

PRZEDMIAR ROBÓT - komora pomiarowa na przyłączy sieci ciepł- nej z wyposażeniem technologicznym

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45231000-5
45231000-5

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA ZAJEZDNI TROLEJBUSOWEJ W LUBLINIE
ADRES INWESTYCJI : Lublin ul. Grygowej
INWESTOR : Gmina Lublin
ADRES INWESTORA : 20-950 Lublin, Plac Łokietka 1

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Irena Baran
DATA OPRACOWANIA : marzec 2011

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
marzec 2011

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
MPK Komora pomiarowa technologia			
1	Komora pomiarowa - technologia	1	31
2	MPK Lublin ul.Antoniny Grygowej - sieć ciepła wewnątrzzakładowa	32	121
2.1	Roboty ziemne	32	47
2.2	Roboty instalacyjne	48	109
2.3	Roboty antykorozyjne i izolacja termiczna	110	115
2.4	Próby i rozruch	116	121

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	Komora pomiarowa - technologia					
1 d.1	KNR 7-08 0105-01	SST-01.02.00.	Układ do pomiarów ilości ciepła - ciepłomierz - przelicznik typ Multical 601 z przetwornikiem ultradźwiękowym kołnierzowym (monolitycznym) typ Ultraflow 54 DN100 qn=100m3/h prod.Kamstrup 1	ukl.		
				ukl.	1,00	
					RAZEM	1,00
2 d.1	KNR 7-08 0105-01	SST-01.02.00.	Układ do pomiarów ilości ciepła - przelicznik typ Multical 601 z przetwornikiem ultradźwiękowym kołnierzowym (monolitycznym) typ Ultraflow 54 DN50 qn=15m3/h prod.Kamstrup 1	ukl.		
				ukl.	1,00	
					RAZEM	1,00
3 d.1	KNR 7-08 903-03	SST-01.02.00.	Montaż króćców pomiarowych termometrycznych o połączeniu gwintowanym 4	szt.		
				szt.	4,00	
					RAZEM	4,00
4 d.1	KNNR 4 2201-07	SST-01.02.00.	Zawór kulowy z przekładnią PN 25 DN150 f.Broen 3	szt.		
				szt.	3,00	
					RAZEM	3,00
5 d.1	KNNR 4 2201-04	SST-01.02.00.	Zawór kulowy kołnierzowy PN 25 DN65 f.Broen 3	szt.		
				szt.	3,00	
					RAZEM	3,00
6 d.1	KNNR 4 2201-03 analogia	SST-01.02.00.	Zawór kulowy do wspawania PN 25 DN40 f.Broen 2	szt.		
				szt.	2,00	
					RAZEM	2,00
7 d.1	KNNR 4 0516-07	SST-01.02.00.	Montaż rurociągów stalowych b/s o śr. nominalnej 150 mm i grub. ścianek 5,0 mm 6	m		
				m	6,00	
					RAZEM	6,00
8 d.1	KNNR 4 0516-03	SST-01.02.00.	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm 15	m		
				m	15,00	
					RAZEM	15,00
9 d.1	KNNR 4 0515-04	SST-01.02.00.	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 32 mm łączone przez spawanie 6	m		
				m	6,00	
					RAZEM	6,00
10 d.1	KNNR 4 0515-03	SST-01.02.00.	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 25 mm łączone przez spawanie 4	m		
				m	4,00	
					RAZEM	4,00
11 d.1	KNNR 4 2207-02	SST-01.02.00.	Odpowietrzenia rurociągów sieci ciepłych o śr. 25 mm dla ciśnień 2,5 MPa [zawór kulowy do wspawania] 2	kpl.		
				kpl.	2,00	
					RAZEM	2,00
12 d.1	KNNR 4 2209-02	SST-01.02.00.	Odwodnienia rurociągów sieci ciepłych o śr. 32 mm dla ciśnień 2,5 MPa [zawór kulowy do wspawania] 4	kpl.		
				kpl.	4,00	
					RAZEM	4,00
13 d.1	KNNR 4 0517-03	SST-01.02.00.	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm - kolano hamburskie ką 90st.DN65 4	szt		
				szt	4,00	
					RAZEM	4,00
14 d.1	KNNR 4 0517-03	SST-01.02.00.	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm - kolano hamburskie ką 45st.DN65 4	szt		
				szt	4,00	
					RAZEM	4,00
15 d.1	KNNR 4 0517-07	SST-01.02.00.	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 150 mm i grub. ścianek 5,0 mm - zwężka kołnierzowa PN25 DN150/DN100 2	szt		
				szt	2,00	
					RAZEM	2,00
16 d.1	KNNR 4 0517-03	SST-01.02.00.	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm - zwężka kołnierzowa PN25 DN65/DN50 2	szt		
				szt	2,00	
					RAZEM	2,00
17 d.1	KNNR 4 0518-07	SST-01.02.00.	Spawanie ręczne łukowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 150 mm i grub. ścianek 5,0 mm 12	złącze		
				złącze	12,00	
					RAZEM	12,00

