

**PRZEDMIAR**

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45332300-6	Roboty instalacyjne kanalizacyjne
45321000-3	Izolacja cieplna
45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
45331000-6	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45331200-8	Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45343000-3	Roboty instalacyjne przeciwpożarowe

NAZWA INWESTYCJI : "PRZEBUDOWA BUDYNKÓW ZAPLECZA SOCJALNO-TECHNICZNEGO ZESPOŁU SKOCZNI NARCIARSKICH SKALITE PRZY UL. DEPTAK NAD ŻYLICĄ BUDYNKI TYPU JUNIOR - 3 OBIEKTY" - Junior 1, 2 i 3

ADRES INWESTYCJI : 43-370 Szczyrk ul. Plażowa 8

INWESTOR : Centralny Ośrodek Sportu - Ośrodek Przygotowań Olimpijskich w Szczyrku

ADRES INWESTORA : 43-370 Szczyrk ul. Plażowa 8

BRANŻA : Instalacje c.o.

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr Sebastian Bartosz

DATA OPRACOWANIA : 26.09.2024

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
26.09.2024

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>INSTALACJA C.O.</b>						
1			<b>Instalacja c.o. - Junior 1</b>			
1.1			<b>Instalacja ogrzewania podłogowego - Junior 1</b>			
1	KNNR 4		Zawory przełotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
d.1.	0411-03					
1			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
2	KNNR 4		Filtr siatkowy gwintowany Dn25	szt.		
d.1.	0411-03					
1			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
3	KNR 0-35		Rozdzielacz do ogrzewania podłogowego - 3 wyjścia	kpl.		
d.1.	0220-02					
1			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
4	KNR 0-31		Szafka rozdzielaczowa (705-775mm) z rygłem	szt.		
d.1.	0211-07					
1			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
5	KNR 0-35		Rozdzielacz do ogrzewania podłogowego - 4 wyjścia	kpl.		
d.1.	0220-02					
1			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
6	KNR 0-31		Szafka rozdzielaczowa (705-775mm) z rygłem	szt.		
d.1.	0211-07					
1			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
7	KNR 0-35		Rozdzielacz do ogrzewania podłogowego - 6 wyjść	kpl.		
d.1.	0220-04					
1			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
8	KNR 0-31		Szafka rozdzielaczowa (705-775mm)	szt.		
d.1.	0211-10					
1			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
9	KNR 0-31	IS-453-2	Montaż części instalacyjnej ogrzewania podłogowego	m <sup>2</sup>		
d.1.	0301-02					
1			190	m <sup>2</sup>	190,000	
					RAZEM	190,000
10	kalk. własna		Domieszka do jastrychu	kg		
d.1.						
1			75	kg	75,000	
					RAZEM	75,000
11	KNNR 5		Elektroniczny regulator temperatury (termostat)	szt.		
d.1.	0406-01					
1			11	szt.	11,000	
					RAZEM	11,000
12	KNNR 5		Listwa przyłączeniowa	szt.		
d.1.	0406-01					
1			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
13	KNNR 5		Siłownik 24 V	szt.		
d.1.	0406-01					
1			13	szt.	13,000	
					RAZEM	13,000
14	kalk. własna		Podłączenie elektryczne	kpl.		
d.1.						
1			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
15	KNR 0-31		Regulacja ogrzewania podłogowego Dn 16	m <sup>2</sup>		
d.1.	0308-06					
1						

