

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Budowa budynków mieszkalnych wielorodzinnych w mrągowie- PRZYŁĄCZA WOD-KAN, DESZCZOWE I CIEPLNE					
1		Przyłącza wodociągowe			
1.1		Roboty ziemne			
1	KNR 4-051	Demontaż hydrantu nadziemnego o średnicy nominalnej 80 mm	kpl.		
d.1. 0227-03					
1		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
2	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
d.1. 0215-04					
1		(1*2.4*1+1*2.4*1+1*2.1*93.2)*0.8	m ³	160.42	
				RAZEM	160.42
3	KNR 2-01	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m i gł. do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III)	m ³		
d.1. 0310-02					
1		160.42/0.8*0.2	m ³	40.11	
				RAZEM	40.11
4	KNR 2-01	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)	m ²		
d.1. 0322-02					
1		2*(2.4*1+2.4*1+2.1*93.2)	m ²	401.04	
				RAZEM	401.04
5	KNR-W 2-	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm- podsypka	m ³		
d.1. 18 0511-01					
1		1*0.2*(93.2+1)	m ³	18.84	
				RAZEM	18.84
6	KNR-W 2-	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich obsypka 30 cm ponad wierzch rury	m ³		
d.1. 18 0511-04					
1		1*(0.1+0.3)*94.2	m ³	37.68	
				RAZEM	37.68
7	KNR-W 2-	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
d.1. 19 0102-01					
1		94.2	m	94.20	
				RAZEM	94.20
8	KNR 2-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III- urobkiem	m ³		
d.1. 0230-01					
1		160.42+40.11-18.84-37.68	m ³	144.01	
				RAZEM	144.01
9	KNR 2-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.40 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi	m ³		
d.1. 0212-05					
1		160.42+40.11-144.01	m ³	56.52	
				RAZEM	56.52
10	KNR 2-01	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.98	m ³		
d.1. 0236-03					
1 z.sz. 2.5.2. 9907		144.01	m ³	144.01	
				RAZEM	144.01
1.2		Roboty montażowe			
11	KNR-W 2-	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowych - trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o śr. 150 mm. Trójnik żeliwny ciśnieniowy 150x100x150	kpl.		
d.1. 18 0801-03					
2		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
12	KNR-W 2-	Redukcja fi 150x50 mm- żeliwna	szt.		
d.1. 18 0112-01					
2		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
13	Analiza	Montaż wodociągu z rur PE 100, SDR11 fi 110 x10 mm metoda przewiertu sterowanego	m		
d.1. własna					
2		14.1+13.2	m	27.30	
				RAZEM	27.30
14	KNR-W 2-	Redukcja fi 110x75 mm	szt.		
d.1. 18 0112-01					
2		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15	Analiza d.1. własna 2	Montaż wodociągu z rur PE 100, SDR11 fi 75 x6,8 mm metoda przewiertu sterowanego	m		