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
18 d.1	KNNR 4 0518-03	SST-01.02.00.	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm 26	złącze złącze	 26,00	
					RAZEM	26,00
19 d.1	KNNR 4 0528-01 analogia	SST-01.02.00.	Próby szczelności węzłów cieplnych 1	szt. szt.	 1,00	
					RAZEM	1,00
20 d.1	KNNR 4 0529-01	SST-01.02.00.	Uruchomienie węzłów cieplnych 1	szt. szt.	 1,00	
					RAZEM	1,00
21 d.1	KNNR 7-12 0101-04	SST-01.02.00.	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 0,104*7,0+0,132*11,0	m ² m ²	 2,18	
					RAZEM	2,18
22 d.1	KNNR 7-12 0101-05	SST-01.02.00.	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 0,5*6,0+0,239*15	m ² m ²	 6,58	
					RAZEM	6,58
23 d.1	KNNR 7-12 0105-04	SST-01.02.00.	Odtłuszczenie rurociągów 2,18+6,59	m ² m ²	 8,77	
					RAZEM	8,77
24 d.1	KNNR 7-12 0207-04	SST-01.02.00.	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm 2,18	m ² m ²	 2,18	
					RAZEM	2,18
25 d.1	KNNR 7-12 0207-05	SST-01.02.00.	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm 6,59	m ² m ²	 6,59	
					RAZEM	6,59
26 d.1	KNNR 7-12 0215-04	SST-01.02.00.	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn. do 57 mm 2,18	m ² m ²	 2,18	
					RAZEM	2,18
27 d.1	KNNR 7-12 0215-05	SST-01.02.00.	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn. 58-219 mm 6,59	m ² m ²	 6,59	
					RAZEM	6,59
28 d.1	KNNR-W 2-16 0308-05	SST-01.02.00.	Jednowarstwowa izolacja o grub.80 mm matami z wełny mineralnej i waty szklanej rurociągów o śr.zewn.60-191 mm <fi 150mm>1,0*3,0	m ² m ²	 3,00	
					RAZEM	3,00
29 d.1	KNNR-W 2-16 0308-05	SST-01.02.00.	Jednowarstwowa izolacja o grub.60 mm matami z wełny mineralnej i waty szklanej rurociągów o śr.zewn.60-191 mm <fi 150mm>0,88*3,0+<fi 65mm>0,62*7,5	m ² m ²	 7,29	
					RAZEM	7,29
30 d.1	KNNR-W 2-16 0308-02	SST-01.02.00.	Jednowarstwowa izolacja o grub.40 mm matami z wełny mineralnej i waty szklanej rurociągów o śr.zewn.60-191 mm <fi 65mm>0,49*7,5	m ² m ²	 3,68	
					RAZEM	3,68
31 d.1	KNNR-W 2-16 0601-02	SST-01.02.00.	Płaszczki ochronne z blachy ocynkowanej rurociągi o śr. zew. 60-191 mm 3,0+7,29+3,68	m ² m ²	 13,97	
					RAZEM	13,97
2 MPK Lublin ul.Antoniny Grygowej - sieć cieplna wewnątrzzakładowa						
2.1 Roboty ziemne						
32 d.2.1	KNNR 1 0210-03	SST-01.02.00.	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV <K101- T101 fi 65/160>(1,53+0,18)*0,8*15 <T101-K102 fi 50/140>(0,87+0,17)*0,8*40,6 <T101- Z107 fi 32/125>(1,16+0,16)*0,8*74,1+<U102-U103 fi 32/125>(1,26+0,16)*0,8*45+<Z109-K103 fi 32/125>(1,35+0,16)*0,8*40,7 <Z107-U102 fi 32/125>(0,87+0,16)*0,8*53,9+<U103-Z109 fi 32/125>(1,0+0,16)*0,8*67,6 A (suma częściowa) <minus roboty ręczne 20%>-339,98*0,2	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 20,52 33,78 178,54 107,15 ----- 339,99 -68,00	
					RAZEM	271,99

