

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Sieć ciepła preizolowana - Działowo, zadanie VII					
1	45111200-0	Demontaż			
1.1		Rozbiórka nawierzchni			
1	KNR 2-01 0119-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym 0,7206	km km	0,721	
				RAZEM	0,721
2	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek 428,25	m ² m ²	428,250	
				RAZEM	428,250
3	KNR 2-31 0815-01	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej 53,15	m ² m ²	53,150	
				RAZEM	53,150
4	KNNR 6 0806-01	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce piaskowej 51,7	m m	51,700	
				RAZEM	51,700
5	KNR 2-31 0810-05	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z betonu o grubości 12 cm 46,75	m ² m ²	46,750	
				RAZEM	46,750
6	KNR 2-31 0803-01	Ręczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm 16,9	m ² m ²	16,900	
				RAZEM	16,900
7	KNR 2-31 0803-02	Ręczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - za każdy dalszy 1 cm grubości Krotność = 4 16,9	m ² m ²	16,900	
				RAZEM	16,900
1.2		Demontaż sieci kanałowej			
8	KNNR 4 2007-01	Prefabrykowane łupiny kanałowe dla rurociągów o śr. 32-65 mm- demontaż , współczynnik do R i S 50% 254,7	szt. szt.	254,700	
				RAZEM	254,700
9	KNNR 4 2007-02	Prefabrykowane łupiny kanałowe dla rurociągów o śr. do 125 mm- demontaż współczynnik do R i S 50% 154,1	szt. szt.	154,100	
				RAZEM	154,100
10	KNNR 4 2007-03	Prefabrykowane łupiny kanałowe dla rurociągów o śr. 150 mm - demontaż , współczynnik do R i S 50% 369,6	szt. szt.	369,600	
				RAZEM	369,600
11	KNR 4-01 0212-02	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości ponad 15 cm- ściany i stropy komór ciepłowniczych 12,25+28	m ³ m ³	40,250	
				RAZEM	40,250
12	KNR 2-20 0101-01	Podłoże betonowe kanałów, komór i punktów stałych o grubości do 20 cm- demontaż, współczynnik do R=0,5 12,25+59,829	m ³ m ³	72,079	
				RAZEM	72,079
13	KNR 4-04 0704-05	Demontaż przewodów z rur stalowych bez szwu o śr. 150 mm przy użyciu palnika tlenowego- dodatek do R=1,25 za izolację 517,4	m m	517,400	
				RAZEM	517,400
14	KNR 4-04 0704-03	Demontaż przewodów z rur stalowych bez szwu o śr. 80 mm przy użyciu palnika tlenowego- dodatek do R=1,25 za izolację 323,7	m m	323,700	
				RAZEM	323,700
15	KNR 4-04 0704-02	Demontaż przewodów z rur stalowych bez szwu o śr. 65 mm przy użyciu palnika tlenowego- dodatek do R=1,25 za izolację 345,7	m m	345,700	
				RAZEM	345,700
16	KNR 4-04 0704-01	Demontaż przewodów z rur stalowych bez szwu o śr. do 70 mm przy użyciu palnika tlenowego- dodatek do R=1,25 za izolację 79,5+107,9+90,4	m m	277,800	
				RAZEM	277,800
17	KNNR 4 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m: demontaż, współczynnik do R=0,5 1	stud. stud.	1,000	
				RAZEM	1,000
18	KNR 4-04 1107-01	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość do 1 km 13,864	t t	13,864	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	13,864
19	KNR 4-04 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km- odległość ustalona przez Wykonawcę Krotność = 15 13,864	t t	 13,864	
				RAZEM	13,864
20	KNR 4-04 1103-01	Załadowanie gruzu koparko-ładowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyladowcze 332,206	m ³ m ³	 332,206	
				RAZEM	332,206
21	KNR 4-04 1103-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyladowczym na odległość 1 km 226,81	m ³ m ³	 226,810	
				RAZEM	226,810
22	KNR 4-04 1103-05	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyladowczym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km- odległość ustalona przez Wykonawcę Krotność = 10 226,81	m ³ m ³	 226,810	
				RAZEM	226,810
2 45112000-5 Roboty ziemne i odtworzenie nawierzchni					
23	KNNR 1 0209-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0.40 m ³ w gruncie kat. III 1107,64	m ³ m ³	 1 107,640	
				RAZEM	1 107,640
24	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągle 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) 129,6	m ³ m ³	 129,600	