		35.7	m	35.70	
				RAZEM	35.70
16	KNR-W 2- d.1. 18 0112-01 2	Trójnik PE fi 90x110	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
17	KNR-W 2- d.1. 18 0109-03 2	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 90 mm x8,2 mm SDR11	m		
		1	m	1.00	
				RAZEM	1.00
18	KNR-W 2- d.1. 18 0109-02 2	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 75 mm	m		
		17.2+14.8+15.4+2.8+15.2	m	65.40	
				RAZEM	65.40
19	KNR-W 2- d.1. 18 0109-01 2	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 63 mm	m		
		27.7+1	m	28.70	
				RAZEM	28.70
20	KNR-W 2- d.1. 18 0111-03 2	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 90 mm	złącz.		
		1	złącz.	1.00	
				RAZEM	1.00
21	KNR-W 2- d.1. 18 0111-02 2	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 75 mm	złącz.		
		10	złącz.	10.00	
				RAZEM	10.00
22	KNR-W 2- d.1. 18 0111-01 2	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		5	złącz.	5.00	
				RAZEM	5.00
23	KNR-W 2- d.1. 18 0112-01 2	Kolana PE SDR11 fi 75 mm	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
24	KNR-W 2- d.1. 18 0112-01 2	Trójnik PE fi 75x75x75	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
25	KNR-W 2- d.1. 18 0201-03 2	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kielichowe z obudową uszczelniane folią aluminiową o śr.100 mm z nasuwką	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
26	KNR-W 2- d.1. 18 0219-03 2	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm z podwójnym zamknięciem , z zabezpieczeniem w przypadku zamania, z samoczynnym odwodnieniem chwilą pełnego odcięcia, z zasuwą odcinającą	kpl		
		1	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00
27	KNR 2-18 d.1. 0609-01 2	Układanie mieszanki betonowej ręczne w konstrukcjach - ławy fundamentowe, bloki oporowe oraz obetonowanie terenu wokół hydrantu	m ³		
		0.3*0.3*0.1*14	m ³	0.13	
				RAZEM	0.13
28	KNR-W 2- d.1. 18 0423-01 2	PRZEJŚCIE PE/STAL FI 63/50	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
29	KNR-W 2- d.1. 19 0306-05 2	Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nominalnej 110 mm	m		
		0.5	m	0.50	
				RAZEM	0.50

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
30	KNR-W 2- d.1. 18 0205-01 2	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr. 50 mm z nasuwką	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
31	KNR 2-15 d.1. 0118-04 2	Wodomierze skrzydełkowe o śr.nom. 40 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
32	KNR-W 2- d.1. 18 0704-01 2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm	200m -1 prób. 200m -1 prób.	1.00	
		1			
				RAZEM	1.00
33	KNR-W 2- d.1. 18 0707-01 2	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
		1	odc.20 0m	1.00	
				RAZEM	1.00
34	KNR-W 2- d.1. 18 0708-01 2	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
		1	odc.20 0m	1.00	
				RAZEM	1.00
2		Przyłącze kanalizacji sanitarnej			
2.1		Roboty ziemne			
35	KNR 2-01 d.2. 0215-04 1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
		$(1*3.29*1.4+1*3.25*19)*0.9$	m ³	59.72	
		$0.9*((0.6+0.6*3.21)*3.21*15.2+(0.6+0.6*3.22)*3.22*21.4+(0.6+0.6*3.31)*3.31*18.7+(0.6+0.6*3.31)*3.31*6+(0.6+0.6*3.31)*3.31*4.1)+1.64*2.64*3.3*7*0.9$	m ³	579.83	
				RAZEM	639.55
36	KNR 2-01 d.2. 0310-02 1	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m i gł. do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III)	m ³		
		$639.55/0.9*0.1$	m ³	71.06	
				RAZEM	71.06
37	KNR 2-01 d.2. 0326-02 1	Umocnienie pionowych ścian wykopów o gł. do 3 m pod obiekty specjalne w gruntach suchych kat. III-IV balami drewnianymi wraz z rozbiórką	m ²		
		$2*(3.29*1.4+3.25*19)$	m ²	132.71	
				RAZEM	132.71
38	KNR-W 2- d.2. 18 0511-01 1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm- podsypka	m ³		
		$1*0.1*(1.4+19)+0.7*(15.2+21.4+18.7+6+4.1)*0.1$	m ³	6.62	
				RAZEM	6.62
39	KNR-W 2- d.2. 18 0511-04 1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 16 cm- obsypka	m ³		
		$1*0.33*(1.4+19)+0.7*0.33*(15.2+21.4+18.7+6+4.1)$	m ³	21.84	
				RAZEM	21.84
40	KNR 2-01 d.2. 0230-01 1	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III- urobkiem	m ³		
		$639.55+71.06-6.62-21.82$	m ³	682.17	
				RAZEM	682.17
41	KNR 2-01 d.2. 0212-05 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.40 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi	m ³		
		$639.55+71.06-682.17$	m ³	28.44	
				RAZEM	28.44
42	KNR 2-01 d.2. 0236-03 1 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js = 0.98	m ³		
		682.17	m ³	682.17	
				RAZEM	682.17

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
43	KNR 2-18 d.2. 0409-02 1	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300-600mm w gruntach kat. III-IV.Przewiert w rurze ochronnej stalowej fi 400 18.9	m m	 18.90	 18.90
				RAZEM	18.90
44	KNR 2-18 d.2. 0412-01 1	Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych 18.9	m m	 18.90	 18.90