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
33 d.2. 1	KNNR 1 0307-02	SST-01.02. 00.	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 1,5 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV (33,78+178,54+107,15)*0,2	m ³ m ³	 63,89	
					RAZEM	63,89
34 d.2. 1	KNNR 1 0307-04	SST-01.02. 00.	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV 20,52*0,2	m ³ m ³	 4,10	
					RAZEM	4,10
35 d.2. 1	KNNR 1 0313-04	SST-01.02. 00.	Ażurowe umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. III-IV 339,99/0,8	m ² m ²	 424,99	
					RAZEM	424,99
36 d.2. 1	KNNR 4 1411-01	SST-01.02. 00.	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 0,8*0,1*281,3	m ³ m ³	 22,50	
					RAZEM	22,50
37 d.2. 1	KNNR 4 1411-03 analogia	SST-01.02. 00.	Obsypka rurociągów preizolowanych piaskowa - grub. 20 cm <fi 65/160 i fi 65/140>0,8*0,2*15-(3,14*0,006*15+3,14*0,009*15) <fi 50/140 i fi 50/125>0,8*0,2*40,6-(3,14*0,009*40,6+3,14*0,004*40,6) <fi 32/125 i fi 32/110>0,8*0,2*281,3-(3,14*0,004*281,3+3,14*3,14*0,003*281,3) 1,1*0,2*24-(2*0,031*24)	m ³ m ³ m ³ m ³	 1,69 4,84 33,15 3,79	
					RAZEM	43,47
38 d.2. 1	KNNR 4 1411-03 analogia	SST-01.02. 00.	Zasyпка rurociągów preizolowanych piaskowa - grub. 20 cm 0,8*0,2*(15+40,6+281,3)	m ³ m ³	 53,90	
					RAZEM	53,90
39 d.2. 1	KNNR-W 2- 19 0102-01 analogia	SST-01.02. 00.	Oznakowanie trasy sieci c.o. ułożonej w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 710	m m	 710,00	
					RAZEM	710,00
40 d.2. 1	KNNR 1 0214-05	SST-01.02. 00.	Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr. warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV 339,99-(22,5+43,47+53,9)	m ³ m ³	 220,12	
					RAZEM	220,12
41 d.2. 1	KNNR 1 0206-02	SST-01.02. 00.	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowład. 339,99-220,12	m ³ m ³	 119,87	
					RAZEM	119,87
42 d.2. 1	KNNR 1 0208-02	SST-01.02. 00.	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - dodatek za odwiezienie nadmiaru ziemi Krotność = 9 119,87	m ³ m ³	 119,87	
					RAZEM	119,87
43 d.2. 1	KNNR 1 0527-01	SST-01.02. 00.	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości 4 m 5	kpl. kpl.	 5,00	
					RAZEM	5,00
44 d.2. 1	KNNR 1 0527-06	SST-01.02. 00.	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typ lekki; element o rozpiętości 4 m 5	kpl. kpl.	 5,00	
					RAZEM	5,00
45 d.2. 1	KNNR 5 0705-01	SST-01.02. 00.	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - analogia rura dwudzielna Arota PS 110 15	m m	 15,00	
					RAZEM	15,00