				RAZEM	129,600
25	KNNR 1 0312-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kat.I-IV; wykopy o szerokości 1 m i głębokości do 3.0 m 2017,68	m ² m ²	 2 017,680	
				RAZEM	2 017,680
26	KNNR 1 0312-04	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kat.I-IV; wykopy o głębokości do 3.0 m - dodatek za każdy dalszy 1 m szerokości ponad 1 m 1269,46	m ² m ²	 1 269,460	
				RAZEM	1 269,460
27	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 64,65	m ³ m ³	 64,650	
				RAZEM	64,650
28	KNR 2-01 0610-03 kalk. własna	Obsypka filtracyjna z mieszanki 65% żwiru 35% piasku w gotowym suchym wykopie z przygotowaniem kruszywa 184,17	m ³ m ³	 184,170	
				RAZEM	184,170
29	KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijkami (grubość warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat. gruntu III-IV 941,77	m ³ m ³	 941,770	
				RAZEM	941,770
30	KNR 2-01 0510-01	Humusowanie terenu z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm 428,25	m ² m ²	 428,250	
				RAZEM	428,250
31	KNR 2-31 0105-01	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubości warstwy po zagęszczeniu 99,9	m ² m ²	 99,900	
				RAZEM	99,900
32	KNR 2-31 0105-02	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 4 99,9	m ² m ²	 99,900	
				RAZEM	99,900
33	KNNR 6 0403-01	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław z pospółki na podsypce piaskowej 51,7	m m	 51,700	
				RAZEM	51,700
34	KNR 2-31 0502-01	Chodniki z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem 53,15	m ² m ²	 53,150	
				RAZEM	53,150
35	KNR 2-31 0308-03	Nawierzchnia betonowa - warstwa górna o grubości 5 cm 46,75	m ² m ²	 46,750	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	46,750
36	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 15 cm 16,9	m ² m ²	 16,900	
				RAZEM	16,900
37	KNNR 6 0308-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) 16,9	m ² m ²	 16,900	
				RAZEM	16,900
38	KNNR 6 0309-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości po zagęszczeniu 3 cm (warstwa ścieralna) 16,9	m ² m ²	 16,900	
				RAZEM	16,900
39	KNR 5-10 0303-02	Układanie w wykopie przepustów Arota typ 110PS - zabezpieczenie kabli 29*3	m m	 87,000	
				RAZEM	87,000
3	45231110-9	Montaż sieci ciepłej			
3.1		Elementy preizolowane			
40	KNR 2-20 0216-07	Rurociągi z rur preizolowanych o średnicy 168.3/250 mm; grubość ścianek rur stalowych 4.0 mm, L=12m 12*28	m m	 336,000	
				RAZEM	336,000
41	KNR 2-20 0216-07	Rurociągi z rur preizolowanych o średnicy 168.3/250 mm; grubość ścianek rur stalowych 4.0 mm, L=6 m 6*8	m m	 48,000	
				RAZEM	48,000
42	KNR 2-20 0216-05	Rurociągi z rur preizolowanych o średnicy 139.7/225 mm; grubość ścianek rur stalowych 3.6 mm, L= 12m 12*24	m m	 288,000	
				RAZEM	288,000
43	KNR 2-20 0216-05	Rurociągi z rur preizolowanych o średnicy 139.7/225 mm; grubość ścianek rur stalowych 3.6 mm, L= 6m 6*6	m m	 36,000	
				RAZEM	36,000
44	KNR 2-20 0216-01	Rurociągi z rur preizolowanych o średnicy 88.9/160 mm; grubość ścianek rur stalowych 3.2 mm, L= 12m 12*14	m m	 168,000	
				RAZEM	168,000
45	KNR 2-20 0216-01	Rurociągi z rur preizolowanych o średnicy 88.9/160 mm; grubość ścianek rur stalowych 3.2 mm, L= 6m 6*3	m m	 18,000	
				RAZEM	18,000
46	KNR 2-20 0215-11	Rurociągi z rur preizolowanych o średnicy 76.1/140 mm; grubość ścianek rur stalowych 2.9 mm, L= 12m 12*12	m m	 144,000	
				RAZEM	144,000
47	KNR 2-20 0215-11	Rurociągi z rur preizolowanych o średnicy 76.1/140 mm; grubość ścianek rur stalowych 2.9 mm, L= 6m 6*2	m m	 12,000	
				RAZEM	12,000
48	KNR 2-20 0215-09	Rurociągi z rur preizolowanych o średnicy 60.3/125 mm; grubość ścianek rur stalowych 2.9 mm, L= 12m 12*28	m m	 336,000	
				RAZEM	336,000
49	KNR 2-20 0215-09	Rurociągi z rur preizolowanych o średnicy 60.3/125 mm; grubość ścianek rur stalowych 2.9 mm, L= 6m 6*(2+4+2)	m m	 48,000	
				RAZEM	48,000