				RAZEM	18.90
2.2		Roboty montażowe			
45	KNR-W 2- d.2. 18 0408-03 2	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 x 5,9 mm SN8 54.5	m m	 54.50	 54.50
				RAZEM	54.50
46	KNR-W 2- d.2. 18 0408-02 2	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160mm typ S- SN8 50.2	m m	 50.20	 50.20
				RAZEM	50.20
47	KNR 2-18 d.2. 0613-03 2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębokości uśrednionej do 3,5 m z włazem D400 6	stud. stud.	 6.00	 6.00
				RAZEM	6.00
48	KNR 2-02 d.2. 1912-01 2	Przejścia tulejowe przez ściany studzienek dla rur fi 200 z wycięciem otworu 6	szt. szt.	 6.00	 6.00
				RAZEM	6.00
49	KNR-W 2- d.2. 19 0119-02 2	Rury ochronne o śr.nom. 160 mm. Tuleje ochronne fi 160 z wycięciem otworu dla rury 7	m m	 7.00	 7.00
				RAZEM	7.00
50	KNR-W 2- d.2. 19 0306-05 2	Rury ochronne (osłonowe) stalowe fi 250 1	m m	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
51	KNR 2-18 d.2. 0804-01 2	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 150 mm 50.2	m m	 50.20	 50.20
				RAZEM	50.20
52	KNR 2-18 d.2. 0804-02 2	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 200 mm 54.5	m m	 54.50	 54.50
				RAZEM	54.50
3		Przyłącze kanalizacji deszczowej			
3.1		Roboty ziemne			
53	KNR 2-01 d.3. 0215-04 1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III $1*0.9*(1.9*22+1.65*11.7+1.7*11.8+1.9*10+1.72*89+1.46*7.4+1.55*4.7+1.7*5.4+1.7*5.4+1.8*20.8+1.6*7.7+1.35*41)+2.64*1.64*2*0.9$	m ³ m ³	 363.12	 363.12
				RAZEM	363.12
54	KNR 2-01 d.3. 0310-02 1	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m i gł. do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład (kat. gruntu III) $363.12/0.9*0.1$	m ³ m ³	 40.35	 40.35
				RAZEM	40.35
55	KNR 2-01 d.3. 0322-02 1	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórka(szer. do 1 m) $2*(1.9*22+1.65*11.7+1.7*11.8+1.9*10+1.72*89+1.7*5.4+1.7*5.4+1.8*20.8+1.6*7.7)$	m ² m ²	 642.73	 642.73
				RAZEM	642.73
56	KNR-W 2- d.3. 18 0511-01 1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm- podsypka $1*0.1*(55.2+35+32.5+43.3+51.4)$	m ³ m ³	 21.74	 21.74
				RAZEM	21.74

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
57	KNR-W 2- d.3. 18 0511-04 1	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - obsypka 10 cm na wierzch rury 1*0.4*(55.2+35+32.5+43.3+51.4)	m ³ m ³	 86.96	
				RAZEM	86.96
58	KNR AT-04 d.3. 0101-03 1	Warstwa wzmacniająca grunt pod warstwy technologiczne z geowłókniny o szer. 3,2 m 2.1*(31+13.8)	m ² m ²	 94.08	
				RAZEM	94.08
59	KNR 2-01 d.3. 0610-07 1	Drenaż - podsypka filtracyjna ze żwiru lub pospółki w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa- obsypka drenażu 1*0.7*(31+13.8)	m ³ m ³	 31.36	
				RAZEM	31.36
60	KNR 2-01 d.3. 0230-01 1	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III- urobkiem 363.12+40.35-21.74-86.96-31.36	m ³ m ³	 263.41	
				RAZEM	263.41
61	KNR 2-01 d.3. 0236-03 1 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III 263.41	m ³ m ³	 263.41	
				RAZEM	263.41
62	KNR 2-01 d.3. 0212-05 1	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m ³ w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi 363.12+40.35-263.41	m ³ m ³	 140.06	
				RAZEM	140.06
63	KNR 2-18 d.3. 0409-02 1	Przewierty o długości do 20 m maszyną do wierceń poziomych WP 30/60 rurami o śr.300-600mm w gruntach kat. III-IV.Przewiert w rurze ochronnej stalowej fi 450 20	m m	 20.00	
				RAZEM	20.00
64	KNR 2-18 d.3. 0412-01 1	Przeciąganie rurociągów przewodowych w rurach ochronnych 20	m m	 20.00	
				RAZEM	20.00
3.2		Roboty montażowe			
65	KNR-W 2- d.3. 18 0408-02 2	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mmx4,7 43.3+51.4+7*1	m m	 101.70	
				RAZEM	101.70
66	KNR-W 2- d.3. 18 0408-03 2	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm x5,9 32.5	m m	 32.50	
				RAZEM	32.50
67	KNR-W 2- d.3. 18 0408-04 2	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 250 mm x7,3 35	m m	 35.00	
				RAZEM	35.00
68	KNR-W 2- d.3. 18 0408-05 2	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm x9,2 55.2	m m	 55.20	
				RAZEM	55.20
69	KNR-W 2- d.3. 18 0408-02 2	Kanały z rur drenarskich karbowanych w otulinie fi 160 x7,5 31	m m	 31.00	
				RAZEM	31.00
70	KNR-W 2- d.3. 18 0408-01 2	Rury drenarskie karbowane fi 126 x6,5 mm w otulinie 13.8	m m	 13.80	
				RAZEM	13.80
71	d.3. 2	Włączenie do istniejącej studni - tuleje ochronne dla rury fi 315 + wycięcie otworu	szt		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
72	KNR-W 2- d.3. 18 0421-04 2	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 250 mm. Trójnik fi 250 x110	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
73	KNR-W 2- d.3. 18 0421-02 2	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm. Trójniki fi 160 x110	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