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
46 d.2. 1	KNNR 1 0529-01	SST-01.02. 00.	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m 1	kpl. kpl.	 1,00	
					RAZEM	1,00
47 d.2. 1	KNNR 1 0529-06	SST-01.02. 00.	Demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów; element o rozpiętości 4 m 1	kpl. kpl.	 1,00	
					RAZEM	1,00
2.2 Roboty instalacyjne						
48 d.2. 2	KNNR 4 2301-03	SST-01.02. 00.	Montaż rur preizolowanych ze szwem o śr.65/160 mm z systemem alarmowym Brandes pojedynczym 12,8	m m	 12,80	
					RAZEM	12,80
49 d.2. 2	KNNR 4 2301-03	SST-01.02. 00.	Montaż rur preizolowanych ze szwem o śr.65/140 mm z systemem alarmowym Brandes pojedynczym 13,2	m m	 13,20	
					RAZEM	13,20
50 d.2. 2	KNNR 4 2301-02	SST-01.02. 00.	Montaż rur preizolowanych ze szwem o śr.50/140 mm z systemem alarmowym Brandes pojedynczym 30,4	m m	 30,40	
					RAZEM	30,40
51 d.2. 2	KNNR 4 2301-02	SST-01.02. 00.	Montaż rur preizolowanych ze szwem o śr.50/125 mm z systemem alarmowym Brandes pojedynczym 30,7	m m	 30,70	
					RAZEM	30,70
52 d.2. 2	KNNR 4 2301-01	SST-01.02. 00.	Montaż rur preizolowanych ze szwem o śr.32/125 mm z systemem alarmowym Brandes pojedynczym 257,1	m m	 257,10	
					RAZEM	257,10
53 d.2. 2	KNNR 4 2301-01	SST-01.02. 00.	Montaż rur preizolowanych ze szwem o śr.32/110 mm z systemem alarmowym Brandes pojedynczym 253,4	m m	 253,40	
					RAZEM	253,40
54 d.2. 2	KNNR 4 2111-01 analogia	SST-01.02. 00.	Kolano preizolowane DN65/160 kąt 90st.1mx1m z systemem alarmowym Brandes pojedynczym 1	szt. szt.	 1,00	
					RAZEM	1,00
55 d.2. 2	KNNR 4 2111-01 analogia	SST-01.02. 00.	Kolano preizolowane DN65/140 kąt 90st.1mx1m z systemem alarmowym Brandes pojedynczym 1	szt. szt.	 1,00	
					RAZEM	1,00
56 d.2. 2	KNNR 4 2111-01 analogia	SST-01.02. 00.	Kolano preizolowane DN50/140 kąt 90st.1mx1m z systemem alarmowym Brandes pojedynczym 2	szt. szt.	 2,00	
					RAZEM	2,00
57 d.2. 2	KNNR 4 2111-01 analogia	SST-01.02. 00.	Kolano preizolowane DN50/125 kąt 90st.1mx1m z systemem alarmowym Brandes pojedynczym 2	szt. szt.	 2,00	
					RAZEM	2,00
58 d.2. 2	KNNR 4 2111-01 analogia	SST-01.02. 00.	Kolano preizolowane DN50/140 kąt 90st.3mx1m z systemem alarmowym Brandes pojedynczym 1	szt. szt.	 1,00	
					RAZEM	1,00
59 d.2. 2	KNNR 4 2111-01 analogia	SST-01.02. 00.	Kolano preizolowane DN50/125 kąt 90st.3mx1m z systemem alarmowym Brandes pojedynczym 1	szt. szt.	 1,00	
					RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
60 d.2. 2	KNNR 4 2111-01 analogia	SST-01.02. 00.	Kolano preizolowane DN32/125 ką 90st.1mx1m z systemem alarmowym Brandes pojedynczym	szt.		
			18	szt.	18,00	
					RAZEM	18,00
61 d.2. 2	KNNR 4 2111-01 analogia	SST-01.02. 00.	Kolano preizolowane DN32/110 ką 90st.1mx1m z systemem alarmowym Brandes pojedynczym	szt.		
			18	szt.	18,00	
					RAZEM	18,00
62 d.2. 2	KNNR 4 2111-01 analogia	SST-01.02. 00.	Kolano preizolowane DN32/125 ką 45st.1mx1m z systemem alarmowym Brandes pojedynczym	szt.		
			2	szt.	2,00	
					RAZEM	2,00
63 d.2. 2	KNNR 4 2111-01 analogia	SST-01.02. 00.	Kolano preizolowane DN32/110 ką 45st.1mx1m z systemem alarmowym Brandes pojedynczym	szt.		
			2	szt.	2,00	
					RAZEM	2,00
64 d.2. 2	KNNR 4 2111-01 analogia	SST-01.02. 00.	Trójnik preizolowany DN65/160/DN32/125 z systemem alarmowym Brandes pojedynczym	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
65 d.2. 2	KNNR 4 2111-01 analogia	SST-01.02. 00.	Trójnik preizolowany DN65/140/DN32/110 z systemem alarmowym Brandes pojedynczym	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
66 d.2. 2	KNNR 4 2111-01 analogia	SST-01.02. 00.	Redukcja preizolowana DN65/160/DN32/140 z systemem alarmowym Brandes pojedynczym	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
67 d.2. 2	KNNR 4 2111-01 analogia	SST-01.02. 00.	Redukcja preizolowana DN65/140/DN50/125 z systemem alarmowym Brandes pojedynczym	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
68 d.2. 2	KNNR 2-20 0227-06 analogia	SST-01.02. 00.	Punkt stały preizolowany DN50/140 z system alarmowym Brandes pojedynczym [uwaga do R+1,0]	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
69 d.2. 2	KNNR 2-20 0227-05 analogia	SST-01.02. 00.	Punkt stały preizolowany DN50/125 z system alarmowym Brandes pojedynczym [uwaga do R+ 1,0]	szt.		
			1	szt.	1,00	
					RAZEM	1,00
70 d.2. 2	KNNR 2-20 0112-01	SST-01.02. 00.	Punkt stały żelbetowy	m ³		
			0,8*0,9*0,54*2	m ³	0,78	
					RAZEM	0,78
71 d.2. 2	KNNR 4 2303-02	SST-01.02. 00.	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr.do 88,9/160 mm (gr. ścianki 3,2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie - DN65/140 i DN65/160	złącz.		
			10	złącz.	10,00	
					RAZEM	10,00
72 d.2. 2	KNNR 4 2303-02	SST-01.02. 00.	Spawanie ręczne gazowe rur preizolowanych o śr.do 88,9/160 mm (gr. ścianki 3,2 mm) ze stali węglowych i niskostopowych. Spoiny badane radiologicznie - DN50/140 i DN50/125	złącz.		
			16	złącz.	16,00	
					RAZEM	16,00
73 d.2. 2	KNNR 4 2303-01	SST-01.02. 00.	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 - DN32/125 i 32/110	złącz.		
			107	złącz.	107,00	
					RAZEM	107,00