50	KNR 2-20 0219-07	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana : 2,5D, 90st, L=1m o średnicy 168.3/250 mm; grubość ścianek rur stalowych 4.0 mm, 10	szt. szt.	 10,000	
				RAZEM	10,000
51	KNR 2-20 0219-07	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana : 2,5D, 80st, L=1m o średnicy 168.3/250 mm; grubość ścianek rur stalowych 4.0 mm, 4	szt. szt.	 4,000	
				RAZEM	4,000
52	KNR 2-20 0219-05	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana 2,5D, 90st, L=1m, o średnicy 139.7/225 mm; grubość ścianek rur stalowych 3.6 mm 4	szt. szt.	 4,000	
				RAZEM	4,000
53	KNR 2-20 0219-01	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana 2,5D, 90st, L=1m, o średnicy 88.9/160 mm; grubość ścianek rur stalowych 3.2 mm 6	szt. szt.	 6,000	
				RAZEM	6,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
54	KNR 2-20 0218-11	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana 2,5D, 90st, L=1m ,o średnicy 76.1/140 mm; grubość ścianek rur stalowych 2.9 mm	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
55	KNR 2-20 0218-11	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana 2,5D, 90st, L1= 1,5, m ,L2= 1,0 m o średnicy 76.1/140 mm; grubość ścianek rur stalowych 2.9 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
56	KNR 2-20 0218-09	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana 2,5D, 90st, L-1m , o średnicy 60.3/125 mm; grubość ścianek rur stalowych 2.9 mm	szt.		
		14	szt.	14,000	
				RAZEM	14,000
57	KNR 2-20 0224-08 poz.zastęp- cza	Elementy rurociągów z rur preizolowanych -odgałęzienie górne prostopadłe 45st, o śr. rury głównej 168.3/250 mm i śr. odgałęzienia 139.7/225 mm, L=1,2m, A= 0,9m	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
58	KNR 2-20 0224-07 poz.zastęp- cza	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - odgałęzienia górne prostopadłe o śr. rury głównej 139,7/225 mm i śr. odgałęzienia 88,9/160 mm, L= 1,2m, A= 0,8m	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
59	KNR 2-20 0224-07 poz.zastęp- cza	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - odgałęzienia górne prostopadłe o śr. rury głównej 139,7/225 mm i śr. odgałęzienia 60,3/125 mm, L= 1,2m, A= 0,8m	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
60	KNR 2-20 0224-07 poz.zastęp- cza	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - odgałęzienia górne prostopadłe o śr. rury głównej 88,9/160 mm i śr. odgałęzienia 60,3/125 mm, L= 1,2m, A= 0,7m	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
61	KNR 2-20 0224-04 poz.zastęp- cza	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - odgałęzienia górne prostopadłe o śr. rury głównej 76.1/140 mm i śr. odgałęzienia 60.3/125 mm, L= 1,2m, A= 0,7m	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
62	KNR 2-20 0219-05 poz.zastęp- cza	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - zawór odcinający prefabrykowany o średnicy 139.7/225 mm; L= 1,5m	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
63	KNR 2-20 0219-01 poz.zastęp- cza	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - zawór odcinający prefabrykowany z podwójnym odwodn/odpow. o średnicy 88.9/160 mm; L= 1,5m	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
64	KNR 2-20 0218-09 poz.zastęp- cza	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - zawór odcinający prefabrykowany z podwójnym odwodn/odpow. o średnicy 60.3/125 mm; L= 1,5 m	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
65	KNR 2-20 0219-07 poz.zastęp- cza	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - redukcja prefabrykowana 168,3/250 - 139,7/225	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
66	KNR 2-20 0218-11 poz.zastęp- cza	Elementy rurociągów z rur preizolowanych -redukcja prefabrykowana 76,1/140 - 60,3/125	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
67	KNR 0-10 0215-01 kalk. własna	Pierścień uszczelniający dn 225	szt		
		2	szt	2,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	2,000