## OBMIAR

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			190	m <sup>2</sup>	190,000	
					RAZEM	190,000
16 d.1. 1	KNR 0-31 0308-01		Próba szczelności ogrzewania podłogowego Dn 16 m	m <sup>2</sup>		
			190	m <sup>2</sup>	190,000	
					RAZEM	190,000
17 d.1. 1	KNR-W 2- 15 0436-01		Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	urz.		
			3	urz.	3,000	
					RAZEM	3,000
18 d.1. 1	KNNR 4 0406-03		Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		
			1	próba	1,000	
					RAZEM	1,000
19 d.1. 1	KNR-W 2- 15 0404-01	S 02.01	Rury wielowarstwowe PEX łączone przez złączki zaciskowe: fi16	m		
			15	m	15,000	
					RAZEM	15,000
20 d.1. 1	KNR-W 2- 15 0404-01	S 02.01	Rury wielowarstwowe PEX łączone przez złączki zaciskowe: fi18	m		
			15	m	15,000	
					RAZEM	15,000
21 d.1. 1	KNR-W 2- 15 0404-01	S 02.01	Rury wielowarstwowe PEX łączone przez złączki zaciskowe: fi20	m		
			10	m	10,000	
					RAZEM	10,000
22 d.1. 1	KNR-W 2- 15 0404-02	S 02.01	Rury wielowarstwowe PEX łączone przez złączki zaciskowe: fi25	m		
			35	m	35,000	
					RAZEM	35,000
23 d.1. 1	KNZ-15 26- 01 analogia	S 03.01	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 16 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
			15	m	15,000	
					RAZEM	15,000
24 d.1. 1	KNZ-15 26- 01 analogia	S 03.01	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 18 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
			15	m	15,000	
					RAZEM	15,000
25 d.1. 1	KNZ-15 26- 01 analogia	S 03.01	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
			10	m	10,000	
					RAZEM	10,000
26 d.1. 1	KNZ-15 28- 03 analogia	S 03.01	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
			35	m	35,000	
					RAZEM	35,000
27 d.1. 1	KNR-W 2- 15 0127-03		Próba szczelności instalacji co z rur z tworzyw sztucznych	m		
			Obmiar dodatkowy - ilość prób szczelności	prób.		1,000
			1			
			poz. 19+poz.20+poz.21+poz.22	m	75,000	
					RAZEM	75,000
<b>1.2</b>			<b>Technologia Pompy Ciepła - Junior 1</b>			
28 d.1. 2	kalk. własna	S 03.01	Powietrzna pompa ciepła do c.w.u. o mocy 10,5kW (przy A2/W35). Jednostka zewnętrzna Maks. temperatura zasilania min. 65°C.Napięcie zasilania 3/N/PE ~400 V, 50 Hz.	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
29 d.1. 2	kalk. własna		Grzałka do podgrzewania i termicznej dezynfekcji przeznaczona do zasobników c.w.u. Wyposażona w regulator temperatury (ustawiany w zakresie 30-80°C), ogranicznik temperatury bezpieczeństwa. Moc grzewcza 6 kW, napięcie zasilania 3/N/PE ~400 V, 50 Hz.	kpl.		
			1	kpl.	1,000	

## OBMIAR

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	1,000
30 d.1. 2	kalk. własna	S 03.01	Podłączenie elektryczne i wykonanie okablowania pomp ciepła wraz z zabezpieczeniem 1	kpl. kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
31 d.1. 2	KNR-W 2-15 0516-03	S 03.01	Próby szczelności urządzeń 1	węzeł węzeł	1,000	
					RAZEM	1,000
32 d.1. 2	KNR-W 2-15 0517-02	S 03.01	Uruchomienie pomp ciepła przy dwóch osobach obsługi 1	kpl. kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
33 d.1. 2	KNR 2-17 0211-01	S 03.01	Amortyzatory do pompy ciepła 1	kpl. kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
34 d.1. 2	KNR-W 2-15 0510-01	S 03.01	Naczynie wzbiorcze przeponowe 12l wraz z szybkozłączką do instalacji grzewczej 1	szt. szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
35 d.1. 2	KNR 0-35 0217-05	S 01.01	Zawór kulowy Dn32, PN10, gwintowany 2	szt. szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
36 d.1. 2	KNR 0-35 0217-02	S 01.01	Zawór spustowy Dn15, PN10, gwintowany 1	szt. szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
37 d.1. 2	KNR INSTAL 0202-01		Rura chłodnicza o śr. 9,52 mm wraz z izolacją 10	m m	10,000	
					RAZEM	10,000
38 d.1. 2	KNR INSTAL 0202-02		Rura chłodnicza o śr. 12,7 mm wraz z izolacją 10	m m	10,000	
					RAZEM	10,000
39 d.1. 2	kalk. własna		Obudowa rury miedzianej do chłodnictwa i klima-tyzacji z blachy nierdzewnej 1	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	1,000	
					RAZEM	1,000
<b>2</b>			<b>Instalacja c.o. - Junior 2</b>			
<b>2.1</b>			<b>Instalacja ogrzewania podłogowego - Junior 2</b>			
40 d.2. 1	KNNR 4 0411-03		Zawory przełotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm 2	szt. szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
41 d.2. 1	KNNR 4 0411-03		Filtr siatkowy gwintowany Dn25 1	szt. szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
42 d.2. 1	KNR 0-35 0220-02		Rozdzielacz do ogrzewania podłogowego - 3 wyjścia 1	kpl. kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
43 d.2. 1	KNR 0-31 0211-07		Szafka rozdzielaczowa (705-775mm) z rygłem 1	szt. szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
44 d.2. 1	KNR 0-35 0220-02		Rozdzielacz do ogrzewania podłogowego - 4 wyjścia	kpl.		

