130,44				
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,02 m-g/m	m-g	8,75				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
8	KNR 4-051 d.2 0219-03	Demontaż zasowy żeliwnej kielichowej o średnicy nominalnej 150 mm z obudową przedmiar = 2,00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 3,183 r-g/kpl.	r-g	6,37				
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,111 m-g/kpl.	m-g	0,22				
3*		wciągarka ręczna 3-5 t 0,748 m-g/kpl.	m-g	1,50				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
9	KNR 4-051 d.2 0219-04	Demontaż zasowy żeliwnej kielichowej o średnicy nominalnej 200 mm z obudową przedmiar = 1,00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 3,551 r-g/kpl.	r-g	3,55				
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,122 m-g/kpl.	m-g	0,12				
3*		wciągarka ręczna 3-5 t 0,946 m-g/kpl.	m-g	0,95				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
10	KNR 4-051 d.2 0219-06	Demontaż zasowy żeliwnej kielichowej o średnicy nominalnej 300 mm z obudową przedmiar = 2,00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 5,061 r-g/kpl.	r-g	10,12				
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,161 m-g/kpl.	m-g	0,32				
3*		żuraw samochodowy 0,388 m-g/kpl.	m-g	0,78				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
11	KNR 4-051 d.2 0227-03	Demontaż hydrantu nadziemnego o średnicy nominalnej 80 mm przedmiar = 6,00 kpl.	kpl.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 2,795 r-g/kpl.	r-g	16,77				
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,728 m-g/kpl.	m-g	4,37				
3*		wciągarka ręczna 3-5 t 0,922 m-g/kpl.	m-g	5,53				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
	12 KNR 4-05I d.2 0219-01	Demontaż zasowy żeliwnej kielichowej o średnicy nominalnej 80 mm z obudową - przy hydrantach przedmiar = 6,00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 2,098 r-g/kpl.	r-g	12,59				
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,102 m-g/kpl.	m-g	0,61				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
	13 KNR 4-05I d.2 0220-03	Demontaż zasowy żeliwnej kielichowej o średnicy nominalnej 150 mm w komorach przedmiar = 5,00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,268 r-g/szt.	r-g	11,34				
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,1 m-g/szt.	m-g	0,50				
3*		wciągarka ręczna 3-5 t 0,748 m-g/szt.	m-g	3,74				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
	14 KNR 4-05I d.2 0220-04	Demontaż zasowy żeliwnej kielichowej o średnicy nominalnej 200 mm w komorach przedmiar = 2,00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2,866 r-g/szt.	r-g	5,73				
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,11 m-g/szt.	m-g	0,22				
3*		wciągarka ręczna 3-5 t 0,946 m-g/szt.	m-g	1,89				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
	15 KNR 4-05I d.2 0220-06	Demontaż zasowy żeliwnej kielichowej o średnicy nominalnej 300 mm w komorach przedmiar = 1,00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 4,067 r-g/szt.	r-g	4,07				
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,144 m-g/szt.	m-g	0,14				
3*		żuraw samochodowy 0,388 m-g/szt.	m-g	0,39				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
	16 KNR 4-05I d.2 0409-05 analogia	Rozbiórka komór zasuw przeznaczonych do likwidacji przedmiar = 8,00 kpl.	kpl.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 23,66 r-g/kpl.	r-g	189,28				
2*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 2,96 m-g/kpl.	m-g	23,68				
3*		żuraw samochodowy 2,37 m-g/kpl.	m-g	18,96				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
17	KNR 4-05I d.2 0409-05 analogia	Rozbiórka studni wodomierzowych przeznaczonej do likwidacji przedmiar = 2,00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 23,66 r-g/kpl.	r-g	47,32				
2*		-- S -- samochód skrzyniowy 5-10 t 2,96 m-g/kpl.	m-g	5,92				
3*		żuraw samochodowy 2,37 m-g/kpl.	m-g	4,74				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
18	KNR 4-04 d.2 1107-03 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odległość 5 km przedmiar = 77,88 t	t					
1*		-- R -- robocizna 0,68 r-g/t	r-g	52,96				
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t $0,69+4*0,036=0,834$ m-g/t	m-g	64,95				
3*		żuraw samochodowy 0,38 m-g/t	m-g	29,59				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
19	KNR 4-04 d.2 1103-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odległość 5 km przedmiar = 15,00 m ³	m ³					
1*		-- S -- samochód samowyładowczy do 5 t $0,177+4*0,037=0,325$ m-g/m ³	m-g	4,88				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
20	KNNR 4 d.2 1411-03	Podsypka piaskowa pod rurociągi grub. 20 cm przedmiar = 312,73 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 1,86 r-g/m ³	r-g	581,68				
2*		-- M -- piasek 1,22 m ³ /m ³	m ³	381,53				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,50				
4*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna 0,68 m-g/m ³	m-g	212,66				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
21	KNNR 4 d.2 1411-02	Obsypka rurociągów piaskiem o grub. warstwy 16 cm przedmiar = 76,56 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 1,93 r-g/m ³	r-g	147,76				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- piasek 1,22 m ³ /m ³	m ³	93,40				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,50				
4*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna 0,71 m-g/m ³	m-g	54,36				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
22	KNNR 4 d.2 1411-04	Obsypka rurociągów piaskiem o grub. warstwy 22,5 cm przedmiar = 95,94 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 1,82 r-g/m ³	r-g	174,61				
2*		-- M -- piasek 1,22 m ³ /m ³	m ³	117,05				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,50				
4*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna 0,67 m-g/m ³	m-g	64,28				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
23	KNNR 4 d.2 1411-04	Obsypka rurociągów piaskiem o grub. warstwy 31,5 cm przedmiar = 127,84 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 1,82 r-g/m ³	r-g	232,67				
2*		-- M -- piasek 1,22 m ³ /m ³	m ³	155,96				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,50				
4*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna 0,67 m-g/m ³	m-g	85,65				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
24	KNNR 4 d.2 1411-04	Nadsypanie warstwy piasku o grub. 50 cm po- nad wierzch rury przedmiar = 781,83 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 1,82 r-g/m ³	r-g	1 422,93				
2*		-- M -- piasek 1,22 m ³ /m ³	m ³	953,83				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,50				
4*		-- S -- zagęszczarka wibracyjna 0,67 m-g/m ³	m-g	523,83				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
25	KNNR 1 d.2 0214-04 z.o. 2.11.4. 9911- 03	Zasypanie wykopów liniowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warst- wy w stanie luźnym 35 cm) - piaskiem dowie- zionym - współczynnik zagęszczenia Js=1.00 przedmiar = 1 368,58 m ³	m ³					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0,134*1,17=0,1568 r-g/m ³	r-g	214,59				
2*		-- M -- piasek 1,04 m ³ /m ³	m ³	1 423,32				
3*		-- S -- ubijak spalinowy 200 kg 0,07*1,17=0,0819 m-g/m ³	m-g	112,09				
4*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0,0117*1,17=0,0137 m-g/m ³	m-g	18,75				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
26	KNNR 1 d.2 0527-01	Montaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości 4 m przedmiar = 46,00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 2,3 r-g/kpl.	r-g	105,80				
2*		-- M -- drewno okrągłe na stęple budowlane, okorowane śr. 16-18 cm 0,01 m ³ /kpl.	m ³	0,46				
3*		koryto drewniane 0,2 szt/kpl.	szt	9,20				
4*		krawędziaki iglaste nasyczone 160x160 mm kl.II 0,02 m ³ /kpl.	m ³	0,92				
5*		druk stalowy okrągły miękki śr.5 mm 8 kg/kpl.	kg	368,00				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
27	KNNR 1 d.2 0527-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekkie; element o rozpiętości 4 m przedmiar = 46,00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 2,1 r-g/kpl.	r-g	96,60				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
28	KNNR 1 d.2 0529-01	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m przedmiar = 10,00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 3,5 r-g/kpl.	r-g	35,00				
2*		-- M -- konstrukcja podwieszona l=4,0 m 0,05 kpl./kpl.	kpl.	0,50				
3*		śruby stalowe dokładne M-20 l=300 mm 3,64 kg/kpl.	kg	36,40				
4*		krawędziaki iglaste nasyczone 160x160 mm kl.II 0,05 m ³ /kpl.	m ³	0,50				
5*		-- S -- żuraw samochodowy 1,1 m-g/kpl.	m-g	11,00				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
29	KNNR 1 d.2 0529-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m przedmiar = 10,00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 2 r-g/kpl.	r-g	20,00				
2*		-- S -- żuraw samochodowy 0,8 m-g/kpl.	m-g	8,00				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

		Roboty ziemne i demontażowe			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3		Roboty montażowe						
30	KNNR 4 d.3 1009-07	Montaż rurociągów z rur PE100 SDR11 PN16 Dz160x14,6 przedmiar = 437,71 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,272 r-g/m	r-g	119,06				
2*		-- M -- rury z PE100 SDR11 PN16 Dz160x14,6 1,02 m/m	m	446,46				
3*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
4*		-- S -- ciągnik siodłowy z naczepą 16t 0,0329 m-g/m	m-g	14,40				
5*		żuraw samochodowy 0,0372 m-g/m	m-g	16,28				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
31	KNNR 4 d.3 1009-10	Montaż rurociągów z rur PE100 SDR11 PN16 Dz225x20,5 przedmiar = 379,58 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,328 r-g/m	r-g	124,50				
2*		-- M -- rury z PE100 SDR11 PN16 Dz225x20,5 1,02 m/m	m	387,17				
3*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
4*		-- S -- ciągnik siodłowy z naczepą 16t 0,0344 m-g/m	m-g	13,06				
5*		żuraw samochodowy 0,0387 m-g/m	m-g	14,69				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
32	KNNR 4 d.3 1009-13	Montaż rurociągów z rur PE100 SDR11 PN16 Dz315x28,6 przedmiar = 385,53 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,393 r-g/m	r-g	151,51				
2*		-- M -- rury z PE100 SDR11 PN16 Dz315x28,6 1,02 m/m	m	393,24				
3*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
4*		-- S -- ciągnik siodłowy z naczepą 16t 0,059 m-g/m	m-g	22,75				
5*		żuraw samochodowy 0,0632 m-g/m	m-g	24,37				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
33	KNNR 4 d.3 1010-07	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 160 mm przedmiar = 34,00 złącz.	złącz. z.					
1*		-- R -- robocizna 1,6 r-g/złącz.	r-g	54,40				
2*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm 0,8 m-g/złącz.	m-g	27,20				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		agregat prądowórczy 0,8 m-g/złącz.	m-g	27,20				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
34	KNNR 4 d.3 1010-10	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 225 mm przedmiar = 29,00 złącz.	złąc z.					
1*		-- R -- robocizna 2,02 r-g/złącz.	r-g	58,58				
2*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm 1,01 m-g/złącz.	m-g	29,29				
3*		agregat prądowórczy 1,01 m-g/złącz.	m-g	29,29				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
35	KNNR 4 d.3 1010-13	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 315 mm przedmiar = 30,00 złącz.	złąc z.					
1*		-- R -- robocizna 2,44 r-g/złącz.	r-g	73,20				
2*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 280 do 500 mm 1,22 m-g/złącz.	m-g	36,60				
3*		agregat prądowórczy 1,22 m-g/złącz.	m-g	36,60				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
36	KNNR 4 d.3 1010-07	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 160 mm - ujęto kształtki doczołowe: łuki - 2 szt przedmiar = 4,00 złącz.	złąc z.					
