

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby
45231110-9 Roboty budowlane w zakresie kładzenia rurociągów
45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli

NAZWA INWESTYCJI : ZADANIE VI. PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA SIECI CIEPLNYCH WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI ORAZ ROZ-
BIÓRKA ISTNIEJĄCEJ SIECI KANAŁOWEJ OD PUNKTU M.T.3 DO BUDYNKU PRZY UL. NORWIDA 27
W DZIAŁDOWIE
ADRES INWESTYCJI : Działdowo
INWESTOR : Przedsiębiorstwo Ciepłownicze Sp.z o.o.
ADRES INWESTORA : 13-200 Działdowo, ul. M.Zientary Malewskiej 1B
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż.Grażyna Brynkiewicz- uprawniony projektant w zakresie sieci i instalacji sanitarnych, gazowych
oraz wentylacyjno-klimatyzacyjnych : Bł 120/83, Bł 80/90
DATA OPRACOWANIA : 17.12.2018

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
17.12.2018

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Sieć ciepła preizolowana: Działowo- zadanie VI					
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 0,5417	km km	0,542	
				RAZEM	0,542
2	KNNR 1 0113-01	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek 452,2	m ² m ²	452,200	
				RAZEM	452,200
3	KNR 2-31 0810-05	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z betonu o grubości 12 cm 40,8	m ² m ²	40,800	
				RAZEM	40,800
4	KNR 2-31 0815-01	Rozebranie chodników, wysepek przystankowych i przejść dla pieszych z płyt betonowych 35x35x5 cm na podsypce piaskowej- płyty betonowe do odzysku 66,2	m ² m ²	66,200	
				RAZEM	66,200
5	KNR 2-31 0807-01	Rozebranie nawierzchni typu "polbruk" na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem - M do odzysku 66,2	m ² m ²	66,200	
				RAZEM	66,200
6	KNNR 6 0806-01	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce piaskowej 34,8	m m	34,800	
				RAZEM	34,800
7	KNR 2-31 0803-01	Ręczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych o grubości 3 cm 25,35	m ² m ²	25,350	
				RAZEM	25,350
8	KNR 2-31 0803-02	Ręczne rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych - za każdy dalszy 1 cm grubości Krotność = 4 25,35	m ² m ²	25,350	
				RAZEM	25,350
1.2		Demontaż sieci kanałowej			
9	KNNR 4 2007-01	Prefabrykowane łupiny kanałowe dla rurociągów o śr. 32-80 mm- demontaż , współczynnik do R i S 50% 382,46	szt. szt.	382,460	
				RAZEM	382,460
10	KNNR 4 2007-02	Prefabrykowane łupiny kanałowe dla rurociągów o śr. 100-125 mm- demontaż , współczynnik do R i S 50% 384,14	szt. szt.	384,140	
				RAZEM	384,140
11	KNR 2-20 0101-01	Podłoże betonowe kanałów, komór i punktów stałych o grubości do 20 cm- demontaż, współczynnik do R=0,5 63,398	m ³ m ³	63,398	
				RAZEM	63,398
12	KNR 4-04 0704-04	Demontaż przewodów z rur stalowych bez szwu o śr.125 mm przy użyciu palnika tlenowego- dodatek do R=1,25 za izolację 253,8	m m	253,800	
				RAZEM	253,800
13	KNR 4-04 0704-03	Demontaż przewodów z rur stalowych bez szwu o śr. 100 mm przy użyciu palnika tlenowego- dodatek do R=1,25 za izolację 284	m m	284,000	
				RAZEM	284,000
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 101,8	m m	101,800	
				RAZEM	101,800
15	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 433,6	m m	433,600	
				RAZEM	433,600
16	KNR 4-04 1107-01	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość do 1 km 10,624	t t	10,624	
				RAZEM	10,624
17	KNR 4-04 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km- odległość ustalona przez Wykonawcę Krotność = 15 10,624	t t	10,624	
				RAZEM	10,624
18	KNR 4-04 1103-01	Załadowanie gruzu koparko-ladowarką przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody samowyładowcze	m ³		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		165,127	m ³	165,127	
				RAZEM	165,127
19	KNR 4-04 1103-04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu samochodem samowyladowczym na odległość 1 km 165,127	m ³ m ³	 165,127	
				RAZEM	165,127
20	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 = 10 165,127	m ³ m ³	 165,127	
				RAZEM	165,127