## OBMIAR

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
45 d.2. 1	KNR 0-31 0211-07		Szafka rozdzielaczowa (705-775mm) z rygłem	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
46 d.2. 1	KNR 0-35 0220-04		Rozdzielacz do ogrzewania podłogowego - 6 wyjść	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
47 d.2. 1	KNR 0-31 0211-10		Szafka rozdzielaczowa (705-775mm)	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
48 d.2. 1	KNR 0-31 0301-02	IS-453-2	Montaż części instalacyjnej ogrzewania podłogowego	m <sup>2</sup>		
			190	m <sup>2</sup>	190,000	
					RAZEM	190,000
49 d.2. 1	kalk. włas- na		Domieszka do jastrychu	kg		
			75	kg	75,000	
					RAZEM	75,000
50 d.2. 1	KNNR 5 0406-01		Elektroniczny regulator temperatury (termostat)	szt.		
			11	szt.	11,000	
					RAZEM	11,000
51 d.2. 1	KNNR 5 0406-01		Listwa przyłączeniowa	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
52 d.2. 1	KNNR 5 0406-01		Siłownik 24 V	szt.		
			13	szt.	13,000	
					RAZEM	13,000
53 d.2. 1	kalk. włas- na		Podłączenie elektryczne	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
54 d.2. 1	KNR 0-31 0308-06		Regulacja ogrzewania podłogowego Dn 16	m <sup>2</sup>		
			190	m <sup>2</sup>	190,000	
					RAZEM	190,000
55 d.2. 1	KNR 0-31 0308-01		Próba szczelności ogrzewania podłogowego Dn 16 m	m <sup>2</sup>		
			190	m <sup>2</sup>	190,000	
					RAZEM	190,000
56 d.2. 1	KNR-W 2- 15 0436-01		Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	urz.		
			3	urz.	3,000	
					RAZEM	3,000
57 d.2. 1	KNNR 4 0406-03		Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		
			1	próba	1,000	
					RAZEM	1,000
58 d.2. 1	KNR-W 2- 15 0404-01	S 02.01	Rury wielowarstwowe PEX łączone przez złączki zaciskowe: fi16	m		
			15	m	15,000	
					RAZEM	15,000
59 d.2. 1	KNR-W 2- 15 0404-01	S 02.01	Rury wielowarstwowe PEX łączone przez złączki zaciskowe: fi18	m		
			15	m	15,000	