1*		-- R -- robocizna 1,6 r-g/złącz.	r-g	6,40				
2*		-- M -- kształtki doczołowe PE Dz160 - łuki 2 szt	szt	2,00				
3*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm 0,8 m-g/złącz.	m-g	3,20				
4*		agregat prądowórczy 0,8 m-g/złącz.	m-g	3,20				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
37	KNNR 4 d.3 1010-10	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 225 mm - ujęto kształtki doczołowe: łuki - 2 szt przedmiar = 4,00 złącz.	złąc z.					
1*		-- R -- robocizna 2,02 r-g/złącz.	r-g	8,08				
2*		-- M -- kształtki doczołowe PE Dz225 - łuki 2 szt	szt	2,00				
3*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm 1,01 m-g/złącz.	m-g	4,04				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		agregat prądowórczy 1,01 m-g/złącz.	m-g	4,04				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
38	KNNR 4 d.3 1010-13	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 315 mm - ujęto kształtki doczołowe: łuki - 4 szt przedmiar = 8,00 złącz.	złącz.					
1*		-- R -- robocizna 2,44 r-g/złącz.	r-g	19,52				
2*		-- M -- kształtki doczołowe PE Dz315 - łuki 4 szt	szt	4,00				
3*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 280 do 500 mm 1,22 m-g/złącz.	m-g	9,76				
4*		agregat prądowórczy 1,22 m-g/złącz.	m-g	9,76				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
39	KNNR 4 d.3 1702-04 analogia	Nawiertka NWZ 225/50 przedmiar = 2,00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 5,15 r-g/szt.	r-g	10,30				
2*		-- M -- Nawiertka NWZ 225/50 z zasuwą 1 szt./szt.	szt.	2,00				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,50				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0,55 m-g/szt.	m-g	1,10				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
40	KNNR 4 d.3 1010-13	Węzeł W0 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 315 mm - ujęto trójnik PE Dz315/225 - 1 szt przedmiar = 2,00 złącz.	złącz.					
1*		-- R -- robocizna 2,44 r-g/złącz.	r-g	4,88				
2*		-- M -- kształtki doczołowe PE - trójnik Dz315/225 1 szt	szt	1,00				
3*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 280 do 500 mm 1,22 m-g/złącz.	m-g	2,44				
4*		agregat prądowórczy 1,22 m-g/złącz.	m-g	2,44				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
41	KNNR 4 d.3 1012-05	Węzeł W0 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 315 mm przedmiar = 2,00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,54 r-g/szt.	r-g	3,08				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE o śr.ze-wnętrznej 315 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				
3*		kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.ze-wnętrznej 315 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				
4*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.zewnętrznej 315 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				
5*		śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M20 ocynk. 9,36 kg/szt.	kg	18,72				
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,27 m-g/szt.	m-g	0,54				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
42	KNNR 4 d.3 1105-06	Węzeł W0 - zasuw z żeliwa sferoidalnego kołnierzowe z obudową o śr. 300 mm przedmiar = 2,00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 7,54 r-g/kpl.	r-g	15,08				
2*		-- M -- zasuwa żeliwna klinowa kołnierzowa o śr. 300 mm 1 szt./kpl.	szt.	2,00				
3*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 300 mm 2 szt./kpl.	szt.	4,00				
4*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M16 8,15 kg/kpl.	kg	16,30				
5*		folia aluminiowa 3,33 kg/kpl.	kg	6,66				
6*		obudowy żeliwne do zasuw o śr. 300 mm 1 szt./kpl.	szt.	2,00				
7*		skrzynki żeliwne do zasuw 1 szt./kpl.	szt.	2,00				
8*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0,35 m-g/kpl.	m-g	0,70				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
43	KNNR 4 d.3 1014-07 analogia	Węzeł W0 - połączenie z istniejącym wodociągiem żeliwnym W300 za pomocą łącznika rurowo-rurowego R-R DN300 przedmiar = 2,00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,87 r-g/szt.	r-g	3,74				
2*		-- M -- łącznik rurowo-rurowy R-R DN300 1 szt./szt.	szt.	2,00				
3*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 300 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				
4*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M20 4,41 kg/szt.	kg	8,82				
5*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
6*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,33 m-g/szt.	m-g	0,66				
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
	44 KNNR 4 d.3 1012-03	Węzeł W0 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 225 mm przedmiar = 2,00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,85 r-g/szt.	r-g	1,70				
2*		-- M -- tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE o śr.zewnętrznej 225 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				
3*		kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej 225 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				
4*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.zewnętrznej 225 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				
5*		śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M20 ocynk. 4,28 kg/szt.	kg	8,56				
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,19 m-g/szt.	m-g	0,38				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
	45 KNNR 4 d.3 1105-05	Węzeł W0 - Zasuwy z żeliwa sferoidalnego kołnierzowe z obudową o śr. 200 mm przedmiar = 1,00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 6,12 r-g/kpl.	r-g	6,12				
2*		-- M -- zasuwa żeliwna klinowa kołnierzowa o śr. 200 mm 1 szt./kpl.	szt.	1,00				
3*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 200 mm 2 szt./kpl.	szt.	2,00				
4*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M16 5,44 kg/kpl.	kg	5,44				
5*		folia aluminiowa 2,79 kg/kpl.	kg	2,79				
6*		obudowy żeliwne do zasuw o śr.200 mm 1 szt./kpl.	szt.	1,00				
7*		skrzynki żeliwne do zasuw 1 szt./kpl.	szt.	1,00				
8*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0,3 m-g/kpl.	m-g	0,30				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
	46 KNNR 4 d.3 1010-10	Węzeł W9 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 225 mm - ujęto trójnik PE Dz225/160 - 1 szt przedmiar = 2,00 złącz.	złącz.					
1*		-- R -- robocizna 2,02 r-g/złącz.	r-g	4,04				
2*		-- M -- kształtki doczołowe PE - trójnik Dz225/160 1 szt	szt	1,00				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm 1,01 m-g/złącz.	m-g	2,02				
4*		agregat prądowórczy 1,01 m-g/złącz.	m-g	2,02				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
47	KNNR 4 d.3 1012-03	Węzeł W9 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 225 mm przedmiar = 4,00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,85 r-g/szt.	r-g	3,40				
2*		-- M -- tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE o śr.zewnętrznej 225 mm 1 szt./szt.	szt.	4,00				
3*		kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej 225 mm 1 szt./szt.	szt.	4,00				
4*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.zewnętrznej 225 mm 1 szt./szt.	szt.	4,00				
5*		śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M20 ocynk. 4,28 kg/szt.	kg	17,12				
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,19 m-g/szt.	m-g	0,76				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
48	KNNR 4 d.3 1105-05	Węzeł W9 - Zasuwy z żeliwa sferoidalnego kołnierzowe z obudową o śr. 200 mm przedmiar = 2,00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 6,12 r-g/kpl.	r-g	12,24				
2*		-- M -- zasuwa żeliwna klinowa kołnierzowa o śr. 200 mm 1 szt./kpl.	szt.	2,00				
3*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 200 mm 2 szt./kpl.	szt.	4,00				
4*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M16 5,44 kg/kpl.	kg	10,88				
5*		folia aluminiowa 2,79 kg/kpl.	kg	5,58				
6*		obudowy żeliwne do zasuw o śr.200 mm 1 szt./kpl.	szt.	2,00				
7*		skrzynki żeliwne do zasuw 1 szt./kpl.	szt.	2,00				
8*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0,3 m-g/kpl.	m-g	0,60				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
49	KNNR 4 d.3 1012-03	Węzeł W9 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm przedmiar = 2,00 szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0,85 r-g/szt.	r-g	1,70				
2*		-- M -- tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE o śr.ze- wnętrznej 160 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				
3*		kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.ze- wnętrznej 160 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				
4*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnie- rzowych o śr.zewnętrznej 160 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				
5*		śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakręt- kami i podkładkami M20 ocynk. 4,28 kg/szt.	kg	8,56				
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,19 m-g/szt.	m-g	0,38				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
50	KNNR 4 d.3 1105-04	Węzeł W9 - zasuw z żeliwa sferoidalnego koł- nierzowe z obudową o śr.150 mm przedmiar = 1,00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 5,34 r-g/kpl.	r-g	5,34				
2*		-- M -- zasuwa żeliwna klinowa kołnierzowa o śr.150 mm 1 szt./kpl.	szt.	1,00				
3*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnie- rzowych o śr. 150 mm 2 szt./kpl.	szt.	2,00				
4*		śruby stalowe średnodokładne z nakrętkami i podkładkami M16 5,44 kg/kpl.	kg	5,44				
5*		folia aluminiowa 1,71 kg/kpl.	kg	1,71				
6*		obudowy żeliwne do zasuw o śr.150 mm 1 szt./kpl.	szt.	1,00				
7*		skrzynki żeliwne do zasuw 1 szt./kpl.	szt.	1,00				
8*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0,3 m-g/kpl.	m-g	0,30				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
51	KNNR 4 d.3 1010-10	Węzeł W11 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czołowe- go o śr. zewn. 225 mm - ujęto trójnik PE Dz225/225 - 1 szt przedmiar = 2,00 złącz.	złącz z.					
1*		-- R -- robocizna 2,02 r-g/złącz.	r-g	4,04				
2*		-- M -- kształtki doczołowe PE - trójnik Dz225/225 1 szt	szt	1,00				
3*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm 1,01 m-g/złącz.	m-g	2,02				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		agregat prądowórczy 1,01 m-g/złącz.	m-g	2,02				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
52	KNNR 4 d.3 1010-10	Węzeł W11 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 225 mm - ujęto trójnik PE Dz225/160 - 1 szt przedmiar = 2,00 złącz.	złącz.					