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
74 d.2. 2	KNNR 4 2306-01 analogia	SST-01.02. 00.	Montaż muf składanych dwuczęściowych o śr.rury osłonowej 200 mm i śr.zewn.rury stalowej 114,3 mm - izolacja połączeń spawanych DN65/160 5	muf. muf.	 5,00	 RAZEM 5,00
75 d.2. 2	KNNR 4 2306-01 analogia	SST-01.02. 00.	Montaż muf składanych dwuczęściowych o śr.rury osłonowej 200 mm i śr.zewn.rury stalowej 114,3 mm - izolacja połączeń spawanych DN65/140 5	muf. muf.	 5,00	 RAZEM 5,00
76 d.2. 2	KNNR 4 2306-01 analogia	SST-01.02. 00.	Montaż muf składanych dwuczęściowych o śr.rury osłonowej 200 mm i śr.zewn.rury stalowej 114,3 mm - izolacja połączeń spawanych DN50/140 8	muf. muf.	 8,00	 RAZEM 8,00
77 d.2. 2	KNNR 4 2306-01 analogia	SST-01.02. 00.	Montaż muf składanych dwuczęściowych o śr.rury osłonowej 200 mm i śr.zewn.rury stalowej 114,3 mm - izolacja połączeń spawanych DN50/125 8	muf. muf.	 8,00	 RAZEM 8,00
78 d.2. 2	KNNR 4 2306-01 analogia	SST-01.02. 00.	Montaż muf składanych dwuczęściowych o śr.rury osłonowej 200 mm i śr.zewn.rury stalowej 114,3 mm - izolacja połączeń spawanych DN32/125 55	muf. muf.	 55,00	 RAZEM 55,00
79 d.2. 2	KNNR 4 2306-01 analogia	SST-01.02. 00.	Montaż muf składanych dwuczęściowych o śr.rury osłonowej 200 mm i śr.zewn.rury stalowej 114,3 mm - izolacja połączeń spawanych DN32/110 52	muf. muf.	 52,00	 RAZEM 52,00
80 d.2. 2	KNNR 4 2306-01 analogia	SST-01.02. 00.	Montaż muf składanych dwuczęściowych o śr.rury osłonowej 200 mm i śr.zewn.rury stalowej 114,3 mm - pokrywa termokurczliwa CSS-70 (50/125/140) 2	muf. muf.	 2,00	 RAZEM 2,00
81 d.2. 2	KNNR 4 2306-01 analogia	SST-01.02. 00.	Montaż muf składanych dwuczęściowych o śr.rury osłonowej 200 mm i śr.zewn.rury stalowej 114,3 mm - pokrywa termokurczliwa CSS-40 (32/125/110) 6	muf. muf.	 6,00	 RAZEM 6,00
82 d.2. 2	kalk. włas- na	SST-01.02. 00.	Montaż mat kompensacyjnych Gr.I 1000mmx120mmx40mm 120	szt szt	 120,00	 RAZEM 120,00
83 d.2. 2	KNNR 4 2017-09 analogia	SST-01.02. 00.	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 20-30 cm dla rurociągów o śr. 32-50 mm - tuleja ścienna DN50/140 1	przej- ście przej- ście	 1,00	 RAZEM 1,00
84 d.2. 2	KNNR 4 2017-09 analogia	SST-01.02. 00.	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 20-30 cm dla rurociągów o śr. 32-50 mm - tuleja ścienna DN50/125 1	przej- ście przej- ście	 1,00	 RAZEM 1,00
85 d.2. 2	KNNR 4 2017-09 analogia	SST-01.02. 00.	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 20-30 cm dla rurociągów o śr. 32-50 mm - tuleja ścienna DN32/125 3	przej- ście przej- ście	 3,00	 RAZEM 3,00
86 d.2. 2	KNNR 4 2017-09 analogia	SST-01.02. 00.	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 20-30 cm dla rurociągów o śr. 32-50 mm - tuleja ścienna DN32/110 3	przej- ście przej- ście	 3,00	 RAZEM 3,00