68	KNR 0-10 0215-01 kalk. własna	Pierścień uszczelniający dn 160	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
69	KNR 0-10 0215-01 kalk. własna	Pierścień uszczelniający dn 140	szt		
		4	szt	4,000	
				RAZEM	4,000
70	KNR 0-10 0215-01 kalk. własna	Pierścień uszczelniający dn 125	szt		
		30	szt	30,000	
				RAZEM	30,000
71	KNR 0-10 0215-01 kalk. własna	Przejście szczelne typ WGC dn 225	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
72	KNR 0-10 0215-01 kalk. własna	Przejście szczelne typ WGC dn 160	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
73	KNR 0-10 0215-01 kalk. własna	Przejście szczelne typ WGC dn 140	szt		
		4	szt	4,000	
				RAZEM	4,000
74	KNR 0-10 0215-01 kalk. własna	Przejście szczelne typ WGC dn 125	szt		
		16	szt	16,000	
				RAZEM	16,000
75	KNR-W 2- 20 0508-01 poz.zastęp- cza	Montaż końcówki termokurczliwej 125/225	muf.		
		2	muf.	2,000	
				RAZEM	2,000
76	KNR-W 2- 20 0508-01 poz.zastęp- cza	Montaż końcówki termokurczliwej 80/160	muf.		
		2	muf.	2,000	
				RAZEM	2,000
77	KNR-W 2- 20 0508-01 poz.zastęp- cza	Montaż końcówki termokurczliwej 65/140	muf.		
		4	muf.	4,000	
				RAZEM	4,000
78	KNR-W 2- 20 0508-01 poz.zastęp- cza	Montaż końcówki termokurczliwej 50/125	muf.		
		16	muf.	16,000	
				RAZEM	16,000
79	KNR 2-20 0114-09 poz.zastęp- cza	Matą piankową o wymiarach 2000x1000x40 mm	szt.		
		60	szt.	60,000	
				RAZEM	60,000
80	KNR-W 2- 20 0508-01	Montaż muf termokurczliwych o średnicy rury osłonowej 250 mm	muf.		
		55	muf.	55,000	
				RAZEM	55,000
81	KNR-W 2- 20 0508-01	Montaż muf termokurczliwych o średnicy rury osłonowej 225 mm	muf.		
		44	muf.	44,000	
				RAZEM	44,000
82	KNR-W 2- 20 0508-01	Montaż muf termokurczliwych o średnicy rury osłonowej 160 mm	muf.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		32	muf.	32,000	
				RAZEM	32,000
83	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż muf termokurczliwych o średnicy rury osłonowej 140 mm	muf.		
		28	muf.	28,000	
				RAZEM	28,000
84	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż muf termokurczliwych o średnicy rury osłonowej 125 mm	muf.		
		62	muf.	62,000	
				RAZEM	62,000
85	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy sieci ciepłej taśmą dł 500 m z tworzywa sztucznego	szt		
		3	szt	3,000	
				RAZEM	3,000
86	KNR-W 2-20 0202-04 poz.zastępcza	Rura osłonowa stalowa o śr.350 mm Krotność = 2	m		
		18	m	18,000	
				RAZEM	18,000
87	KNR 2-20 0202-03 poz.zastępcza	Rura osłonowa stalowa o śr. 300 mm Krotność = 2	m		
		9	m	9,000	
				RAZEM	9,000
88	kalk. własna	Płozы h=40 mm /12 elementów na rurę dn 250 typ L-"C"	szt		
		30	szt	30,000	
				RAZEM	30,000
89	kalk. własna	Płozы h=24 mm /11 elementów na rurę dn 225 typ L-"C"	szt		
		16	szt	16,000	
				RAZEM	16,000
90	KNR-W 2-19 0122-05 poz.zastępcza	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr. nominalnej 350 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
91	KNR-W 2-19 0122-05 poz.zastępcza	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr. nominalnej 300 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
92	KNNR 4 1209-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 250 mm w rurach ochronnych Krotność = 2	m		
		18	m	18,000	
				RAZEM	18,000
93	KNNR 4 1209-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr.nominalnej 225 mm w rurach ochronnych Krotność = 2	m		
		9	m	9,000	
				RAZEM	9,000
94	KNR-W 2-18 0519-01 kalk. własna	Studnia murowana 1,5 x 1,5 m z bloczków betonowych -ścianki murowane + właz żeliwny dn 800 C250 Krotność = 4	m ³		
		1,125	m ³	1,125	
				RAZEM	1,125
95	KNR-W 2-18 0519-04 kalk. własna	Studnia murowana 1,5m x 1,5 m - ława betonowa fundamentowa +pokrywa + belka Krotność = 4	m ³		
		0,226+0,563+0,175	m ³	0,964	
				RAZEM	0,964
3.2		System alarmowy			
96	KNR-W 2-20 0522-06	Montaż elementów systemu alarmowego - łącznik zaciskowy (100 szt)	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