1*		-- R -- robocizna 2,02 r-g/złącz.	r-g	4,04				
2*		-- M -- kształtki doczołowe PE - trójnik Dz225/160 1 szt	szt	1,00				
3*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm 1,01 m-g/złącz.	m-g	2,02				
4*		agregat prądowórczy 1,01 m-g/złącz.	m-g	2,02				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
53	KNNR 4 d.3 1012-03	Węzeł W11 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 225 mm przedmiar = 6,00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,85 r-g/szt.	r-g	5,10				
2*		-- M -- tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE o śr.zewnętrznej 225 mm 1 szt./szt.	szt.	6,00				
3*		kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej 225 mm 1 szt./szt.	szt.	6,00				
4*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.zewnętrznej 225 mm 1 szt./szt.	szt.	6,00				
5*		śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M20 ocynk. 4,28 kg/szt.	kg	25,68				
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,19 m-g/szt.	m-g	1,14				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
54	KNNR 4 d.3 1105-05	Węzeł W11 - Zasuwy z żeliwa sferoidalnego kołnierzowe z obudową o śr. 200 mm przedmiar = 3,00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 6,12 r-g/kpl.	r-g	18,36				
2*		-- M -- zasuwa żeliwna klinowa kołnierzowa o śr. 200 mm 1 szt./kpl.	szt.	3,00				
3*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 200 mm 2 szt./kpl.	szt.	6,00				
4*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M16 5,44 kg/kpl.	kg	16,32				
5*		folia aluminiowa 2,79 kg/kpl.	kg	8,37				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		obudowy żeliwne do zasuw o śr.200 mm 1 szt./kpl.	szt.	3,00				
7*		skrzynki żeliwne do zasuw 1 szt./kpl.	szt.	3,00				
8*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0,3 m-g/kpl.	m-g	0,90				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
55	KNNR 4 d.3 1012-03	Węzeł W11 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm przedmiar = 2,00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,85 r-g/szt.	r-g	1,70				
2*		-- M -- tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE o śr.zewnętrznej 160 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				
3*		kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej 160 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				
4*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.zewnętrznej 160 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				
5*		śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M20 ocynk. 4,28 kg/szt.	kg	8,56				
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,19 m-g/szt.	m-g	0,38				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
56	KNNR 4 d.3 1105-04	Węzeł W11 - zasuw z żeliwa sferoidalnego kołnierzowe z obudową o śr.150 mm przedmiar = 1,00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 5,34 r-g/kpl.	r-g	5,34				
2*		-- M -- zasuwa żeliwna klinowa kołnierzowa o śr.150 mm 1 szt./kpl.	szt.	1,00				
3*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 150 mm 2 szt./kpl.	szt.	2,00				
4*		śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami M16 5,44 kg/kpl.	kg	5,44				
5*		folia aluminiowa 1,71 kg/kpl.	kg	1,71				
6*		obudowy żeliwne do zasuw o śr.150 mm 1 szt./kpl.	szt.	1,00				
7*		skrzynki żeliwne do zasuw 1 szt./kpl.	szt.	1,00				
8*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0,3 m-g/kpl.	m-g	0,30				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
57	KNNR 4 d.3 1010-10	Węzeł W12 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 225 mm - ujęto trójnik PE Dz225/160 - 1 szt przedmiar = 2,00 złącz.	złącz.					
1*		-- R -- robocizna 2,02 r-g/złącz.	r-g	4,04				
2*		-- M -- kształtki doczołowe PE - trójnik Dz225/160 1 szt	szt	1,00				
3*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm 1,01 m-g/złącz.	m-g	2,02				
4*		agregat prądowórczy 1,01 m-g/złącz.	m-g	2,02				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
58	KNNR 4 d.3 1012-03	Węzeł W12 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 225 mm przedmiar = 4,00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,85 r-g/szt.	r-g	3,40				
2*		-- M -- tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE o śr.zewnętrznej 225 mm 1 szt./szt.	szt.	4,00				
3*		kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej 225 mm 1 szt./szt.	szt.	4,00				
4*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.zewnętrznej 225 mm 1 szt./szt.	szt.	4,00				
5*		śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M20 ocynk. 4,28 kg/szt.	kg	17,12				
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,19 m-g/szt.	m-g	0,76				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
59	KNNR 4 d.3 1105-05	Węzeł W12 - Zasuwy z żeliwa sferoidalnego kołnierzowe z obudową o śr. 200 mm przedmiar = 2,00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 6,12 r-g/kpl.	r-g	12,24				
2*		-- M -- zasuwa żeliwna klinowa kołnierzowa o śr. 200 mm 1 szt./kpl.	szt.	2,00				
3*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 200 mm 2 szt./kpl.	szt.	4,00				
4*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M16 5,44 kg/kpl.	kg	10,88				
5*		folia aluminiowa 2,79 kg/kpl.	kg	5,58				
6*		obudowy żeliwne do zasuw o śr.200 mm 1 szt./kpl.	szt.	2,00				
7*		skrzynki żeliwne do zasuw 1 szt./kpl.	szt.	2,00				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0,3 m-g/kpl.	m-g	0,60				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
60	KNNR 4 d.3 1012-03	Węzeł W12 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm przedmiar = 2,00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,85 r-g/szt.	r-g	1,70				
2*		-- M -- tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE o śr.zewnętrznej 160 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				
3*		kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej 160 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				
4*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.zewnętrznej 160 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				
5*		śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M20 ocynk. 4,28 kg/szt.	kg	8,56				
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,19 m-g/szt.	m-g	0,38				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
61	KNNR 4 d.3 1105-04	Węzeł W12 - zasuwę z żeliwa sferoidalnego kołnierzowe z obudową o śr.150 mm przedmiar = 1,00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 5,34 r-g/kpl.	r-g	5,34				
2*		-- M -- zasuwa żeliwna klinowa kołnierzowa o śr.150 mm 1 szt./kpl.	szt.	1,00				
3*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 150 mm 2 szt./kpl.	szt.	2,00				
4*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M16 5,44 kg/kpl.	kg	5,44				
5*		folia aluminiowa 1,71 kg/kpl.	kg	1,71				
6*		obudowy żeliwne do zasuw o śr.150 mm 1 szt./kpl.	szt.	1,00				
7*		skrzynki żeliwne do zasuw 1 szt./kpl.	szt.	1,00				
8*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0,3 m-g/kpl.	m-g	0,30				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
62	KNNR 4 d.3 1014-04 analogia	Węzeł W12 - połączenie z istniejącym wodociągiem W150 za pomocą łącznika rurowo-rurowego R-R DN150 przedmiar = 1,00 szt.	szt.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0,95 r-g/szt.	r-g	0,95				
2*		-- M -- łącznik rurowo-rurowy R-R DN150 1 szt./szt.	szt.	1,00				
3*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnier- zowych o śr. 150 mm 1 szt./szt.	szt.	1,00				
4*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M16 2,69 kg/szt.	kg	2,69				
5*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
6*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,07 m-g/szt.	m-g	0,07				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
63	KNNR 4 d.3 1010-13	Węzeł W18 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czołowe- go o śr. zewn. 315 mm - ujęto trójnik PE Dz315/160 - 2 szt przedmiar = 4,00 złącz.	złącz. z.					
1*		-- R -- robocizna 2,44 r-g/złącz.	r-g	9,76				
2*		-- M -- kształtki doczołowe PE - trójnik Dz315/160 2 szt	szt	2,00				
3*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 280 do 500 mm 1,22 m-g/złącz.	m-g	4,88				
4*		agregat prądowórczy 1,22 m-g/złącz.	m-g	4,88				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
64	KNNR 4 d.3 1012-05	Węzeł W18 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.ze- wnętrznej 315 mm przedmiar = 2,00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,54 r-g/szt.	r-g	3,08				
2*		-- M -- tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE o śr.ze- wnętrznej 315 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				
3*		kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.ze- wnętrznej 315 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				
4*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnie- rzowych o śr.zewnętrznej 315 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				
5*		śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakręt- kami i podkładkami M20 ocynk. 9,36 kg/szt.	kg	18,72				
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,27 m-g/szt.	m-g	0,54				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
65	KNNR 4 d.3 1105-06	Węzeł W18 - zasuwę z żeliwa sferoidalnego kołnierzowe z obudową o śr. 300 mm przedmiar = 1,00 kpl.	kpl.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 7,54 r-g/kpl.	r-g	7,54				
2*		-- M -- zasuwa żeliwna klinowa kołnierkowa o śr. 300 mm 1 szt./kpl.	szt.	1,00				
3*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzkowych o śr. 300 mm 2 szt./kpl.	szt.	2,00				
4*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M16 8,15 kg/kpl.	kg	8,15				
5*		folia aluminiowa 3,33 kg/kpl.	kg	3,33				
6*		obudowy żeliwne do zasuw o śr. 300 mm 1 szt./kpl.	szt.	1,00				
7*		skrzynki żeliwne do zasuw 1 szt./kpl.	szt.	1,00				
8*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0,35 m-g/kpl.	m-g	0,35				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
66	KNNR 4 d.3 1010-13	Węzeł W18 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 315 mm - ujęto redukcję PE Dz315/225 - 1 szt przedmiar = 2,00 złącz.	złącz z.					