74	KNR-W 2- d.3. 18 0421-02 2	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm. Kolana fi 160	szt		
		7	szt	7.00	
				RAZEM	7.00
75	KNR 2-18 d.3. 0613-03 2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębokości uśrednionej do 2,0 m	stud.		
		9	stud.	9.00	
				RAZEM	9.00
76	KNR 2-18 d.3. 0613-03 2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1200 mm w gotowym wykopie o głębokości uśrednionej do 3,0 m	stud.		
		3	stud.	3.00	
				RAZEM	3.00
77	KNR 11 d.3. 0406-03 2	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych o śr. 315 mm ,H=1,5 m	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
78	KNR 2-15 d.3. 0217-03 2	Montaż studzienek podrynnowych	szt.		
		0	szt.	0.00	
				RAZEM	0.00
79	KNR 2-02 d.3. 1912-01 2	Przejścia tulejowe przez ściany studzienek: fi 315 -6szt. fi 250- 6 szt. fi200- 6szt. fi 160 -16 szt,	szt.		
		6+6+6+16	szt.	34.00	
				RAZEM	34.00
80	KNR 2-18 d.3. 0804-01 2	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 150 mm	m		
		101.7	m	101.70	
				RAZEM	101.70
81	KNR 2-18 d.3. 0804-02 2	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 200 mm	m		
		32.5	m	32.50	
				RAZEM	32.50
82	KNR 2-18 d.3. 0804-03 2	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 250 mm	m		
		35	m	35.00	
				RAZEM	35.00
83	KNR 2-18 d.3. 0804-04 2	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 300 mm	m		
		55.2	m	55.20	
				RAZEM	55.20
4		Przyłącze ciepłe			
4.1		Roboty ziemne			
84	KNR 2-01 d.4. 0217-04 1	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III	m ³		
		1*1.1*(4.3+27)*0.7	m ³	24.10	
				RAZEM	24.10
85	KNR 2-01 d.4. 0317-0501 1	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3.0 m, szerokość 0.8-1.5 m 24.1/0.7*0.3	m ³		
			m ³	10.33	
				RAZEM	10.33

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
86	KNR 2-01 d.4. 0320-0401 1	Podsypka i obsypka piaskowa przyłącza ciepłego	m ³		
		1*0.4*(4.3+27)	m ³	12.52	
				RAZEM	12.52
87	KNR 2-01 d.4. 0320-0201 1	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat.III-IV; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m	m ³		
		24.1+10.33-12.52	m ³	21.91	
				RAZEM	21.91
88	KNR 2-01 d.4. 0236-01 1 z.sz. 2.5.2. 9907	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III Wskaźnik zagęszczenia Js = 1.00	m ³		
		21.91	m ³	21.91	
				RAZEM	21.91
89	KNR 2-01 d.4. 0212-03 1	Odwiezenie nadmiaru ziemi samochodami samowyladowczymi	m ³		
		12.52	m ³	12.52	
				RAZEM	12.52
4.2		Roboty montażowe			
90	KNR-W 2- d.4. 15 0430- 2 08-analogia analogia	Włączenie do istniejącej sieci ciepłej DN 323/450 poprzez 2x wcinkę na gorąco, odgałęzienie DN50x125	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
91	KNR 2-18 d.4. 0301-01 2	Zawór preizolowany DN50 z przedłużonym trzpieniem i kapturkiem ochronnym oraz skrzynka uliczną	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
92	KNR 2-18 d.4. 0301-01 2	Zawór preizolowany DN40 z przedłużonym trzpieniem i kapturkiem ochronnym oraz skrzynka uliczną	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
93	KNR 2-20 d.4. 0218-09 2 analogia	Trójnik preizolowany 45" DN50/125 - odgałęzienie DN40/110	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
94	KNNR 4 d.4. 2301-02 2	Montaż rur preizolowanych o śr.do 60,3/125 mm (gr.ścianki 2,9 mm)	m		
		4.3*2	m	8.60	
				RAZEM	8.60
95	KNNR 4 d.4. 2301-01 2	Montaż rurociągów z rur preizolowanych o śr.do 48,3/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm)	m		
		54	m	54.00	
				RAZEM	54.00
96	KNNR 4 d.4. 2303-01 2	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr.do 48,3/110 mm (gr.ścianki 2,6 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie	złącz.		