97	KNR-W 2-20 0522-09 kalk. własna	Montaż elementów systemu alarmowego - podtrzymka drutu (50 szt)	szt.		
		28	szt.	28,000	
				RAZEM	28,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
98	KNR-W 2-20 0522-05	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka złączna kablowa typ 1518	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
99	KNR-W 2-20 0522-10	Montaż elementów systemu alarmowego - trminal typ 1517	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
100	KNR-W 2-20 0522-03	Montaż elementów systemu alarmowego - przyłącze kablowe w pokrywie końcowej (2m)	szt.		
		16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
101	KNR-W 2-20 0522-03	Montaż elementów systemu alarmowego - 5x0,75mm2 kabel pomarańczowy x-m	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
102	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
		1	pom.	1,000	
				RAZEM	1,000
103	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
		1	pom.	1,000	
				RAZEM	1,000
3.3		Elementy w węzłach cieplnych			
104	KNR-W 2-15 0514-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 60,3x2,9 mm łączonych przez spawanie	m		
		14	m	14,000	
				RAZEM	14,000
105	KNR-W 2-15 0514-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 26,9x2,6 mm łączonych przez spawanie	m		
		7	m	7,000	
				RAZEM	7,000
106	KNR 7-09 2114-05 poz.zastępcza	Montaż zaworu kulowego odcinającego dn50 PN25 z końcówkami do wspawania	szt.		
		14	szt.	14,000	
				RAZEM	14,000
107	KNR 7-09 2114-01	Montaż zaworu kulowego odcinającego dn 20 PN25 z końcówkami do wspawania	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
108	KNR-W 2-15 0519-01 kalk. własna	Odpowietrzenie o średnicy 20x2,0 mm z zaworem kulowym dn15 PN25 do wspawania	szt.		
		14	szt.	14,000	
				RAZEM	14,000
109	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		3,178	m ²	3,178	
				RAZEM	3,178
110	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami antykorozyjnymi termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		3,178	m ²	3,178	
				RAZEM	3,178
111	KNR 0-34 0101-20 poz.zastępcza	Izolacja rurociągów śr.50 mm otulinami Isover 7300 Alu gr. 40 mm	m		
		7	m	7,000	
				RAZEM	7,000
112	KNR 0-34 0101-16	Izolacja rurociągów śr.50 mm otulinami isover 7300 Alu gr. 25 mm	m		
		7	m	7,000	
				RAZEM	7,000
113	KNR 0-34 0101-18	Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami Isover 7300 Alu o grubości 30 mm	m		
		3,5	m	3,500	
				RAZEM	3,500
114	KNR 0-34 0101-18	Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami Isover 7300 Alu o grubości 20 mm	m		
		3,5	m	3,500	
				RAZEM	3,500
3.4		Elementy w komorach cieplnych			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
115	KNR-W 2-15 0514-08	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 139,7x3,6 mm łączonych przez spawanie	m		
		2	m	2,000	
				RAZEM	2,000
116	KNR-W 2-15 0514-07	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 114,3x3,6 mm łączonych przez spawanie	m		
		2	m	2,000	
				RAZEM	2,000
117	KNR-W 2-15 0514-06	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 88,9x3,6 mm łączonych przez spawanie	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
118	KNR-W 2-15 0514-05	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 76,2x2,9 mm łączonych przez spawanie	m		
		8	m	8,000	
				RAZEM	8,000
119	KNR-W 2-15 0514-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 60,3x2,9 mm łączonych przez spawanie	m		
		5	m	5,000	
				RAZEM	5,000