1*		-- R -- robocizna 2,44 r-g/złącz.	r-g	4,88				
2*		-- M -- kształtki doczołowe PE - redukcja Dz315/225 1 szt	szt	1,00				
3*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 280 do 500 mm 1,22 m-g/złącz.	m-g	2,44				
4*		agregat prądowórczy 1,22 m-g/złącz.	m-g	2,44				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
67	KNNR 4 d.3 1012-03	Węzeł W18 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzkowych (tuleje kołnierzkowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 225 mm przedmiar = 2,00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,85 r-g/szt.	r-g	1,70				
2*		-- M -- tuleje kołnierzkowa, ciśnieniowa PE o śr.zewnętrznej 225 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				
3*		kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej 225 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				
4*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzkowych o śr.zewnętrznej 225 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				
5*		śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M20 ocynk. 4,28 kg/szt.	kg	8,56				
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,19 m-g/szt.	m-g	0,38				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
68	KNNR 4 d.3 1105-05	Węzeł W18 - Zasuwy z żeliwa sferoidalnego kołnierzone z obudową o śr. 200 mm przedmiar = 1,00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 6,12 r-g/kpl.	r-g	6,12				
2*		-- M -- zasuwa żeliwna klinowa kołnierзова o śr. 200 mm 1 szt./kpl.	szt.	1,00				
3*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnie- rzowych o śr. 200 mm 2 szt./kpl.	szt.	2,00				
4*		śruby stalowe średnodokładne z nakrętkami i podkładkami M16 5,44 kg/kpl.	kg	5,44				
5*		folia aluminiowa 2,79 kg/kpl.	kg	2,79				
6*		obudowy żeliwne do zasuw o śr.200 mm 1 szt./kpl.	szt.	1,00				
7*		skrzynki żeliwne do zasuw 1 szt./kpl.	szt.	1,00				
8*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0,3 m-g/kpl.	m-g	0,30				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
69	KNNR 4 d.3 1012-03	Węzeł W18 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierżowych (tuleje kołnierżowe na luźny kołnierż) o śr.ze- wnętrznej 160 mm przedmiar = 2,00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,85 r-g/szt.	r-g	1,70				
2*		-- M -- tuleje kołnierżowa, ciśnieniowa PE o śr.ze- wnętrznej 160 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				
3*		kołnierż stalowy ocynkowany luźny o śr.ze- wnętrznej 160 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				
4*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnie- rzowych o śr.zewnętrznej 160 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				
5*		śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakręt- kami i podkładkami M20 ocynk. 4,28 kg/szt.	kg	8,56				
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,19 m-g/szt.	m-g	0,38				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
70	KNNR 4 d.3 1105-04	Węzeł W18 - zasuw z żeliwa sferoidalnego kołnierżowe z obudową o śr.150 mm przedmiar = 1,00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 5,34 r-g/kpl.	r-g	5,34				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- zasuwa żeliwna klinowa kołnierзова o śr.150 mm	szt.	1,00				
3*		1 szt./kpl. uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnier-zowych o śr. 150 mm	szt.	2,00				
4*		2 szt./kpl. śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M16	kg	5,44				
5*		5,44 kg/kpl. folia aluminiowa	kg	1,71				
6*		1,71 kg/kpl. obudowy żeliwne do zasuw o śr.150 mm	szt.	1,00				
7*		1 szt./kpl. skrzynki żeliwne do zasuw	szt.	1,00				
8*		1 szt./kpl. materiały pomocnicze	%	1,50				
9*		1,5 %(od M) -- S -- samochód dostawczy	m-g	0,30				
		0,3 m-g/kpl.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
71	KNNR 4 d.3 1010-07	Węzeł W49 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czołowe-go o śr. zewn. 160 mm - ujęto trójnik PE Dz160/90 - 1 szt przedmiar = 2,00 złącz.	złąc z.					
1*		-- R -- robocizna	r-g	3,20				
2*		1,6 r-g/złącz. -- M -- kształtki doczołowe PE - trójnik Dz160/90	szt	1,00				
3*		1 szt -- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm	m-g	1,60				
4*		0,8 m-g/złącz. agregat prądowórczy	m-g	1,60				
		0,8 m-g/złącz.						
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
72	KNNR 4 d.3 1012-03	Węzeł W49 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnier-zowych (tuleje kołnier-zowe na luźny kołnierz) o śr.ze-wnętrznej 160 mm przedmiar = 2,00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna	r-g	1,70				
2*		0,85 r-g/szt. -- M -- tuleje kołnier-zowa, ciśnieniowa PE o śr.ze-wnętrznej 160 mm	szt.	2,00				
3*		1 szt./szt. kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.ze-wnętrznej 160 mm	szt.	2,00				
4*		1 szt./szt. uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnie-rzowych o śr.zewnętrznej 160 mm	szt.	2,00				
5*		1 szt./szt. śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M20 ocynk.	kg	8,56				
6*		4,28 kg/szt. materiały pomocnicze	%	1,50				
7*		1,5 %(od M) -- S -- samochód skrzyniowy	m-g	0,38				
		0,19 m-g/szt.						
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
73	KNNR 4 d.3 1105-04	Węzeł W49 - zasuwy z żeliwa sferoidalnego kołnierzowe z obudową o śr.150 mm przedmiar = 1,00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 5,34 r-g/kpl.	r-g	5,34				
2*		-- M -- zasuwa żeliwna klinowa kołnierzowa o śr.150 mm 1 szt./kpl.	szt.	1,00				
3*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 150 mm 2 szt./kpl.	szt.	2,00				
4*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M16 5,44 kg/kpl.	kg	5,44				
5*		folia aluminiowa 1,71 kg/kpl.	kg	1,71				
6*		obudowy żeliwne do zasuw o śr.150 mm 1 szt./kpl.	szt.	1,00				
7*		skrzynki żeliwne do zasuw 1 szt./kpl.	szt.	1,00				
8*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0,3 m-g/kpl.	m-g	0,30				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
74	KNNR 4 d.3 1014-04 analogia	Węzeł W49 - połączenie z istniejącym wodociągiem W150 za pomocą łącznika rurowo-rurowego R-R DN150 przedmiar = 1,00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,95 r-g/szt.	r-g	0,95				
2*		-- M -- łącznik rurowo-rurowy R-R DN150 1 szt./szt.	szt.	1,00				
3*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 150 mm 1 szt./szt.	szt.	1,00				
4*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M16 2,69 kg/szt.	kg	2,69				
5*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
6*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,07 m-g/szt.	m-g	0,07				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
75	KNNR 4 d.3 1012-01	Węzeł W49 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 90 mm przedmiar = 2,00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,57 r-g/szt.	r-g	1,14				
2*		-- M -- tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE o śr.zewnętrznej 90 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				
3*		kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej 90 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzych o śr.zewnętrznej 90 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				
5*		śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M16 ocynk. 1,07 kg/szt.	kg	2,14				
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,17 m-g/szt.	m-g	0,34				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
76	KNNR 4 d.3 1105-02	Węzeł W49 - zasuwę z żeliwa sferoidalnego kołnierzone z obudową o śr.80 mm przedmiar = 1,00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 3,8 r-g/kpl.	r-g	3,80				
2*		-- M -- zasuwa żeliwna klinowa kołnierзова o śr.80 mm 1 szt./kpl.	szt.	1,00				
3*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzych o śr. 80 mm 2 szt./kpl.	szt.	2,00				
4*		śruby stalowe średnodokładne z nakrętkami i podkładkami M14 1,57 kg/kpl.	kg	1,57				
5*		folia aluminiowa 0,96 kg/kpl.	kg	0,96				
6*		obudowy żeliwne do zasuw o śr.80 mm 1 szt./kpl.	szt.	1,00				
7*		skrzynki żeliwne do zasuw 1 szt./kpl.	szt.	1,00				
8*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0,25 m-g/kpl.	m-g	0,25				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
77	KNNR 4 d.3 1014-02 analogia	Węzeł W49 - połączenie z istniejącym wodociągiem W80 za pomocą łącznika rurowo-rurowego R-R DN80 przedmiar = 1,00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,67 r-g/szt.	r-g	0,67				
2*		-- M -- łącznik rurowo-rurowy R-R DN80 1 szt./szt.	szt.	1,00				
3*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzych o śr. 80 mm 1 szt./szt.	szt.	1,00				
4*		śruby stalowe średnodokładne z nakrętkami i podkładkami M16 1,36 kg/szt.	kg	1,36				
5*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
6*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,03 m-g/szt.	m-g	0,03				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
78	KNNR 4 d.3 1010-13	Węzeł W26 i węzeł W30 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 315 mm - ujęto trójnik PE Dz315/160 - 2 szt przedmiar = 4,00 złącz.	złącz.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 2,44 r-g/złącz.	r-g	9,76				
2*		-- M -- kształtki doczołowe PE - trójnik Dz315/160 2 szt	szt	2,00				
3*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 280 do 500 mm	m-g	4,88				
4*		1,22 m-g/złącz. agregat prądowórczy 1,22 m-g/złącz.	m-g	4,88				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
79	KNNR 4 d.3 1012-05	Węzeł W26 i węzeł W30 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 315 mm przedmiar = 8,00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,54 r-g/szt.	r-g	12,32				
2*		-- M -- tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE o śr.zewnętrznej 315 mm 1 szt./szt.	szt.	8,00				
3*		kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej 315 mm 1 szt./szt.	szt.	8,00				
4*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.zewnętrznej 315 mm 1 szt./szt.	szt.	8,00				
5*		śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M20 ocynk. 9,36 kg/szt.	kg	74,88				
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,27 m-g/szt.	m-g	2,16				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
80	KNNR 4 d.3 1105-06	Węzeł W26 i węzeł W30 - zasuw z żeliwa sferoidalnego kołnierzowe z obudową o śr. 300 mm przedmiar = 2,00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 7,54 r-g/kpl.	r-g	15,08				
2*		-- M -- zasuwa żeliwna klinowa kołnierzowa o śr. 300 mm 1 szt./kpl.	szt.	2,00				
3*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 300 mm 2 szt./kpl.	szt.	4,00				
4*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M16 8,15 kg/kpl.	kg	16,30				
5*		folia aluminiowa 3,33 kg/kpl.	kg	6,66				
6*		obudowy żeliwne do zasuw o śr. 300 mm 1 szt./kpl.	szt.	2,00				
7*		skrzynki żeliwne do zasuw 1 szt./kpl.	szt.	2,00				
8*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
-- S --								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
9*		samochód dostawczy 0,35 m-g/kpl.	m-g	0,70				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
81 d.3	KNNR 4 1012-03	Węzeł W26 i węzeł W30 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm przedmiar = 4,00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,85 r-g/szt.	r-g	3,40				
2*		-- M -- tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE o śr.zewnętrznej 160 mm 1 szt./szt.	szt.	4,00				
3*		kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej 160 mm 1 szt./szt.	szt.	4,00				
4*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.zewnętrznej 160 mm 1 szt./szt.	szt.	4,00				
5*		śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M20 ocynk. 4,28 kg/szt.	kg	17,12				
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,19 m-g/szt.	m-g	0,76				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
82 d.3	KNNR 4 1105-04	Węzeł W26 i węzeł W30 - zasuw z żeliwa sferoidalnego kołnierzowe z obudową o śr.150 mm przedmiar = 2,00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 5,34 r-g/kpl.	r-g	10,68				
2*		-- M -- zasuwa żeliwna klinowa kołnierzowa o śr.150 mm 1 szt./kpl.	szt.	2,00				
3*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 150 mm 2 szt./kpl.	szt.	4,00				
4*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M16 5,44 kg/kpl.	kg	10,88				
5*		folia aluminiowa 1,71 kg/kpl.	kg	3,42				
6*		obudowy żeliwne do zasuw o śr.150 mm 1 szt./kpl.	szt.	2,00				
7*		skrzynki żeliwne do zasuw 1 szt./kpl.	szt.	2,00				
8*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0,3 m-g/kpl.	m-g	0,60				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
83 d.3	KNNR 4 1010-13	Węzeł W35-W36 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 315 mm - ujęto trójnik PE Dz315/160 - 1 szt przedmiar = 2,00 złącz.	złącz.					