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
87 d.2. 2	KNNR 4 2104-02	SST-01.02.00.	Rurociągi ciepłe z rur preizolowanych DN50/140/125 montowane w rurach ochronnych stalowych o śr. 273,1x8mm (2,0+1,0)*2	m m	 6,00	
					RAZEM	6,00
88 d.2. 2	KNNR 4 2104-01	SST-01.02.00.	Rurociągi ciepłe z rur preizolowanych DN32/110/125 montowane w rurach ochronnych stalowych 219,1x8,0 (2+3+1,5)*2	m m	 13,00	
					RAZEM	13,00
89 d.2. 2	KNNR 7-29 0302-01	SST-01.02.00.	Badania ultradźwiękowe złączy rur 133	złącz. złącz.	 133,00	
					RAZEM	133,00
90 d.2. 2	KNNR 4 2321-01	SST-01.02.00.	Połączenia przewodów alarmowych na mufie 133	połącz. połącz.	 133,00	
					RAZEM	133,00
91 d.2. 2	KNNR 4 2321-02	SST-01.02.00.	Połączenia przewodów alarmowych na kolanie 48	połącz. połącz.	 48,00	
					RAZEM	48,00
92 d.2. 2	KNNR 4 2322-01 analogia	SST-01.02.00.	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka pomiarowa BS-MD Brandes 1	szt. szt.	 1,00	
					RAZEM	1,00
93 d.2. 2	KNNR 4 2322-04	SST-01.02.00.	Montaż elementów systemu alarmowego - kabel przedłużający dwużyłowy BS-SL2 Brandes 9	m m	 9,00	
					RAZEM	9,00
94 d.2. 2	KNNR 4 2322-04	SST-01.02.00.	Montaż elementów systemu alarmowego - kabel przedłużający czterożyłowy BS-SL4 Brandes 6	m m	 6,00	
					RAZEM	6,00
95 d.2. 2	KNNR 4 2322-05	SST-01.02.00.	Montaż elementów systemu alarmowego - puszka przyłączeniowa typ BS-AD Brandes 2	szt. szt.	 2,00	
					RAZEM	2,00
96 d.2. 2	KNNR 4 2322-06 analogia	SST-01.02.00.	Montaż elementów systemu alarmowego - przyłącze masowe BS-RFA Brandes 2	szt. szt.	 2,00	
					RAZEM	2,00
97 d.2. 2	KNNR 4 0515-04	SST-01.02.00.	Rurociągi stalowe b/s o śr. nominalnej 32 mm łączone przez spawanie 3	m m	 3,00	
					RAZEM	3,00
98 d.2. 2	KNNR 4 0515-02	SST-01.02.00.	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 20 mm łączone przez spawanie 1,5	m m	 1,50	
					RAZEM	1,50
99 d.2. 2	KNNR 4 0517-01	SST-01.02.00.	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 32mm - kolana hamburskie 4	szt. szt.	 4,00	
					RAZEM	4,00
100 d.2. 2	KNNR 4 0517-01	SST-01.02.00.	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 20mm - kolana hamburskie 4	szt. szt.	 4,00	
					RAZEM	4,00