## OBMIAR

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	15,000
60 d.2. 1	KNR-W 2-15 0404-01	S 02.01	Rury wielowarstwowe PEX łączone przez złączki zaciskowe: fi20	m		
			10	m	10,000	
					RAZEM	10,000
61 d.2. 1	KNR-W 2-15 0404-02	S 02.01	Rury wielowarstwowe PEX łączone przez złączki zaciskowe: fi25	m		
			35	m	35,000	
					RAZEM	35,000
62 d.2. 1	KNZ-15 26-01 analogia	S 03.01	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 16 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
			15	m	15,000	
					RAZEM	15,000
63 d.2. 1	KNZ-15 26-01 analogia	S 03.01	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 18 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
			15	m	15,000	
					RAZEM	15,000
64 d.2. 1	KNZ-15 26-01 analogia	S 03.01	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
			10	m	10,000	
					RAZEM	10,000
65 d.2. 1	KNZ-15 28-03 analogia	S 03.01	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
			35	m	35,000	
					RAZEM	35,000
66 d.2. 1	KNR-W 2-15 0127-03		Próba szczelności instalacji co z rur z tworzyw sztucznych	m		
			Obmiar dodatkowy - ilość prób szczelności	prób.		1,000
			1			
			poz.58+poz.59+poz.60+poz.61	m	75,000	
					RAZEM	75,000
<b>2.2</b>			<b>Technologia Pompy Ciepła - Junior 2</b>			
67 d.2. 2	kalk. włas-na	S 03.01	Powietrzna pompa ciepła do c.w.u. o mocy 10,5kW (przy A2/W35). Jednostka zewnętrzna Maks. temperatura zasilania min. 65°C.Napięcie zasilania 3/N/PE ~400 V, 50 Hz.	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
68 d.2. 2	kalk. włas-na		Grzałka do podgrzewania i termicznej dezynfekcji przeznaczona do zasobników c.w.u. Wyposażona w regulator temperatury (ustawiany w zakresie 30-80°C), ogranicznik temperatury bezpieczeństwa. Moc grzewcza 6 kW, napięcie zasilania 3/N/PE ~400 V, 50 Hz.	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
69 d.2. 2	kalk. włas-na	S 03.01	Podłączenie elektryczne i wykonanie okablowania pomp ciepła wraz z zabezpieczeniem	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
70 d.2. 2	KNR-W 2-15 0516-03	S 03.01	Próby szczelności urządzeń	węzeł		
			1	węzeł	1,000	
					RAZEM	1,000
71 d.2. 2	KNR-W 2-15 0517-02	S 03.01	Uruchomienie pomp ciepła przy dwóch osobach obsługi	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
72 d.2. 2	KNR 2-17 0211-01	S 03.01	Amortyzatory do pompy ciepła	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
73 d.2. 2	KNR-W 2-15 0510-01	S 03.01	Naczynie zbiorcze przeponowe 12l wraz z szybkozłączką do instalacji grzewczej	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
74 d.2. 2	KNR 0-35 0217-05	S 01.01	Zawór kulowy Dn32, PN10, gwintowany	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
75 d.2. 2	KNR 0-35 0217-02	S 01.01	Zawór spustowy Dn15, PN10, gwintowany	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
76 d.2. 2 01	KNR INS- TAL 0202- 01		Rura chłodnicza o śr. 9,52 mm wraz z izolacją	m		
			10	m	10,000	
					RAZEM	10,000
77 d.2. 2 02	KNR INS- TAL 0202- 02		Rura chłodnicza o śr. 12,7 mm wraz z izolacją	m		
			10	m	10,000	
					RAZEM	10,000
78 d.2. 2	kalk. włas- na		Obudowa rury miedzianej do chłodnictwa i klima-tyzacji z blachy nierdzewnej	m <sup>2</sup>		
			1	m <sup>2</sup>	1,000	
					RAZEM	1,000
<b>3</b>			<b>Instalacja c.o. - Junior 3</b>			
<b>3.1</b>			<b>Instalacja ogrzewania podłogowego - Junior 3</b>			
79 d.3. 1	KNNR 4 0411-03		Zawory przełotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
80 d.3. 1	KNNR 4 0411-03		Filtr siatkowy gwintowany Dn25	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
81 d.3. 1	KNR 0-35 0220-02		Rozdzielacz do ogrzewania podłogowego - 3 wyjścia	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
82 d.3. 1	KNR 0-31 0211-07		Szafka rozdzielaczowa (705-775mm) z rygłem	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
83 d.3. 1	KNR 0-35 0220-02		Rozdzielacz do ogrzewania podłogowego - 5 wyjścia	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
84 d.3. 1	KNR 0-31 0211-07		Szafka rozdzielaczowa (705-775mm) z rygłem	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
85 d.3. 1	KNR 0-35 0220-04		Rozdzielacz do ogrzewania podłogowego - 6 wyjść	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
86 d.3. 1	KNR 0-31 0211-10		Szafka rozdzielaczowa (705-775mm)	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
87 d.3. 1	KNR 0-31 0301-02	IS-453-2	Montaż części instalacyjnej ogrzewania podłogowego	m <sup>2</sup>		
			190	m <sup>2</sup>	190,000	
					RAZEM	190,000
88 d.3. 1	kalk. włas- na		Domieszka do jastrychu	kg		
			75	kg	75,000	

## OBMIAR

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	75,000
89 d.3. 1	KNNR 5 0406-01		Elektroniczny regulator temperatury (termostat)	szt.		
			11	szt.	11,000	
					RAZEM	11,000
90 d.3. 1	KNNR 5 0406-01		Listwa przyłączeniowa	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
91 d.3. 1	KNNR 5 0406-01		Siłownik 24 V	szt.		
			14	szt.	14,000	
					RAZEM	14,000
92 d.3. 1	kalk. włas- na		Podłączenie elektryczne	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
93 d.3. 1	KNR 0-31 0308-06		Regulacja ogrzewania podłogowego Dn 16	m <sup>2</sup>		
			190	m <sup>2</sup>	190,000	
					RAZEM	190,000
94 d.3. 1	KNR 0-31 0308-01		Próba szczelności ogrzewania podłogowego Dn 16 m	m <sup>2</sup>		
			190	m <sup>2</sup>	190,000	
					RAZEM	190,000
95 d.3. 1	KNR-W 2- 15 0436-01		Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	urz.		
			3	urz.	3,000	
					RAZEM	3,000
96 d.3. 1	KNNR 4 0406-03		Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		
			1	próba	1,000	
					RAZEM	1,000
97 d.3. 1	KNR-W 2- 15 0404-01	S 02.01	Rury wielowarstwowe PEX łączone przez złączki zaciskowe: fi16	m		
			15	m	15,000	
					RAZEM	15,000
98 d.3. 1	KNR-W 2- 15 0404-01	S 02.01	Rury wielowarstwowe PEX łączone przez złączki zaciskowe: fi18	m		
			15	m	15,000	
					RAZEM	15,000
99 d.3. 1	KNR-W 2- 15 0404-01	S 02.01	Rury wielowarstwowe PEX łączone przez złączki zaciskowe: fi20	m		
			10	m	10,000	
					RAZEM	10,000
100 d.3. 1	KNR-W 2- 15 0404-02	S 02.01	Rury wielowarstwowe PEX łączone przez złączki zaciskowe: fi25	m		
			35	m	35,000	
					RAZEM	35,000
101 d.3. 1	KNZ-15 26- 01 analogia	S 03.01	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 16 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
			15	m	15,000	
					RAZEM	15,000
102 d.3. 1	KNZ-15 26- 01 analogia	S 03.01	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 18 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
			15	m	15,000	
					RAZEM	15,000
103 d.3. 1	KNZ-15 26- 01 analogia	S 03.01	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
			10	m	10,000	
					RAZEM	10,000



## OBMIAR

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
104 d.3. 1	KNZ-15 28-03 analogia	S 03.01	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 20 mm  35	m  m	  35,000	  35,000
					RAZEM	35,000
105 d.3. 1	KNR-W 2-15 0127-03		Próba szczelności instalacji co z rur z tworzyw sztucznych  Obmiar dodatkowy - ilość prób szczelności 1  poz.97+poz.98+poz.99+poz.100	m  prób.  m	   75,000	  1,000  75,000
					RAZEM	75,000
<b>3.2</b>			<b>Technologia Pompy Ciepła - Junior 3</b>			
106 d.3. 2	kalk. własna	S 03.01	Powietrzna pompa ciepła do c.w.u. o mocy 10,5kW (przy A2/W35). Jednostka zewnętrzna Maks. temperatura zasilania min. 65°C.Napięcie zasilania 3/N/PE ~400 V, 50 Hz. 1	kpl.  kpl.	  1,000	  1,000
					RAZEM	1,000
107 d.3. 2	kalk. własna		Grzałka do podgrzewania i termicznej dezynfekcji przeznaczona do zasobników c.w.u. Wyposażona w regulator temperatury (ustawiany w zakresie 30-80°C), ogranicznik temperatury bezpieczeństwa. Moc grzewcza 6 kW, napięcie zasilania 3/N/PE ~400 V, 50 Hz. 1	kpl.  kpl.	  1,000	  1,000
					RAZEM	1,000
108 d.3. 2	kalk. własna	S 03.01	Podłączenie elektryczne i wykonanie okablowania pomp ciepła wraz z zabezpieczeniem  1	kpl.  kpl.	  1,000	  1,000
					RAZEM	1,000
109 d.3. 2	KNR-W 2-15 0516-03	S 03.01	Próby szczelności urządzeń  1	węzeł  węzeł	  1,000	  1,000
					RAZEM	1,000
110 d.3. 2	KNR-W 2-15 0517-02	S 03.01	Uruchomienie pomp ciepła przy dwóch osobach obsługi  1	kpl.  kpl.	  1,000	  1,000
					RAZEM	1,000
111 d.3. 2	KNR 2-17 0211-01	S 03.01	Amortyzatory do pompy ciepła  1	kpl.  kpl.	  1,000	  1,000
					RAZEM	1,000
112 d.3. 2	KNR-W 2-15 0510-01	S 03.01	Naczynie wzbiorcze przeponowe 12l wraz z szybkozłączką do instalacji grzewczej  1	szt.  szt.	  1,000	  1,000
					RAZEM	1,000
113 d.3. 2	KNR 0-35 0217-05	S 01.01	Zawór kulowy Dn32, PN10, gwintowany  2	szt.  szt.	  2,000	  2,000
					RAZEM	2,000
114 d.3. 2	KNR 0-35 0217-02	S 01.01	Zawór spustowy Dn15, PN10, gwintowany  1	szt.  szt.	  1,000	  1,000
					RAZEM	1,000
115 d.3. 2	KNR INS-TAL 0202-01		Rura chłodnicza o śr. 9,52 mm wraz z izolacją  10	m  m	  10,000	  10,000
					RAZEM	10,000
116 d.3. 2	KNR INS-TAL 0202-02		Rura chłodnicza o śr. 12,7 mm wraz z izolacją  10	m  m	  10,000	  10,000
					RAZEM	10,000
117 d.3. 2	kalk. własna		Obudowa rury miedzianej do chłodnictwa i klimatyzacji z blachy nierdzewnej  1	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1,000	  1,000
					RAZEM	1,000