1*		-- R -- robocizna 2,44 r-g/złącz.	r-g	4,88				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- kształtki doczołowe PE - trójnik Dz315/160 1 szt	szt	1,00				
3*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 280 do 500 mm 1,22 m-g/złącz.	m-g	2,44				
4*		agregat prądowórczy 1,22 m-g/złącz.	m-g	2,44				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
	84 KNNR 4 d.3 1010-13	Węzeł W35-W36 - połączenie rur polietyleno- wych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 315 mm - ujęto trójnik PE Dz315/90 - 1 szt przedmiar = 2,00 złącz.	złącz. z.					
1*		-- R -- robocizna 2,44 r-g/złącz.	r-g	4,88				
2*		-- M -- kształtki doczołowe PE - trójnik Dz315/90 1 szt	szt	1,00				
3*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 280 do 500 mm 1,22 m-g/złącz.	m-g	2,44				
4*		agregat prądowórczy 1,22 m-g/złącz.	m-g	2,44				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
	85 KNNR 4 d.3 1012-05	Węzeł W35-W36 - montaż kształtek ciśnienio- wych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzo- wych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 315 mm przedmiar = 4,00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1,54 r-g/szt.	r-g	6,16				
2*		-- M -- tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE o śr.ze- wnętrznej 315 mm 1 szt./szt.	szt.	4,00				
3*		kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.ze- wnętrznej 315 mm 1 szt./szt.	szt.	4,00				
4*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnie- rzowych o śr.zewnętrznej 315 mm 1 szt./szt.	szt.	4,00				
5*		śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrę- kami i podkładkami M20 ocynk. 9,36 kg/szt.	kg	37,44				
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,27 m-g/szt.	m-g	1,08				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
	86 KNNR 4 d.3 1105-06	Węzeł W35-W36 - zasuwę z żeliwa sferoidal- nego kołnierzowe z obudową o śr. 300 mm przedmiar = 2,00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 7,54 r-g/kpl. -- M --	r-g	15,08				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		zasuwa żeliwna klinowa kołnierзова o śr. 300 mm 1 szt./kpl.	szt.	2,00				
3*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnier-zowych o śr. 300 mm 2 szt./kpl.	szt.	4,00				
4*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M16 8,15 kg/kpl.	kg	16,30				
5*		folia aluminiowa 3,33 kg/kpl.	kg	6,66				
6*		obudowy żeliwne do zasuw o śr. 300 mm 1 szt./kpl.	szt.	2,00				
7*		skrzynki żeliwne do zasuw 1 szt./kpl.	szt.	2,00				
8*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0,35 m-g/kpl.	m-g	0,70				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
87	KNNR 4 d.3 1012-03	Węzeł W35-W36 - montaż kształtek ciśnienio-wych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzo-wych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnier) o śr.zewnętrznej 160 mm przedmiar = 2,00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,85 r-g/szt.	r-g	1,70				
2*		-- M -- tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE o śr.ze-wewnętrznej 160 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				
3*		kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.ze-wewnętrznej 160 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				
4*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnie-rzowych o śr.zewnętrznej 160 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				
5*		śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M20 ocynk. 4,28 kg/szt.	kg	8,56				
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,19 m-g/szt.	m-g	0,38				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
88	KNNR 4 d.3 1105-04	Węzeł W35-W36 - zasuwę z żeliwa sferoidal-nego kołnierzowe z obudową o śr.150 mm przedmiar = 1,00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 5,34 r-g/kpl.	r-g	5,34				
2*		-- M -- zasuwa żeliwna klinowa kołnierзова o śr.150 mm 1 szt./kpl.	szt.	1,00				
3*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnie-rzowych o śr. 150 mm 2 szt./kpl.	szt.	2,00				
4*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M16 5,44 kg/kpl.	kg	5,44				
5*		folia aluminiowa 1,71 kg/kpl.	kg	1,71				
6*		obudowy żeliwne do zasuw o śr.150 mm 1 szt./kpl.	szt.	1,00				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		skrzynki żeliwne do zasuw 1 szt./kpl.	szt.	1,00				
8*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0,3 m-g/kpl.	m-g	0,30				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
89	KNNR 4 d.3 1012-01	Węzeł W35-W36 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 90 mm przedmiar = 2,00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,57 r-g/szt.	r-g	1,14				
2*		-- M -- tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE o śr.zewnętrznej 90 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				
3*		kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej 90 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				
4*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.zewnętrznej 90 mm 1 szt./szt.	szt.	2,00				
5*		śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M16 ocynk. 1,07 kg/szt.	kg	2,14				
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,17 m-g/szt.	m-g	0,34				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
90	KNNR 4 d.3 1105-02	Węzeł W35-W36 - zasuw z żeliwa sferoidalnego kołnierzowe z obudową o śr.80 mm przedmiar = 1,00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 3,8 r-g/kpl.	r-g	3,80				
2*		-- M -- zasuwa żeliwna klinowa kołnierzowa o śr.80 mm 1 szt./kpl.	szt.	1,00				
3*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 80 mm 2 szt./kpl.	szt.	2,00				
4*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M14 1,57 kg/kpl.	kg	1,57				
5*		folia aluminiowa 0,96 kg/kpl.	kg	0,96				
6*		obudowy żeliwne do zasuw o śr.80 mm 1 szt./kpl.	szt.	1,00				
7*		skrzynki żeliwne do zasuw 1 szt./kpl.	szt.	1,00				
8*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0,25 m-g/kpl.	m-g	0,25				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
91	KNNR 4 d.3 1009-03	Węzeł W35-W36 - montaż rurociągów z rur PE100 SDR11 PN16 Dz90x5,4 przedmiar = 12,00 m	m					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0,324 r-g/m	r-g	3,89				
2*		-- M -- rury z PE100 SDR11 PN16 Dz90x5,4 1,02 m/m	m	12,24				
3*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,0178 m-g/m	m-g	0,21				
5*		żuraw samochodowy 0,0222 m-g/m	m-g	0,27				
6*		prościarka do rur PE 0,0725 m-g/m	m-g	0,87				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
92	KNNR 4 d.3 1010-03	Węzeł W35-W36 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 90 mm przedmiar = 4,00 złącz.	złącz.					
1*		-- R -- robocizna 1,18 r-g/złącz.	r-g	4,72				
2*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm 0,59 m-g/złącz.	m-g	2,36				
3*		agregat prądotwórczy 0,59 m-g/złącz.	m-g	2,36				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
93	KNNR 4 d.3 1010-03	Węzeł W35-W36 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 90 mm - ujęto kształtki doczołowe PE Dz90: łuki 2 szt przedmiar = 4,00 złącz.	złącz.					
1*		-- R -- robocizna 1,18 r-g/złącz.	r-g	4,72				
2*		-- M -- kształtki doczołowe PE Dz90 - łuki 2 szt	szt	2,00				
3*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm 0,59 m-g/złącz.	m-g	2,36				
4*		agregat prądotwórczy 0,59 m-g/złącz.	m-g	2,36				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
94	KNNR 4 d.3 1010-07	Węzeł W40 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 160 mm - ujęto trójnik PE Dz160/160 - 1 szt przedmiar = 2,00 złącz.	złącz.					
1*		-- R -- robocizna 1,6 r-g/złącz.	r-g	3,20				
2*		-- M -- kształtki doczołowe PE - trójnik Dz160/160 1 szt	szt	1,00				
3*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm 0,8 m-g/złącz.	m-g	1,60				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		agregat prądowórczy 0,8 m-g/złącz.	m-g	1,60				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
95	KNNR 4 d.3 1012-03	Węzeł W40 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm przedmiar = 6,00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,85 r-g/szt.	r-g	5,10				
2*		-- M -- tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE o śr.zewnętrznej 160 mm 1 szt./szt.	szt.	6,00				
3*		kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej 160 mm 1 szt./szt.	szt.	6,00				
4*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.zewnętrznej 160 mm 1 szt./szt.	szt.	6,00				
5*		śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M20 ocynk. 4,28 kg/szt.	kg	25,68				
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,19 m-g/szt.	m-g	1,14				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
96	KNNR 4 d.3 1105-04	Węzeł W40 - zasuwę z żeliwa sferoidalnego kołnierzowe z obudową o śr.150 mm przedmiar = 3,00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 5,34 r-g/kpl.	r-g	16,02				
2*		-- M -- zasuwa żeliwna klinowa kołnierzowa o śr.150 mm 1 szt./kpl.	szt.	3,00				
3*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 150 mm 2 szt./kpl.	szt.	6,00				
4*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M16 5,44 kg/kpl.	kg	16,32				
5*		folia aluminiowa 1,71 kg/kpl.	kg	5,13				
6*		obudowy żeliwne do zasuw o śr.150 mm 1 szt./kpl.	szt.	3,00				
7*		skrzynki żeliwne do zasuw 1 szt./kpl.	szt.	3,00				
8*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0,3 m-g/kpl.	m-g	0,90				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
97	KNNR 4 d.3 1014-04 analogia	Węzeł W40 - połączenie z istniejącym wodociągiem W150 za pomocą łącznika rurowo-rurowego R-R DN150 przedmiar = 1,00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,95 r-g/szt.	r-g	0,95				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		łącznik rurowo-rurowy R-R DN150 1 szt./szt.	szt.	1,00				
3*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnier- zowych o śr. 150 mm 1 szt./szt.	szt.	1,00				
4*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M16 2,69 kg/szt.	kg	2,69				
5*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
6*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,07 m-g/szt.	m-g	0,07				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
98	KNNR 4 d.3 1010-07	Węzeł W42, W43, W44 i W46 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm - ujęto trójnik PE Dz160/90 - 4 szt przedmiar = 8,00 złącz.	złącz. z.					