120	KNR 7-09 2116-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 159.0 mm.- zwężka 139,7x3,6mm / 114,3x3,6mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
121	KNR 7-09 2114-05	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm. - zwężka 88,9x3,2xx / 76,1x2,9mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
122	KNR 7-09 2115-01 poz.zastępcza	Montaż zaworu kulowego odcinającego dn100 PN25 z końcówkami do wspawania	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
123	KNR 7-09 2114-05 poz.zastępcza	Montaż zaworu odcinającego kulowego dn65 PN25 z końcówkami do wspawania	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
124	KNR 7-09 2114-05 poz.zastępcza	Montaż zaworu odcinającego kulowego dn50 PN25 z końcówkami do wspawania	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
125	KNR-W 2-15 0519-02 kalk. własna	Odwodnienie z zaworem kulowym dn40 do wspawania	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
126	KNR-W 2-15 0519-02 kalk. własna	Odwodnienie z zaworem kulowym dn25 do wspawania	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
127	KNR-W 2-15 0519-01 kalk. własna	Odpowietrzenie z zaworem kulowym dn20 do wspawania	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
128	KNR 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		5,569	m ²	5,569	
				RAZEM	5,569
129	KNR 7-12 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m ²		
		5,569	m ²	5,569	
				RAZEM	5,569
130	KNR 0-34 0105-04 poz.zastępcza	Izolacja rurociągów śr. 125 mm otulinami Isover 7300 Alu o grubości 75 mm	m		
		1	m	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
131	KNR 0-34 0105-04 poz.zastę- pca	Izolacja rurociągów śr. 125 mm otulinami Isover 7300 Alu o grubości 60 mm	m		
	1		m	1,000	
				RAZEM	1,000
132	KNR 0-34 0101-21 poz.zastę- pca	Izolacja rurociągów śr. 100 mm otulinami Isover 7300 Alu grubości 65 mm	m		
	1		m	1,000	
				RAZEM	1,000
133	KNR 0-34 0101-21 poz.zastę- pca	Izolacja rurociągów śr. 100 mm otulinami Isover 7300 Alu grubości 50 mm	m		
	1		m	1,000	
				RAZEM	1,000
134	KNR 0-34 0101-21 poz.zastę- pca	Izolacja rurociągów śr. 80 mm otulinami Isover 7300 Alu o grubości 60 mm	m		
	2		m	2,000	
				RAZEM	2,000
135	KNR 0-34 0101-21 poz.zastę- pca	Izolacja rurociągów śr. 80 mm otulinami Isover 7300 Alu o grubości 45 mm	m		
	2		m	2,000	
				RAZEM	2,000
136	KNR 0-34 0101-21 poz.zastę- pca	Izolacja rurociągów śr. 65 mm otulinami Isover 7300 Alu o grubości 55 mm	m		
	4		m	4,000	
				RAZEM	4,000
137	KNR 0-34 0101-21 poz.zastę- pca	Izolacja rurociągów śr. 65 mm otulinami Isover 7300 Alu o grubości 40 mm	m		
	4		m	4,000	
				RAZEM	4,000
138	KNR 0-34 0101-20 poz.zastę- pca	Izolacja rurociągów śr. 50 mm otulinami Isover 7300 Alu o grubości 50 mm	m		
	2,5		m	2,500	
				RAZEM	2,500
139	KNR 0-34 0101-20 poz.zastę- pca	Izolacja rurociągów śr. 50 mm otulinami Isover 7300 Alu o grubości 35 mm	m		
	2,5		m	2,500	
				RAZEM	2,500
4 45232000-2 Próby i uruchomienie					
140	KNNR 4 2106-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
	1476		m	1 476,000	
				RAZEM	1 476,000
141	KNNR 4 1612-01 analogia	Jednokrotne płukanie sieci ciepłej o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 200m		
	7,38		odc. 200m	7,380	
				RAZEM	7,380
142	KNR 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych o śr. 25-150 mm	odcinek		
	1		odcinek	1,000	
				RAZEM	1,000
143	KNR 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m po- nad 100 m długości	odcinek		
	138		odcinek	138,000	
				RAZEM	138,000