21	KNR 5-10 0303-02	Układanie w wykopie przepustów Arota typ 110PS - zabezpieczenie kabli 15*3	m m	 45,000	
				RAZEM	45,000
2 45112000-5 Roboty ziemne i odtworzenie nawierzchni					
22	KNNR 1 0209-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami przedsiębiorcami o pojemności łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. III 922,7	m ³ m ³	 922,700	
				RAZEM	922,700
23	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) 73,88	m ³ m ³	 73,880	
				RAZEM	73,880
24	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 1650	m ² m ²	 1 650,000	
				RAZEM	1 650,000
25	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 806,32	m ² m ²	 806,320	
				RAZEM	806,320
26	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 68,87	m ³ m ³	 68,870	
				RAZEM	68,870
27	KNR 2-01 0610-03 kalk. własna	Obsypka filtracyjna z mieszanki 65% żwiru 35% piasku w gotowym suchym wykopie z przygotowaniem kruszywa 159,948	m ³ m ³	 159,948	
				RAZEM	159,948
28	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 744,65	m ³ m ³	 744,650	
				RAZEM	744,650
29	KNR 2-01 0510-01	Humusowanie terenu z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5 cm 452,2	m ² m ²	 452,200	
				RAZEM	452,200
30	KNR 2-31 0105-01	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 3 cm grubości warstwy po zagęszczeniu 66,2	m ² m ²	 66,200	
				RAZEM	66,200
31	KNR 2-31 0105-02	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - za każdy dalszy 1 cm grubości warstwy po zagęszczeniu Krotność = 4 66,2	m ² m ²	 66,200	
				RAZEM	66,200
32	KNNR 6 0503-01	Chodniki z płyt betonowych o wymiarach 35x35x5 cm na podsypce piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem; płyty betonowe - z odzysku 66,2	m ² m ²	 66,200	
				RAZEM	66,200
33	KNNR 6 0403-01	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30 cm z wykonaniem ław z pospółki na podsypce piaskowej 34,8	m m	 34,800	
				RAZEM	34,800
34	KNR 0-11 0316-03	Nawierzchnie z kostki betonowej "POLBRUK" grubości 80 mm typu 60/8 na podsypce piaskowej grubości 50 mm z wypełnieniem spoin piaskiem ; M- z odzysku 80	m ² m ²	 80,000	
				RAZEM	80,000
35	KNR 2-31 0308-03	Nawierzchnia betonowa - warstwa górna o grubości 5 cm 40,8	m ² m ²	 40,800	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	40,800
36	KNNR 6 0308-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4 cm (warstwa wiążąca) 25,35	m ² m ²	 25,350	
				RAZEM	25,350
37	KNNR 6 0309-01	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości po zagęszczeniu 3 cm (warstwa ścieralna) 25,35	m ² m ²	 25,350	
				RAZEM	25,350
38	KNNR 6 0113-01	Warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych o grubości po zagęszczeniu 15 cm 66,15	m ² m ²	 66,150	
				RAZEM	66,150
3	45231110-9	Montaż sieci ciepłej			
3.1		Elementy preizolowane			
39	KNR 2-20 0216-03	Rurociągi z rur preizolowanych o średnicy 114.3/200 mm; grubość ścianek rur stalowych 3.6 mm, L= 12m 12*36	m m	 432,000	
				RAZEM	432,000
40	KNR 2-20 0216-03	Rurociągi z rur preizolowanych o średnicy 114.3/200 mm; grubość ścianek rur stalowych 3.6 mm, L= 6m 6*2	m m	 12,000	
				RAZEM	12,000
41	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*10	m m	 120,000	
				RAZEM	120,000
42	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*2	m m	 12,000	
				RAZEM	12,000
43	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*18	m m	 216,000	
				RAZEM	216,000
44	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*17	m m	 204,000	
				RAZEM	204,000
45	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*1	m m	 6,000	
				RAZEM	6,000
46	KNR 2-20 0215-07	Rurociągi z rur preizolowanych o średnicy 48.3/110 mm; grubość ścianek rur stalowych 2.6 mm, L= 6m 6*4	m m	 24,000	
				RAZEM	24,000
47	KNR 2-20 0219-03	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana 90st, L=1m, o średnicy 114.3/200 mm; grubość ścianek rur stalowych 3.6 mm 8	szt. szt.	 8,000	
				RAZEM	8,000
48	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 4	szt. szt.	 4,000	
				RAZEM	4,000
49	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 4	szt. szt.	 4,000	