1*		-- R -- robocizna 1,6 r-g/złącz.	r-g	12,80				
2*		-- M -- kształtki doczołowe PE - trójnik Dz160/90 4 szt	szt	4,00				
3*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm 0,8 m-g/złącz.	m-g	6,40				
4*		agregat prądowórczy 0,8 m-g/złącz.	m-g	6,40				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
99	KNNR 4 d.3 1012-01	Węzeł W42, W43, W44 i W46 - montaż kształ- tek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewa- no-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 90 mm przedmiar = 8,00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,57 r-g/szt.	r-g	4,56				
2*		-- M -- tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE o śr.ze- wnętrznej 90 mm 1 szt./szt.	szt.	8,00				
3*		kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.ze- wnętrznej 90 mm 1 szt./szt.	szt.	8,00				
4*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnie- rzowych o śr.zewnętrznej 90 mm 1 szt./szt.	szt.	8,00				
5*		śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakręt- kami i podkładkami M16 ocynk. 1,07 kg/szt.	kg	8,56				
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,17 m-g/szt.	m-g	1,36				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
100	KNNR 4 d.3 1105-02	Węzeł W42, W43, W44 i W46 - zasuwę z żeli- wa sferoidalnego kołnierzowe z obudową o śr. 80 mm przedmiar = 4,00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 3,8 r-g/kpl.	r-g	15,20				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- zasuwa żeliwna klinowa kołnierзова o śr.80 mm 1 szt./kpl.	szt.	4,00				
3*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 80 mm 2 szt./kpl.	szt.	8,00				
4*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M14 1,57 kg/kpl.	kg	6,28				
5*		folia aluminiowa 0,96 kg/kpl.	kg	3,84				
6*		obudowy żeliwne do zasuw o śr.80 mm 1 szt./kpl.	szt.	4,00				
7*		skrzynki żeliwne do zasuw 1 szt./kpl.	szt.	4,00				
8*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0,25 m-g/kpl.	m-g	1,00				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
101	KNNR 4 d.3 1010-03	Węzeł W42, W43, W44 i W46 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 90 mm - ujęto redukcję PE Dz90/75 - 4 szt przedmiar = 8,00 złącz.	złącz.					
1*		-- R -- robocizna 1,18 r-g/złącz.	r-g	9,44				
2*		-- M -- kształtki doczołowe PE - redukcja Dz90/75 4 szt	szt	4,00				
3*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm 0,59 m-g/złącz.	m-g	4,72				
4*		agregat prądowórczy 0,59 m-g/złącz.	m-g	4,72				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
102	KNNR 4 d.3 1014-02 analogia	Węzeł W42, W43, W44 i W46 - połączenie z istniejącym wodociągiem W65 za pomocą łącznika rurowo-rurowego R-R DN65 przedmiar = 4,00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,67 r-g/szt.	r-g	2,68				
2*		-- M -- łącznik rurowo-rurowy R-R DN65 1 szt./szt.	szt.	4,00				
3*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 80 mm 1 szt./szt.	szt.	4,00				
4*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M16 1,36 kg/szt.	kg	5,44				
5*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
6*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,03 m-g/szt.	m-g	0,12				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
103	KNNR 4 d.3 1010-07	Węzeł W59 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 160 mm - ujęto trójnik PE Dz160/160 - 1 szt przedmiar = 2,00 złącz.	złącz.					
1*		-- R -- robocizna 1,6 r-g/złącz.	r-g	3,20				
2*		-- M -- kształtki doczołowe PE - trójnik Dz160/160 1 szt	szt	1,00				
3*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm 0,8 m-g/złącz.	m-g	1,60				
4*		agregat prądowórczy 0,8 m-g/złącz.	m-g	1,60				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
104	KNNR 4 d.3 1012-03	Węzeł W59 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm przedmiar = 6,00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,85 r-g/szt.	r-g	5,10				
2*		-- M -- tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE o śr.zewnętrznej 160 mm 1 szt./szt.	szt.	6,00				
3*		kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej 160 mm 1 szt./szt.	szt.	6,00				
4*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.zewnętrznej 160 mm 1 szt./szt.	szt.	6,00				
5*		śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M20 ocynk. 4,28 kg/szt.	kg	25,68				
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,19 m-g/szt.	m-g	1,14				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
105	KNNR 4 d.3 1105-04	Węzeł W59 - zasuwy z żeliwa sferoidalnego kołnierzowe z obudową o śr.150 mm przedmiar = 3,00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 5,34 r-g/kpl.	r-g	16,02				
2*		-- M -- zasuwa żeliwna klinowa kołnierzowa o śr.150 mm 1 szt./kpl.	szt.	3,00				
3*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 150 mm 2 szt./kpl.	szt.	6,00				
4*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M16 5,44 kg/kpl.	kg	16,32				
5*		folia aluminiowa 1,71 kg/kpl.	kg	5,13				
6*		obudowy żeliwne do zasuw o śr.150 mm 1 szt./kpl.	szt.	3,00				
7*		skrzynki żeliwne do zasuw 1 szt./kpl.	szt.	3,00				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0,3 m-g/kpl.	m-g	0,90				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
106	KNNR 4 d.3 1014-04 analogia	Węzeł W40 - połączenie z istniejącym wodociągiem W150 za pomocą łącznika rurowo-rurowego R-R DN150 przedmiar = 1,00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,95 r-g/szt.	r-g	0,95				
2*		-- M -- łącznik rurowo-rurowy R-R DN150 1 szt./szt.	szt.	1,00				
3*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzych o śr. 150 mm 1 szt./szt.	szt.	1,00				
4*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M16 2,69 kg/szt.	kg	2,69				
5*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
6*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,07 m-g/szt.	m-g	0,07				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
107	KNNR 4 d.3 1010-10	Hydranty HP1, HP2 i HP3 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 225 mm - ujęto trójnik PE Dz225/90 - 3 szt przedmiar = 6,00 złącz.	złącz z.					
1*		-- R -- robocizna 2,02 r-g/złącz.	r-g	12,12				
2*		-- M -- kształtki doczołowe PE - trójnik Dz225/90 3 szt	szt	3,00				
3*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm 1,01 m-g/złącz.	m-g	6,06				
4*		agregat prądotwórczy 1,01 m-g/złącz.	m-g	6,06				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
108	KNNR 4 d.3 1009-03	Hydranty HP1, HP2 i HP3 - montaż rurociągów z rur PE100 SDR11 PN16 Dz90x5,4 przedmiar = 11,00 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,324 r-g/m	r-g	3,56				
2*		-- M -- rury z PE100 SDR11 PN16 Dz90x5,4 1,02 m/m	m	11,22				
3*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,0178 m-g/m	m-g	0,20				
5*		żuraw samochodowy 0,0222 m-g/m	m-g	0,24				
6*		prościarka do rur PE 0,0725 m-g/m	m-g	0,80				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
109	KNNR 4 d.3 1012-01	Hydranty HP1, HP2 i HP3 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 90 mm przedmiar = 9,00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,57 r-g/szt.	r-g	5,13				
2*		-- M -- tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE o śr.zewnętrznej 90 mm 1 szt./szt.	szt.	9,00				
3*		kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej 90 mm 1 szt./szt.	szt.	9,00				
4*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.zewnętrznej 90 mm 1 szt./szt.	szt.	9,00				
5*		śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M16 ocynk. 1,07 kg/szt.	kg	9,63				
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,17 m-g/szt.	m-g	1,53				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
110	KNNR 4 d.3 1119-03	Hydranty HP1, HP2 i HP3 - hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm wraz z zasuwą hydrantową przedmiar = 3,00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 4,68 r-g/kpl.	r-g	14,04				
2*		-- M -- hydrant żeliwny nadziemny z bocznym wylewem o śr. 80 mm 1 szt./kpl.	szt.	3,00				
3*		zasuwa żeliwna kołnierzowa klinowa o śr. 80 mm 1 szt./kpl.	szt.	3,00				
4*		obudowy żeliwne do zasuw o śr.80 mm 1 szt./kpl.	szt.	3,00				
5*		skrzynki uliczne do hydrantów 1 szt./kpl.	szt.	3,00				
6*		skrzynki żeliwne do zasuw 1 szt./kpl.	szt.	3,00				
7*		kolana żeliwne stopowe kołnierzowe do hydrantów 1 szt./kpl.	szt.	3,00				
8*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 80 mm 5 szt./kpl.	szt.	15,00				
9*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M16 2,04 kg/kpl.	kg	6,12				
10*		żwir sortowany 0,38 m ³ /kpl.	m ³	1,14				
11*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
12*		-- S -- samochód skrzyniowy 1,05 m-g/kpl.	m-g	3,15				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
111	KNNR 4 d.3 1010-13	Hydranty HP4, HP5 i HP6 - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 315 mm - ujęto trójnik PE Dz315/90 - 1 szt przedmiar = 6,00 złącz.	złącz.					
1*		-- R -- robocizna 2,44 r-g/złącz.	r-g	14,64				
2*		-- M -- kształtki doczołowe PE - trójnik Dz315/90 1 szt	szt	1,00				
3*		-- S -- zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 280 do 500 mm 1,22 m-g/złącz.	m-g	7,32				
4*		agregat prądowórczy 1,22 m-g/złącz.	m-g	7,32				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
112	KNNR 4 d.3 1009-03	Hydranty HP4, HP5 i HP6 - montaż rurociągów z rur PE100 SDR11 PN16 Dz90x5,4 przedmiar = 10,47 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,324 r-g/m	r-g	3,39				
2*		-- M -- rury z PE100 SDR11 PN16 Dz90x5,4 1,02 m/m	m	10,68				
3*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,0178 m-g/m	m-g	0,19				
5*		żuraw samochodowy 0,0222 m-g/m	m-g	0,23				
6*		prościarka do rur PE 0,0725 m-g/m	m-g	0,76				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
113	KNNR 4 d.3 1012-01	Hydranty HP4, HP5 i HP6 - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 90 mm przedmiar = 9,00 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0,57 r-g/szt.	r-g	5,13				
2*		-- M -- tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE o śr.zewnętrznej 90 mm 1 szt./szt.	szt.	9,00				
3*		kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej 90 mm 1 szt./szt.	szt.	9,00				
4*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.zewnętrznej 90 mm 1 szt./szt.	szt.	9,00				
5*		śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M16 ocynk. 1,07 kg/szt.	kg	9,63				
6*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy 0,17 m-g/szt.	m-g	1,53				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
114	KNNR 4 d.3 1119-03	Hydranty HP4, HP5 i HP6 - hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm wraz z zasuwą hydrantową przedmiar = 3,00 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 4,68 r-g/kpl.	r-g	14,04				
2*		-- M -- hydrant żeliwny nadziemny z bocznym wylewem o śr. 80 mm 1 szt./kpl.	szt.	3,00				
3*		zasuwa żeliwna kołnierзова klinowa o śr. 80 mm 1 szt./kpl.	szt.	3,00				
4*		obudowy żeliwne do zasuw o śr.80 mm 1 szt./kpl.	szt.	3,00				
5*		skrzynki uliczne do hydrantów 1 szt./kpl.	szt.	3,00				
6*		skrzynki żeliwne do zasuw 1 szt./kpl.	szt.	3,00				
7*		kolana żeliwne stopowe kołnierzowe do hydrantów 1 szt./kpl.	szt.	3,00				
8*		uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 80 mm 5 szt./kpl.	szt.	15,00				
9*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M16 2,04 kg/kpl.	kg	6,12				
10*		żwir sortowany 0,38 m ³ /kpl.	m ³	1,14				
11*		materiały pomocnicze 1,5 %(od M)	%	1,50				
12*		-- S -- samochód skrzyniowy 1,05 m-g/kpl.	m-g	3,15				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
115	S-219 1400- d.3 12	Rury ochronne (osłonowe) o śr.nom. 250 mm przedmiar = 6,00 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,92 r-g/m	r-g	5,52				
2*		-- M -- rury osłonowe o śr.nom. 250 mm 1,02 m/m	m	6,12				
3*		materiały pomocnicze 10,4 %(od M)	%	10,40				
4*		-- S -- środek transportowy 0,03 m-g/m	m-g	0,18				
5*		żuraw samochodowy 0,31 m-g/m	m-g	1,86				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
116	KNNR 4 d.3 1408-01	Bloki oporowe na załamaniach trasy i węzłach oraz bloki podporowe pod zasuwami i kolanami przedmiar = 12,00 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 1,97 r-g/m ³	r-g	23,64				
2*		-- M -- mieszanka betonowa z kruszywa naturalnego 1,02 m ³ /m ³	m ³	12,24				
3*		materiały pomocnicze 2,5 %(od M)	%	2,50				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
117	KNR 2-19 d.3 0219-01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą ostrzegawczą koloru biało-niebieskiego szer. 20 cm z wkładką metaliczną przedmiar = 1 203,00 m	m					
1*		-- R -- robocizna $0,0079 \cdot 0,955 = 0,0075$ r-g/m	r-g	9,02				
2*		-- M -- taśma ostrzegawcza koloru biało-niebieskiego szer. 20 cm z wkładką metaliczną 1,02 m/m	m	1 227,06				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0,0011 m-g/m	m-g	1,32				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

		Roboty montażowe			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4		Próby szczelności, dezynfekcja, płukanie wodociągu						
118	KNNR 4 d.4 1606-05	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PE o śr. 300 mm Krotność = 1,93 przedmiar = 1,00 [200m -1 prób.]	200 m - 1 prób. b.					