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
101 d.2. 2	KNNR 4 2201-01 analogia	SST-01.02. 00.	Zawory kulowe z rączką o śr.20 mm PN25 spawany f.Broen 2	szt. szt.	 2,00	 2,00
102 d.2. 2	KNNR 4 1413-01	SST-01.02. 00.	Studnie rewizyjne z kręgów żelbetowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m bezodpływowa 1	stud. stud.	 1,00	 1,00
103 d.2. 2	KNNR 4 1413-08	SST-01.02. 00.	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie - podstawa studni betonowa B-15 1,6*1,6*0,1	m ³ m ³	 0,26	 0,26
104 d.2. 2	KNNR 4 1430-01	SST-01.02. 00.	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe - dno z betonu B-25 3,14*0,25*0,1	m ³ m ³	 0,08	 0,08
105 d.2. 2	KNNR 1 0301-02	SST-01.02. 00.	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1 km (grunt kat. III) 3,14*0,36*2,8	m ³ m ³	 3,17	 3,17
106 d.2. 2	KNNR 1 0208-02	SST-01.02. 00.	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowładowniczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej(kat.gr. I-IV) - dodatek za odwiezienie nadmiaru ziemi Krotność = 9 3,17	m ³ m ³	 3,17	 3,17
107 d.2. 2	KNNR 1 0308-04	SST-01.02. 00.	Wykopy liniowe o szerokości 2,5-4,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV (1,2+2*0,75)*(1,2+2*0,75)*2,8 A (suma częściowa) <minus odwiezienie>-3,17	m ³ m ³ m ³	 20,41 ----- 20,41 -3,17	 17,24
108 d.2. 2	KNNR 1 0315-01	SST-01.02. 00.	Umocnienie ścian wykopów balami drewnianymi na gł. do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką (2,7+2,7-0,8)*2*2,6	m ² m ²	 23,92	 23,92
109 d.2. 2	KNNR 1 0319-04	SST-01.02. 00.	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 2.5-4.5 m i głęb.do 3.0 m w gr.kat. III-IV 17,24	m ³ m ³	 17,24	 17,24
2.3 Roboty antykorozyjne i izolacja termiczna						
110 d.2. 3	KNNR 7-12 0101-04	SST-01.02. 00.	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 0,132*3,0+0,085*1,5	m ² m ²	 0,52	 0,52
111 d.2. 3	KNNR 7-12 0105-04	SST-01.02. 00.	Odłuszczenie rurociągów 0,52	m ² m ²	 0,52	 0,52
112 d.2. 3	KNNR 7-12 0207-04	SST-01.02. 00.	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm 0,52	m ² m ²	 0,52	 0,52
113 d.2. 3	KNNR 7-12 0215-04	SST-01.02. 00.	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn. do 57 mm 0,52	m ² m ²	 0,52	 0,52
					RAZEM	0,52

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
114 d.2. 3	KNR-W 2-16 0304-01	SST-01.02.00.	Jednowarstwowa izolacja o grub.50 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.38-48 mm 0,45*3,0+0,4*1,5	m ² m ²	 1,95	
					RAZEM	1,95
115 d.2. 3	KNR-W 2-16 0601-01	SST-01.02.00.	Płaszcz ochronny z blachy ocynkowanej rurociągi o śr.zew. do 55 mm 1,95	m ² m ²	 1,95	
					RAZEM	1,95
2.4 Próby i rozruch						
116 d.2. 4	KNNR 4 2323-01	SST-01.02.00.	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy 1	pom. pom.	 1,00	
					RAZEM	1,00
117 d.2. 4	KNNR 4 2323-02	SST-01.02.00.	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny 2	pom. pom.	 2,00	
					RAZEM	2,00
118 d.2. 4	KNNR 4 2106-01	SST-01.02.00.	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm 710	m m	 710,00	
					RAZEM	710,00
119 d.2. 4	KNNR 4 1612-01 analogia	SST-01.02.00.	Trzykrotne płukanie mieszkanką wodno-powietrzną Krotność = 4 1	odc. 200m odc. 200m	 1,00	
					RAZEM	1,00
120 d.2. 4	KNNR 4 2107-01	SST-01.02.00.	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. do 150 mm 1	szt. szt.	 1,00	
					RAZEM	1,00
121 d.2. 4	KNNR 4 2107-06	SST-01.02.00.	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - dodatek za każde rozpoczęte 10 m ponad 100 m długości 26	szt. szt.	 26,00	
					RAZEM	26,00