		4	złącz.	4.00	
				RAZEM	4.00
97	KNR 2-19 d.4. 0219-01 2	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		8.6+54	m	62.60	
				RAZEM	62.60
98	KNNR 4 d.4. 2309-06 2	Montaż muf kolan łukowych 90 st.na rurach osłonowych o śr. 110 mm	kol.		
		2	kol.	2.00	
				RAZEM	2.00
99	KNNR 4 d.4. 2305-03 2	Montaż muf termokurczliwych o śr.rury osłonowej 125 mm i śr.zewn.rury stalowej 60,3 mm	muf.		
		6	muf.	6.00	
				RAZEM	6.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
100	KNNR 4 d.4. 2305-02 2	Montaż muf termokurczliwych o śr.rury osłonowej 110 mm i śr.zewn.rury stalowej 48,3 mm	muf.		
		10	muf.	10.00	
				RAZEM	10.00
101	KNNR 4 d.4. 2305-03 2	Montaż muf końcowych o śr.rury osłonowej 125 mm i śr.zewn.rury stalowej 60,3 mm	muf.		
		2	muf.	2.00	
				RAZEM	2.00
102	KNNR 4 d.4. 2017-10 2	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30 cm dla rurociągów o śr. nominalnej 110 mm - analogia - pierścienie gumowe, przejście do rur preizolowanych	przejście		
		2	przejście	2.00	
				RAZEM	2.00
103	KNNR 4 d.4. 2305-03 2	Koncówka termokurczliwa DN110	muf.		
		2	muf.	2.00	
				RAZEM	2.00
104	KNR 2-20 d.4. 0219-01 2 analogia	Rękaw termokurczliwy	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
105	KNR-W 2- d.4. 15 0430-08 2 analogia	Puszka końcowa +puszka łączna	szt.		
		2+1	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
106	KNNR 4 d.4. 2106-01 2	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		(4.3*2+27*2)	m	62.60	
				RAZEM	62.60
107	KNNR 4 d.4. 1612-01 2	Jednokrotne płukanie rurociągów, rurociągi o średnicy nominalnej do 150 mm	odc.20 0m		
		62.6	odc.20 0m	62.60	
				RAZEM	62.60
108	KNR 7-09 d.4. 2904-01 2	Próba pneumatyczna rurociągów o śr.do 102 mm - praca sprężarki przy płukaniu	m		
		62.6	m	62.60	
				RAZEM	62.60
109	KNNR 4 d.4. 2107-01 2	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. do 150 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
4.3		Kabel monitorujący			
110	KNNR 5 d.4. 0701-02 3	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m ³		
		0.4*(4.3+27)	m ³	12.52	
				RAZEM	12.52
111	KNNR 5 d.4. 0702-02 3	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m ³		
		12.52	m ³	12.52	
				RAZEM	12.52
112	KNNR 5 d.4. 0706-01 3	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		
		2*(4.3+27)	m	62.60	
				RAZEM	62.60
113	KNNR 5 d.4. 0705-01 3	Ułożenie rur osłonowych DVK 50	m		
		4.3+27	m	31.30	
				RAZEM	31.30

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
114	KNNR 5	Układanie kabli XzTKMXpw 3x2x0,8 w rurach	m		
d.4.	0713-03				
3		1*(4.3+27)	m	31.30	
				RAZEM	31.30
115	KNNR 5	Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 7-żyłowy	odc.		
d.4.	1302-05				
3		1	odc.	1.00	
				RAZEM	1.00