1*		-- R -- robocizna 16,5*1,93=31,845 r-g/200m -1 prób.	r-g	31,85				
2*		-- M -- krawędziaki iglaste obrzynane nasycane kl.II 0,037*1,93=0,0714 m ³ /200m -1 prób.	m ³	0,07				
3*		bale iglaste obrzynane nasycane kl.III 0,026*1,93=0,0502 m ³ /200m -1 prób.	m ³	0,05				
4*		kłamy ciesielskie 7,2*1,93=13,896 kg/200m -1 prób.	kg	13,90				
5*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm 1,5*1,93=2,895 m/200m -1 prób.	m	2,90				
6*		króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe 0,1*1,93=0,193 szt./200m -1 prób.	szt.	0,19				
7*		tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych 0,2*1,93=0,386 szt/200m -1 prób.	szt	0,39				
8*		kołnierze zaślepiające o śr. 300 mm 0,2*1,93=0,386 szt/200m -1 prób.	szt	0,39				
9*		śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami 8,81*1,93=17,0033 kg/200m -1 prób.	kg	17,00				
10*		woda z rurociągu 19,2*1,93=37,056 m ³ /200m -1 prób.	m ³	37,06				
11*		materiały pomocnicze 10 %(od M)	%	10,00				
12*		-- S -- samochód skrzyniowy 3,16*1,93=6,0988 m-g/200m -1 prób.	m-g	6,10				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
119	KNNR 4 d.4 1606-03	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PE o śr. 200 mm Krotność = 1,9 przedmiar = 1,00 [200m -1 prób.]	200 m - 1 prób. b.					
1*		-- R -- robocizna 12,3*1,9=23,37 r-g/200m -1 prób.	r-g	23,37				
2*		-- M -- krawędziaki iglaste obrzynane nasycane kl.II 0,031*1,9=0,0589 m ³ /200m -1 prób.	m ³	0,06				
3*		bale iglaste obrzynane nasycane kl.III 0,02*1,9=0,038 m ³ /200m -1 prób.	m ³	0,04				
4*		kłamy ciesielskie 7,2*1,9=13,68 kg/200m -1 prób.	kg	13,68				
5*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm 1,5*1,9=2,85 m/200m -1 prób.	m	2,85				
6*		króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe 0,1*1,9=0,19 szt./200m -1 prób.	szt.	0,19				
7*		tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych 0,2*1,9=0,38 szt/200m -1 prób.	szt	0,38				
8*		kołnierze zaślepiające o śr. 200 mm 0,2*1,9=0,38 szt./200m -1 prób.	szt.	0,38				
9*		śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami 6,5*1,9=12,35 kg/200m -1 prób.	kg	12,35				
10*		woda z rurociągu 9,81*1,9=18,639 m ³ /200m -1 prób.	m ³	18,64				
11*		materiały pomocnicze 10 %(od M)	%	10,00				
12*		-- S -- samochód skrzyniowy 3,16*1,9=6,004 m-g/200m -1 prób.	m-g	6,00				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
120	KNNR 4 d.4 1606-02	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PE o śr. 160 mm Krotność = 2,19 przedmiar = 1,00 [200m -1 prób.]	200 m - 1 pró b.					
1*		-- R -- robocizna 10,4*2,19=22,776 r-g/200m -1 prób.	r-g	22,78				
2*		-- M -- krawędziaki iglaste obrzynane nasyczone kl.II 0,025*2,19=0,0548 m ³ /200m -1 prób.	m ³	0,05				
3*		bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III 0,015*2,19=0,0329 m ³ /200m -1 prób.	m ³	0,03				
4*		kłamy ciesielskie 6,2*2,19=13,578 kg/200m -1 prób.	kg	13,58				
5*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm 1,5*2,19=3,285 m/200m -1 prób.	m	3,29				
6*		króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe 0,1*2,19=0,219 szt./200m -1 prób.	szt.	0,22				
7*		tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych 0,2*2,19=0,438 szt./200m -1 prób.	szt.	0,44				
8*		kołnierze zaślepiające o śr. 160 mm 0,2*2,19=0,438 szt./200m -1 prób.	szt.	0,44				
9*		śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami 5,39*2,19=11,8041 kg/200m -1 prób.	kg	11,80				
10*		woda z rurociągu 6*2,19=13,14 m ³ /200m -1 prób.	m ³	13,14				
11*		materiały pomocnicze 10 %(od M)	%	10,00				
12*		-- S -- samochód skrzyniowy 3,16*2,19=6,9204 m-g/200m -1 prób.	m-g	6,92				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
121	KNNR 4 d.4 1611-03	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 300 mm Krotność = 1,93 przedmiar = 1,00 odc.200m	odc. 200 m					
1*		-- R -- robocizna 6,72*1,93=12,9696 r-g/odc.200m	r-g	12,97				
2*		-- M -- podchloryn sodowy 3,6*1,93=6,948 kg/odc.200m	kg	6,95				
3*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm 1,5*1,93=2,895 m/odc.200m	m	2,90				
4*		woda z rurociągu 40,4*1,93=77,972 m ³ /odc.200m	m ³	77,97				
5*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3,00				
6*		-- S -- samochód dostawczy 1,58*1,93=3,0494 m-g/odc.200m	m-g	3,05				
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
122	KNNR 4 d.4 1611-02	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 200 mm Krotność = 1,9 przedmiar = 1,00 odc.200m	odc. 200 m					
1*		-- R -- robocizna 5,12*1,9=9,728 r-g/odc.200m	r-g	9,73				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		podchloryn sodowy 1,88*1,9=3,572 kg/odc.200m	kg	3,57				
3*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm	m	2,85				
4*		1,5*1,9=2,85 m/odc.200m woda z rurociągu	m ³	35,72				
5*		18,8*1,9=35,72 m ³ /odc.200m materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3,00				
6*		-- S -- samochód dostawczy 1,58*1,9=3,002 m-g/odc.200m	m-g	3,00				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
123	KNNR 4 d.4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej o śr.nominalnej 160 mm Krotność = 2,19 przedmiar = 1,00 odc.200m	odc. 200 m					
1*		-- R -- robocizna 4,09*2,19=8,9571 r-g/odc.200m	r-g	8,96				
2*		-- M -- podchloryn sodowy 0,5*2,19=1,095 kg/odc.200m	kg	1,10				
3*		rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm	m	3,29				
4*		1,5*2,19=3,285 m/odc.200m woda z rurociągu	m ³	15,46				
5*		7,06*2,19=15,4614 m ³ /odc.200m materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3,00				
6*		-- S -- samochód dostawczy 1,58*2,19=3,4602 m-g/odc.200m	m-g	3,46				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
124	KNNR 4 d.4 1612-04	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 300 mm Krotność = 1,93 przedmiar = 2,00 odc.200m	odc. 200 m					
1*		-- R -- robocizna 2,65*1,93=5,1145 r-g/odc.200m	r-g	10,23				
2*		-- M -- woda z rurociągu 17*1,93=32,81 m ³ /odc.200m	m ³	65,62				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3,00				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
125	KNNR 4 d.4 1612-02	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 200 mm Krotność = 1,9 przedmiar = 2,00 odc.200m	odc. 200 m					
1*		-- R -- robocizna 1,18*1,9=2,242 r-g/odc.200m	r-g	4,48				
2*		-- M -- woda z rurociągu 7,54*1,9=14,326 m ³ /odc.200m	m ³	28,65				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3,00				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
126	KNNR 4 d.4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 150 mm Krotność = 2,19 przedmiar = 2,00 odc.200m	odc. 200 m					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0,66*2,19=1,4454 r-g/odc.200m	r-g	2,89				
2*		-- M -- woda z rurociągu 4,24*2,19=9,2856 m ³ /odc.200m	m ³	18,57				
3*		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3,00				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Próby szczelności, dezynfekcja, płukanie wodociągu

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5 Roboty demontażowe i zabezpieczające na innych odcinkach wodociągu								
127	KNNR 1 d.5 0210-03	Odkopanie odcinka wodociągu o śr. 150 mm przewidzianego do likwidacji - wykop na odkład przedmiar = 28,80 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 0,287 r-g/m ³	r-g	8,27				
2*		-- S -- koparka 0.25 m ³ 0,0503 m-g/m ³	m-g	1,45				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
128	KNR 4-05I d.5 0118-03	Demontaż rurociągu żeliwnego ciśnieniowego kielichowego o śr. nominalnej 150 mm przedmiar = 12,00 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0,298 r-g/m	r-g	3,58				
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,02 m-g/m	m-g	0,24				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
129	KNR 4-04 d.5 1107-03 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym na odległość 5 km przedmiar = 0,47 t	t					
1*		-- R -- robocizna 0,68 r-g/t	r-g	0,32				
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0,69+4*0,036=0,834 m-g/t	m-g	0,39				
3*		żuraw samochodowy 0,38 m-g/t	m-g	0,18				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
130	KNNR 1 d.5 0214-05	Zasypanie wykopu po likwidacji wodociągów gruntem z odkładu z zagęszczeniem ubijakami przedmiar = 28,80 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 0,227 r-g/m ³	r-g	6,54				