				RAZEM	4,000
50	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 13	szt. szt.	 13,000	
				RAZEM	13,000
51	KNR 2-20 0218-09	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana 2,5D, 90st, L=1,0x1,2 m o średnicy 60.3/125 mm; grubość ścianek rur stalowych 2.9 mm 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
52	KNR 2-20 0218-09	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana 2,5D, 90st, L=1,0x1,4m o średnicy 60.3/125 mm; grubość ścianek rur stalowych 2.9 mm 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
53	KNR 2-20 0218-09	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana 2,5D, 90st, L=1,0x1,5m , o średnicy 60.3/125 mm; grubość ścianek rur stalowych 2.9 mm 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
54	KNR 2-20 0218-07	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - kolana; 2,5D , 90st, L=1m o średnicy 48,3/110 mm; grubość ścianek rur stalowych 2.6 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
55	KNR 2-20 0224-07 poz.zastęp- cza	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - odgałęzienia górne prostopadłe 45st, o śr. rury głównej 114,3/200 mm i śr. odgałęzienia 114,3/200; L= 1,2m , A= 0,8m	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
56	KNR 2-20 0224-07 poz.zastęp- cza	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - odgałęzienia górne prostopadłe 45st, o śr. rury głównej 114,3/200 mm i śr. odgałęzienia 60,3/125; L= 1,2m , A= 0,7m	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
57	KNR 2-20 0224-07 poz.zastęp- cza	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - odgałęzienia górne prostopadłe 45st, o śr. rury głównej 114,3/200 mm i śr. odgałęzienia 48,3/110; L= 1,2m , A= 0,7m	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 88,9/160 mm i śr. odgałęzienia 76,1/140 mm, L= 1,2m, A= 0,7m	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
59	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.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
60	KNR 2-20 0219-03 poz.zastęp- cza	Elementy rurociągów z rur preizolowanych - redukcja prefabrykowana 114.3/200 - 88,9/160	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
61	KNR 0-10 0215-01 kalk. własna	Pierścień uszczelniający dn 200	szt		
		8	szt	8,000	
				RAZEM	8,000
62	KNR 0-10 0215-01 kalk. własna	Pierścień uszczelniający dn 160	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
63	KNR 0-10 0215-01 kalk. własna	Pierścień uszczelniający dn 140	szt		
		6	szt	6,000	
				RAZEM	6,000
64	KNR 0-10 0215-01 kalk. własna	Pierścień uszczelniający dn 125	szt		
		8	szt	8,000	
				RAZEM	8,000
65	KNR 0-10 0215-01 kalk. własna	Pierścień uszczelniający dn 110	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
66	KNR 0-10 0215-01 kalk. własna	Przejście szczelne typ WGC dn 200	szt		
		8	szt	8,000	
				RAZEM	8,000
67	KNR 0-10 0215-01 kalk. własna	Przejście szczelne typ WGC dn 160	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
68	KNR 0-10 0215-01 kalk. własna	Przejście szczelne typ WGC dn 140	szt		
		6	szt	6,000	
				RAZEM	6,000
69	KNR 0-10 0215-01 kalk. własna	Przejście szczelne typ WGC dn 125	szt		
		10	szt	10,000	
				RAZEM	10,000
70	KNR 0-10 0215-01 kalk. własna	Przejście szczelne typ WGC dn 110	szt		
		4	szt	4,000	
				RAZEM	4,000
71	KNR-W 2-20 0508-01 poz.zastęp- cza	Montaż końcówki termokurczliwej 100/200	muf.		
		8	muf.	8,000	
				RAZEM	8,000
72	KNR-W 2-20 0508-01 poz.zastęp- cza	Montaż końcówki termokurczliwej 80/160	muf.		
		2	muf.	2,000	
				RAZEM	2,000
73	KNR-W 2-20 0508-01 poz.zastęp- cza	Montaż końcówki termokurczliwej 65/140	muf.		
		6	muf.	6,000	
				RAZEM	6,000
74	KNR-W 2-20 0508-01 poz.zastęp- cza	Montaż końcówki termokurczliwej 50/125	muf.		
		10	muf.	10,000	
				RAZEM	10,000
75	KNR-W 2-20 0508-01 poz.zastęp- cza	Montaż końcówki termokurczliwej 40/110	muf.		
		4	muf.	4,000	
				RAZEM	4,000
76	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż muf termokurczliwych B2S o średnicy rury osłonowej 200 mm	muf.		
		56	muf.	56,000	
				RAZEM	56,000
77	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż muf termokurczliwych B2S o średnicy rury osłonowej 160 mm	muf.		
		20	muf.	20,000	
				RAZEM	20,000
78	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż muf termokurczliwych B2S o średnicy rury osłonowej 140 mm	muf.		
		20	muf.	20,000	
				RAZEM	20,000
79	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż muf termokurczliwych B2S o średnicy rury osłonowej 125 mm	muf.		
		42	muf.	42,000	
				RAZEM	42,000
80	KNR-W 2-20 0508-01	Montaż muf termokurczliwych B2S o średnicy rury osłonowej 110 mm	muf.		
		8	muf.	8,000	
				RAZEM	8,000
81	KNR 2-20 0114-09 poz.zastęp- cza	Mata piankowa o wymiarach 2000x1000x40 mm	szt.		
		29	szt.	29,000	
				RAZEM	29,000
82	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy sieci ciepłej taśmą dł 500 m z tworzywa sztucznego	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
83	KNR-W 2-18 0519-01 kalk. własna	Studnia murowana 1,5 x 1,5 m z bloczków betonowych -ścianki murowane + wąż żeliwny dn 800 C250 1,125	m ³ m ³	 1,125	 1,125
				RAZEM	1,125
84	KNR-W 2-18 0519-04 kalk. własna	Studnia murowana 1,5m x 1,5 m - ława betonowa fundamentowa +pokrywa + belka 0,226+0,563+0,175	m ³ m ³	 0,964	 0,964
				RAZEM	0,964
3.2		System alarmowy			
85	KNR-W 2-20 0522-06	Montaż elementów systemu alarmowego - łącznik zaciskowy (100 szt) 3	szt. szt.	 3,000	 3,000
				RAZEM	3,000
86	KNR-W 2-20 0522-09 kalk. własna	Montaż elementów systemu alarmowego - podtrzymka drutu (50 szt) 19	szt. szt.	 19,000	 19,000
				RAZEM	19,000
87	KNR-W 2-20 0522-05	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka złączna kablowa typ 1518 6	szt. szt.	 6,000	 6,000
				RAZEM	6,000
88	KNR-W 2-20 0522-10	Montaż elementów systemu alarmowego - (puszka) terminal typ 1517 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000
89	KNR-W 2-20 0522-03	Montaż elementów systemu alarmowego - przyłącze kablowe w pokrywie końcowej (2m) 12	szt. szt.	 12,000	 12,000
				RAZEM	12,000
90	KNR-W 2-20 0522-03	Montaż elementów systemu alarmowego - kabel 5 żyłowy 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000
91	KNR-W 2-20 0522-15 poz.zastępcza	Montaż elementów systemu alarmowego - połączenie kabla w złączu mufowym 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000
92	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy 1	pom. pom.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
93	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny 1	pom. pom.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
3.3		Elementy w węzłach ciepłych			
94	KNR-W 2-15 0514-05	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 76,1x2,9 mm łączonych przez spawanie 2	m m	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000
95	KNR-W 2-15 0514-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 60,3x2,9 mm łączonych przez spawanie 5	m m	 5,000	 5,000
				RAZEM	5,000
96	KNR-W 2-15 0514-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 48,3x2,6mm łączonych przez spawanie 2	m m	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000
97	KNR-W 2-15 0514-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr.33,7x2,6mm łączonych przez spawanie 5	m m	 5,000	 5,000
				RAZEM	5,000
98	KNR-W 2-15 0514-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 26,9x2,6 mm łączonych przez spawanie 1	m m	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
99	KNR 7-09 2114-05 poz.zastępcza	Montaż zaworu kulowego odcinającego dn65 PN25 z końcówkami do wspawania 2	szt. szt.	 2,000	 2,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	2,000
100	KNR 7-09 2114-05 poz.zastę- pca	Montaż zaworu kulowego odcinającego dn50 PN25 z końcówkami do wspawania	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
101	KNR 7-09 2114-01	Montaż zaworu kulowego odcinającego dn40 PN25 z końcówkami do wspawania	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
102	KNR 7-09 2114-01 poz.zastę- pca	Montaż zaworu kulowego odcinającego dn25 PN25 z końcówkami do wspawania	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
103	KNR 7-09 2114-01	Montaż zaworu kulowego odcinającego dn 20 PN25 z końcówkami do wspawania	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
104	KNR 7-09 2114-05 poz.zastę- pca	Montaż kształtek stalowych spawanych - zwężka 76,1x2,9 / 60,3x2,9	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
105	KNR-W 2-15 0519-02 kalk. własna	Odwodnienie średnicy 33,7x2,6mm z zaworem kulowym do wspawania dn25 PN25	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
106	KNR-W 2-15 0519-01 kalk. własna	Odwodnienie o średnicy 26,9x2,6 mm z zaworem kulowym do wspawania dn20 PN25	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
107	KNR-W 2-15 0519-01 kalk. własna	Odpowietrzenie o średnicy 20x2,0 mm z zaworem kulowym dn15 PN25 do wspawania	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
108	KNR 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		2,155	m ²	2,155	
				RAZEM	2,155
109	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		0,914	m ²	0,914	
				RAZEM	0,914
110	KNR 7-12 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m ²		
		2,152	m ²	2,152	
				RAZEM	2,152
111	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami antykorozyjnymi termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,914	m ²	0,914	
				RAZEM	0,914
112	KNR 0-34 0101-21 poz.zastę- pca	Izolacja rurociągów śr. 65 mm otulinami Isover 7300 Alu o grubości 45 mm	m		
		1	m	1,000	
				RAZEM	1,000
113	KNR 0-34 0101-21 poz.zastę- pca	Izolacja rurociągów śr. 65 mm otulinami Isover 7300 Alu o grubości 30 mm	m		
		1	m	1,000	
				RAZEM	1,000
114	KNR 0-34 0101-08 poz.zastę- pca	Izolacja rurociągów śr.50 mm otulinami Isover 7300 Alu o grubości 40 mm	m		
		4,5	m	4,500	
				RAZEM	4,500

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
115	KNR 0-34 0101-08 poz.zastę- p- cza	Izolacja rurociągów śr. 50 mm otulinami Isover 7300 Alu o grubości 25 mm	m		
		4,5	m	4,500	
				RAZEM	4,500
116	KNR 0-34 0101-19 poz.zastę- p- cza	Izolacja rurociągów śr. 40 mm otulinami Isover 7300 Alu gr. 40 mm	m		
		1	m	1,000	
				RAZEM	1,000
117	KNR 0-34 0101-15 poz.zastę- p- cza	Izolacja rurociągów śr. 40 mm otulinami Isover 7300 Alu gr. 25 mm	m		
		1	m	1,000	
				RAZEM	1,000
118	KNR 0-34 0101-19 poz.zastę- p- cza	Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami Isover 7300 Alu o grubości 30 mm	m		
		2,5	m	2,500	
				RAZEM	2,500
119	KNR 0-34 0101-19 poz.zastę- p- cza	Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami Isover 7300 Alu o grubości 20 mm	m		
		2,5	m	2,500	
				RAZEM	2,500
120	KNR 0-34 0101-18	Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami Isover 7300 Alu o grubości 20 mm	m		
		1	m	1,000	
				RAZEM	1,000
3.4	Elementy w komorach ciepłych				
121	KNR-W 2-15 0514-07	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 114,3x3,6 mm łączonych przez spawanie	m		
		8	m	8,000	
				RAZEM	8,000
122	KNR-W 2-15 0514-06	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 88,9x3,29mm łączonych przez spawanie	m		
		3,5	m	3,500	
				RAZEM	3,500
123	KNR-W 2-15 0514-05	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 76,2x2,9 mm łączonych przez spawanie	m		
		1,5	m	1,500	
				RAZEM	1,500
124	KNR-W 2-15 0514-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 60,3x2,9mm łączonych przez spawanie	m		
		8	m	8,000	
				RAZEM	8,000
125	KNR-W 2-15 0514-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 48,3x2,6 mm łączonych przez spawanie	m		
		2	m	2,000	
				RAZEM	2,000
126	KNR 7-09 2116-01	Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 159.0 mm.- zwężka 88,9x3,2 / 76,2x2,9mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
127	KNR 4 2201-05 poz.zastę- p- cza	Zawór odcinający kołnierzowy z przekładnią dn100 PN16	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
128	KNR 4 2201-04 poz.zastę- p- cza	Zawór odcinający kołnierzowy z rączką dn65 PN16	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
129	KNR 4 2201-04 poz.zastę- p- cza	Zawór odcinający kołnierzowy z rączką dn50 PN16	szt.		
		4	szt.	4,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	4,000
130	KNNR 4 2201-03 poz.zastę- p- cza	Zawór odcinający kołnierzy z rączką dn40 PN16	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
131	KNNR 4 2208-03	Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych z zaworem kołnierzyowym o śr. 40 mm	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
132	KNNR 4 2208-02	Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych z zaworem kołnierzyowym o śr. 25 mm	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
133	KNNR 4 2208-01	Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych z zaworem kołnierzyowym o śr.20 mm	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
134	KNNR 4 2206-01	Odpowietrzenia rurociągów sieci ciepłych z zaworem kołnierzyowym dn 20	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
135	KNNR 4 2206-01	Odpowietrzenia rurociągów sieci ciepłych z zaworem kołnierzyowym dn 15	kpl.		
		6	kpl.	6,000	
				RAZEM	6,000
136	KNR 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurocią- gów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		5,712	m ²	5,712	
				RAZEM	5,712
137	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurocią- gów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		0,302	m ²	0,302	
				RAZEM	0,302
138	KNR 7-12 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średni- cy zewnętrznej 58-219 mm	m ²		
		5,712	m ²	5,712	
				RAZEM	5,712
139	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średni- cy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		0,302	m ²	0,302	
				RAZEM	0,302
140	KNR 0-34 0101-21 poz.zastę- p- cza	Izolacja rurociągów śr. 100 mm otulinami Isover 7300 Alu grubości 65 mm	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
141	KNR 0-34 0101-21 poz.zastę- p- cza	Izolacja rurociągów śr. 100 mm otulinami Isover 7300 Alu grubości 50 mm	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
142	KNR 0-34 0101-21 poz.zastę- p- cza	Izolacja rurociągów śr. 80 mm otulinami Isover 7300 Alu o grubości 60 mm	m		
		2	m	2,000	
				RAZEM	2,000
143	KNR 0-34 0101-21 poz.zastę- p- cza	Izolacja rurociągów śr. 80 mm otulinami Isover 7300 Alu o grubości 45 mm	m		
		1,5	m	1,500	
				RAZEM	1,500
144	KNR 0-34 0101-21 poz.zastę- p- cza	Izolacja rurociągów śr. 65 mm otulinami Isover 7300 Alu o grubości 55 mm	m		
		0,75	m	0,750	
				RAZEM	0,750

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
145	KNR 0-34 0101-21 poz.zastę- p- cza	Izolacja rurociągów śr. 65 mm otulinami Isover 7300 Alu o grubości 40 mm	m		
		0,75	m	0,750	
				RAZEM	0,750
146	KNR 0-34 0101-21 poz.zastę- p- cza	Izolacja rurociągów śr. 50 mm otulinami Isover 7300 Alu o grubości 50 mm	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
147	KNR 0-34 0101-21 poz.zastę- p- cza	Izolacja rurociągów śr. 50 mm otulinami Isover 7300 Alu o grubości 35mm	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
148	KNR 0-34 0101-19 poz.zastę- p- cza	Izolacja rurociągów śr. 40 mm otulinami Isover 7300 Alu gr.45 mm	m		
		1	m	1,000	
				RAZEM	1,000
149	KNR 0-34 0101-15 poz.zastę- p- cza	Izolacja rurociągów śr. 40 mm otulinami Isover 7300 Alu gr. 35 mm	m		
		1	m	1,000	
				RAZEM	1,000
4 45232000-2 Próby i uruchomienie					
150	KNNR 4 2106-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		1083,4	m	1 083,400	
				RAZEM	1 083,400
151	KNNR 4 1612-01 analogia	Jednokrotne płukanie sieci ciepłej o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 200m		
		5,417	odc. 200m	5,417	
				RAZEM	5,417
152	KNR 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych o śr. 25-150 mm	odcinek		
		1	odcinek	1,000	
				RAZEM	1,000
153	KNR 2-20 0208-06	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m po- nad 100 m długości	odcinek		
		98,4	odcinek	98,400	
				RAZEM	98,400