2*		-- S -- ubijak spalinowy 200 kg 0,138 m-g/m ³	m-g	3,97				
3*		spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) 0,0144 m-g/m ³	m-g	0,41				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
131	KNNR 1 d.5 0210-03	Odkopanie odcinka wodociągu o śr. 100 mm przewidzianego do zabezpieczenia - wykop na odkład przedmiar = 60,00 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 0,287 r-g/m ³	r-g	17,22				
2*		-- S -- koparka 0.25 m ³ 0,0503 m-g/m ³	m-g	3,02				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
132	S-219 1400- d.5 10	Rury ochronne (osłonowe) o śr.nom. 200 mm przedmiar = 25,00 m	m					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0,7 r-g/m	r-g	17,50				
2*		-- M -- rury osłonowe o śr.nom. 200 mm 1,02 m/m	m	25,50				
3*		materiały pomocnicze 9,6 %(od M)	%	9,60				
4*		-- S -- środek transportowy 0,03 m-g/m	m-g	0,75				
5*		żuraw samochodowy 0,25 m-g/m	m-g	6,25				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								
133	KNNR 1 d.5 0214-05	Zasypanie wykopu po montażu rury osłonowej gruntem z odkładu z zagęszczeniem ubijkami przedmiar = 60,00 m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 0,227 r-g/m ³	r-g	13,62				
2*		-- S -- ubijak spalinowy 200 kg 0,138 m-g/m ³	m-g	8,28				
3*		spycharka gaśnicowa 55 kW (75 KM) 0,0144 m-g/m ³	m-g	0,86				
Razem z narzutami: Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

Roboty demontażowe i zabezpieczające na innych odcinkach wodociągu

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	Roboty pomiarowe						
2	Roboty ziemne i demontażowe						
3	Roboty montażowe						
4	Próby szczelności, dezynfekcja, płukanie wodociągu						
5	Roboty demontażowe i zabezpieczające na innych odcinkach wodociągu						
	RAZEM						

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	7 780,93		
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	bale iglaste obrzynane nasycane kl.III	m ³	0,12		
2.	bale iglaste obrzynane nasycane gr.50-64 mm kl.III	m ³	5,29		
3.	drewno iglaste, okrągłe nasycane na stemple	m ³	4,33		
4.	drewno okrągłe na stemple budowlane, okorowane śr. 16-18 cm	m ³	0,46		
5.	drut stalowy okrągły miękki śr.5 mm	kg	368,00		
6.	folia aluminiowa	kg	78,12		
7.	hydrant żeliwny nadziemny z bocznym wylewem o śr. 80 mm	szt.	6,00		
8.	kłamy ciesielskie	kg	618,51		
9.	kolana żeliwne stopowe kołnierzowe do hydrantów	szt.	6,00		
10.	kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej 160 mm	szt.	28,00		
11.	kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej 225 mm	szt.	18,00		
12.	kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej 315 mm	szt.	16,00		
13.	kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewnętrznej 90 mm	szt.	30,00		
14.	kołnierze zaślepiające o śr. 160 mm	szt.	0,44		
15.	kołnierze zaślepiające o śr. 200 mm	szt.	0,38		
16.	kołnierze zaślepiające o śr. 300 mm	szt.	0,39		
17.	konstrukcja podwieszęń l=4,0 m	kpl.	0,50		
18.	koryto drewniane	szt.	9,20		
19.	krawędziaki iglaste nasycane 160x160 mm kl.II	m ³	1,42		
20.	krawędziaki iglaste obrzynane nasycane kl.II	m ³	0,19		
21.	króćce przejściowe żeliwne jednokołnierzowe	szt.	0,60		
22.	kształtki doczołowe PE - redukcja Dz315/225	szt.	1,00		
23.	kształtki doczołowe PE - redukcja Dz90/75	szt.	4,00		
24.	kształtki doczołowe PE - trójnik Dz160/160	szt.	2,00		
25.	kształtki doczołowe PE - trójnik Dz160/90	szt.	5,00		
26.	kształtki doczołowe PE - trójnik Dz225/160	szt.	3,00		
27.	kształtki doczołowe PE - trójnik Dz225/225	szt.	1,00		
28.	kształtki doczołowe PE - trójnik Dz225/90	szt.	3,00		
29.	kształtki doczołowe PE - trójnik Dz315/160	szt.	5,00		
30.	kształtki doczołowe PE - trójnik Dz315/225	szt.	1,00		
31.	kształtki doczołowe PE - trójnik Dz315/90	szt.	2,00		
32.	kształtki doczołowe PE Dz225 - łuki	szt.	2,00		
33.	kształtki doczołowe PE Dz315 - łuki	szt.	4,00		
34.	kształtki doczołowe PE Dz90 - łuki	szt.	2,00		
35.	kształtki doczołowe PE Dz160 - łuki	szt.	2,00		
36.	łącznik rurowo-rurowy R-R DN150	szt.	4,00		
37.	łącznik rurowo-rurowy R-R DN300	szt.	2,00		
38.	łącznik rurowo-rurowy R-R DN65	szt.	4,00		
39.	łącznik rurowo-rurowy R-R DN80	szt.	1,00		
40.	mieszanka betonowa z kruszywa naturalnego	m ³	12,24		
41.	Nawiertka NWZ 225/50 z zasuwą	szt.	2,00		
42.	obudowy żeliwne do zasuw o śr. 300 mm	szt.	7,00		
43.	obudowy żeliwne do zasuw o śr.150 mm	szt.	14,00		
44.	obudowy żeliwne do zasuw o śr.200 mm	szt.	9,00		
45.	obudowy żeliwne do zasuw o śr.80 mm	szt.	12,00		
46.	pale szalunkowe stalowe	kg	3 367,90		
47.	piasek	m ³	3 125,10		
48.	podchloryn sodowy	kg	11,62		
49.	rury osłonowe o śr.nom. 200 mm	m	25,50		
50.	rury osłonowe o śr.nom. 250 mm	m	6,12		
51.	rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm	m	18,06		
52.	rury z PE100 SDR11 PN16 Dz160x14,6	m	446,46		
53.	rury z PE100 SDR11 PN16 Dz225x20,5	m	387,17		
54.	rury z PE100 SDR11 PN16 Dz315x28,6	m	393,24		
55.	rury z PE100 SDR11 PN16 Dz90x5,4	m	34,14		
56.	skrzynki uliczne do hydrantów	szt.	6,00		
57.	skrzynki żeliwne do zasuw	szt.	42,00		
58.	słupki drewniane iglaste śr. 70 mm dla dróg i wałów	m ³	0,13		
59.	śruby stalowe dokładne M-20 l=300 mm	kg	36,40		
60.	śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami	kg	41,16		
61.	śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami M14	kg	9,42		
62.	śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami M16	kg	211,97		
63.	śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami M20	kg	8,82		
64.	śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M16 ocynk.	kg	32,10		
65.	śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M20 ocynk.	kg	346,64		
66.	taśma ostrzegawcza koloru biało-niebieskiego szer. 20 cm z wkładką metaliczną	m	1 227,06		
67.	tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych	szt.	1,20		
68.	tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE o śr.zewnętrznej 160 mm	szt.	28,00		
69.	tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE o śr.zewnętrznej 225 mm	szt.	18,00		
70.	tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE o śr.zewnętrznej 315 mm	szt.	16,00		
71.	tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE o śr.zewnętrznej 90 mm	szt.	30,00		
72.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 150 mm	szt.	32,00		
73.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 200 mm	szt.	18,00		
74.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 300 mm	szt.	16,00		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
75.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierзовych o śr. 80 mm	szt.	47,00		
76.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierзовych o śr. zewnętrznej 160 mm	szt.	28,00		
77.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierзовych o śr. zewnętrznej 225 mm	szt.	18,00		
78.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierзовych o śr. zewnętrznej 315 mm	szt.	16,00		
79.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierзовych o śr. zewnętrznej 90 mm	szt.	30,00		
80.	woda z rurociągu	m ³	310,83		
81.	zasuwa żeliwna klinowa kołnierзова o śr. 200 mm	szt.	9,00		
82.	zasuwa żeliwna klinowa kołnierзова o śr. 300 mm	szt.	7,00		
83.	zasuwa żeliwna klinowa kołnierзова o śr. 150 mm	szt.	14,00		
84.	zasuwa żeliwna klinowa kołnierзова o śr. 80 mm	szt.	6,00		
85.	zasuwa żeliwna kołnierзова klinowa o śr. 80 mm	szt.	6,00		
86.	żwir sortowany	m ³	2,28		
87.	materiały pomocnicze	zł			
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	agregat prądowłórczy	m-g	171,71		
2.	ciągnik siodłowy z naczepą 16t	m-g	50,20		
3.	koparka 0.25 m3	m-g	230,80		
4.	prościarka do rur PE	m-g	2,43		
5.	samochód dostawczy	m-g	24,58		
6.	samochód samowładowczy do 5 t	m-g	1 074,34		
7.	samochód skrzyniowy	m-g	45,17		
8.	samochód skrzyniowy 5-10 t	m-g	67,61		
9.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	80,85		
10.	spycharka gasienicowa 55 kW (75 KM)	m-g	20,03		
11.	środek transportowy	m-g	0,93		
12.	ubijak spalinowy 200 kg	m-g	124,34		
13.	wciągarka ręczna 3-5 t	m-g	13,61		
14.	zagęszczarka wibracyjna	m-g	940,77		
15.	zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 140 mm	m-g	9,44		
16.	zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 140 do 280 mm	m-g	89,07		
17.	zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy pow. 280 do 500 mm	m-g	73,20		
18.	żuraw samochodowy	m-g	181,14		
				RAZEM	

Słownie: