
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

NAZWA INWESTYCJI : BUDYNEK SALI GILMASTYCZNEJ WRAZ Z ZAPLECZEM SANITARNYM I ŁĄCZNIKIEM - INSTALACJA
C.O. Z MODERNIZACJĄ KOTŁOWNI
ADRES INWESTYCJI : BOLMIN 65A
INWESTOR : GMINA CHĘCINY
ADRES INWESTORA : PL. 2 CZERWCA 4 26-060 CHĘCINY
WYKONAWCA ROBÓT :
ADRES WYKONAWCY :
BRANŻA : Sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Paweł Kwiecień
DATA OPRACOWANIA : 8 listopad 2022

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
8 listopad 2022

Data zatwierdzenia

BUDYNEK SALI GIMNASTYCZNEJ WRAZ Z ZAPLECZEM SANITARNYM I ŁĄCZNIKIEM - INSTALACJA C.O. Z MODERNIZACJĄ KOTŁOWNI

Zakresem opracowania objęto wykonanie instalacji centralnego ogrzewania w projektowanym budynku.

Wykonanie instalacji c.o.:

- Główne poziomy z rur ze stali niskostopowej ocynkowanej zewnętrznie, np. Steel firmy Kan-therm łączonych za pomocą złączy stonowiących element systemu. Rury i złączki w w/w systemie wykonane są z wysokiej jakości stali o niskiej zawartości węgla, pokrytej cienką warstwą cynku, stanowiącą zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrznych powierzchni rur i kształtek.
- Przewody rozprowadzające instalacji centralnego ogrzewania do grzejników oraz piony schodzące po ścianach pomieszczeń z rur wielowarstwowych np. typu PE-RT firmy KanTherm o średnicach: 16x2,0mm, 20x2,0mm – PN10 łączonych przez połączenia systemowe mechaniczne zaciskowe, skręcane oraz zaprasowywane.
- Główne rurociągi rozprowadzające, podejścia do grzejników prowadzone na poziomie kondygnacji ogrzewanej należy zaizolować termicznie warstwą ze sztywnej pianki polietylenowej np. otuliną PoolflexStabil f-my Folimpex lub otuliną Therma Smart Pro grubości zgodnej z aktualnymi przepisami.
- W pomieszczeniach mieszkalnych i korytarzach grzejniki stalowe płytowe firmy np. Radson typu Integra z podejściami od dołu (ze ścian) z zaworami odpowietrzającymi i głowicami termostatycznymi firmy Honeywell. Grzejniki należy zamontować na wspornikach ściennych. Podłączenia grzejników za pomocą podwójnego przyłącza grzejnikowego z nastawą wstępną do grzejników dolno zasilanych z możliwością spustu wody (przewody zasilające i powrotne prowadzić w warstwach podłogowych). Wszystkie dobrane grzejniki typu Integra wyposażone są fabrycznie we wbudowane zawory termostatyczne z nastawą wstępną. Niniejsze grzejniki należy dodatkowo wyposażać w głowice termostatyczne firmy Honeywell. Dodatkowo dla każdego grzejnika projektuje się podwójne przyłącze grzejnikowe do grzejników dolno zasilanych z możliwością spustu wody.
- W łazience oraz w pomieszczeniach z natryskami grzejniki drabinkowe typu np. Santorini C firmy Radson. Dla grzejników łazienkowych na gałązce zasilającej zawór kątowy z głowicą termostatyczną typu V2000-FK firmy Honeywell, a na gałązce powrotnej zawory odcinające kątowe typu Verafix E firmy Honeywell. Podłączenia grzejników łazienkowych należy wykonać jako kątowe (przewody zasilające i powrotne prowadzić w bruzdach ściennych).

Źródłem ciepła dla budynku są 2 pompy ciepła o łącznej maksymalnej mocy $Q=86,5$ kW

Jako rezerwowe źródło mocy w przypadku wystąpienia silnych mrozów są dwa kotły olejowe o mocy 120 kW każdy.

Kotłownia znajduje się w istniejącej części na poziomie piwnicy budynku.

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Instalacja C.O.						
1			INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA			
1.1			Rurociągi , grzejniki , armatura			
1 d.1. 1	ST- 7	KNR-W 2-15 0405-03	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych ocynkowanych zewnętrznie o średnicy zewnętrznej 15 mm, połączenia zaprasowywane na ścianach w budynkach 8	m m	 8.000	
					RAZEM	8.000
2 d.1. 1	ST- 7	KNR-W 2-15 0405-04	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych ocynkowanych zewnętrznie o średnicy zewnętrznej 18 mm, połączenia zaprasowywane na ścianach w budynkach 95	m m	 95.000	
					RAZEM	95.000
3 d.1. 1	ST-7	KNR-W 2-15 0405-05	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych ocynkowanych zewnętrznie o średnicy zewnętrznej 22 mm, połączenia zaprasowywane na ścianach w budynkach 45.0	m m	 45.000	
					RAZEM	45.000
4 d.1. 1	ST-7	KNR-W 2-15 0405-06	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych ocynkowanych zewnętrznie o średnicy zewnętrznej 28 mm, połączenia zaprasowywane na ścianach w budynkach 108	m m	 108.000	
					RAZEM	108.000
5 d.1. 1	ST-7	KNR-W 2-15 0405-07	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych ocynkowanych zewnętrznie o średnicy zewnętrznej 35 mm, połączenia zaprasowywane na ścianach w budynkach 33	m m	 33.000	
					RAZEM	33.000
6 d.1. 1	ST-7	KNR-W 2-15 0405-08	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych ocynkowanych zewnętrznie o średnicy zewnętrznej 42 mm, połączenia zaprasowywane na ścianach w budynkach 81	m m	 81.000	
					RAZEM	81.000
7 d.1. 1	ST-7	KNR 2-15 0403-03	Rury ochronne stalowe o śr. 32 mm 1.5	m m	 1.500	
					RAZEM	1.500
8 d.1. 1	ST-7	KNR 2-15 0403-04	Rury ochronne stalowe o śr. 50 mm 1.2	m m	 1.200	
					RAZEM	1.200
9 d.1. 1	ST-7	KNR 2-15 0403-05	Rury ochronne stalowe o śr. 65 mm 2.7	m m	 2.700	
					RAZEM	2.700
10 d.1. 1	ST- 7	S 215 0900-05	Rurociąg polietylenowy z rur wielowarstwowych PE-RT/Al/ PE o średnicy 16 x 2,0 montowany w warstwach podłogowych . Sieć przewodów z PE - 2 przewody 296	m m	 296.000	
					RAZEM	296.000
11 d.1. 1	ST- 7	S-215 0900-05	Rurociąg polietylenowy z rur wielowarstwowych PE-RT/Al/ PE o średnicy 20 x 2,0 montowany w warstwach podłogowych . Sieć przewodów z PE - 2 przewody 21.0	m m	 21.000	
					RAZEM	21.000
12 d.1. 1	ST- 7	KNR 2-15 0408-01	Zawory przelotowe proste kulowe do wody gorącej o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 15 mm 44	szt. szt.	 44.000	
					RAZEM	44.000
13 d.1. 1	ST- 7	KNR 2-15 0408-04	Zawory przelotowe proste kulowe do wody gorącej o połączeniach gwintowanych śr.nominalna 40 mm 3	szt. szt.	 3.000	
					RAZEM	3.000
14 d.1. 1	ST-8	KNR 2-15 0408-04	Filtr siatkowy o średnicy 40 mm . 1	szt. szt.	 1.000	
					RAZEM	1.000

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15	ST- 7	KNR 2-15 0415-01	Zawór odpowietrzający automatyczny o średnicy 15 mm	szt.		
d.1.			2	szt.	2.000	
1					RAZEM	2.000
16	ST- 7	KNR-W 2-15 0425-03	Grzejniki stalowe łazienkowe prawe niezintegrowane o wysokości 1760mm i szerokości 890 mm SAC18	szt.		
d.1.			1	szt.	1.000	
1					RAZEM	1.000
17	ST- 7	KNR-W 2-15 0425-03	Grzejniki stalowe łazienkowe prawe niezintegrowane o wysokości 1760mm i szerokości 740 mm SAC18	szt.		
d.1.			2	szt.	2.000	
1					RAZEM	2.000
18	ST- 7	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki lewe zintegrowane stalowe dwupłytkowe o wysokości 600 mm i długości do 1600 mm, typ 22INT/600-400	szt.		
d.1.			2	szt.	2.000	
1					RAZEM	2.000
19	ST- 7	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki lewe zintegrowane stalowe dwupłytkowe o wysokości 600 mm i długości do 1600 mm, typ 22INT/600-520	szt.		
d.1.			1	szt.	1.000	
1					RAZEM	1.000
20	ST- 7	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki lewe zintegrowane stalowe trzy płytkowe o wysokości 600 mm i długości do 1600 mm typ 33INT/600-520	szt.		
d.1.			1	szt.	1.000	
1					RAZEM	1.000
21	ST- 7	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki lewe zintegrowane stalowe trzy płytkowe o wysokości 600 mm i długości do 1600 mm typ 33INT/600-1120	szt.		
d.1.			4	szt.	4.000	
1					RAZEM	4.000
22	ST- 7	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki lewe zintegrowane stalowe trzy płytkowe o wysokości 900 mm i długości do 1600 mm typ 33INT/900-520	szt.		
d.1.			1	szt.	1.000	
1					RAZEM	1.000
23	ST- 7	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki lewe zintegrowane stalowe trzy płytkowe o wysokości 900 mm i długości do 1600 mm typ 33INT/900-600	szt.		
d.1.			2	szt.	2.000	
1					RAZEM	2.000
24	ST- 7	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki lewe zintegrowane stalowe trzy płytkowe o wysokości 900 mm i długości do 1600 mm typ 33INT/900-720	szt.		
d.1.			2	szt.	2.000	
1					RAZEM	2.000
25	ST- 7	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki lewe zintegrowane stalowe trzy płytkowe o wysokości 900 mm i długości do 1600 mm typ 33INT/900-800	szt.		
d.1.			1	szt.	1.000	
1					RAZEM	1.000
26	ST- 7	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki lewe zintegrowane stalowe trzy płytkowe o wysokości 900 mm i długości do 1600 mm typ 33INT/900-920	szt.		
d.1.			1	szt.	1.000	
1					RAZEM	1.000
27	ST- 7	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki lewe zintegrowane stalowe trzy płytkowe o wysokości 900 mm i długości do 1600 mm typ 33INT/900-1000	szt.		
d.1.			1	szt.	1.000	
1					RAZEM	1.000
28	ST- 7	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki lewe zintegrowane stalowe trzy płytkowe o wysokości 900 mm i długości do 1600 mm typ 33INT/900-1200	szt.		
d.1.			1	szt.	1.000	
1					RAZEM	1.000

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
29	ST- 7	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki lewe zintegrowane stalowe trzy płytowe o wysokości 900 mm i długości do 1600 mm typ 33INT/900-1600	szt.		
d.1.			2	szt.	2.000	
1					RAZEM	2.000
30	ST- 7	KNR-W 2-15 0418-12	Grzejniki lewe zintegrowane stalowe trzy płytowe o wysokości 900 mm i długości do 3000 mm typ 33INT/900-2200	szt.		
d.1.			1	szt.	1.000	
1					RAZEM	1.000
31	ST- 7	KNR-W 2-15 0418-12	Grzejniki lewe zintegrowane stalowe trzy płytowe o wysokości 900 mm i długości do 3000 mm typ 33INT/900-2800	szt.		
d.1.			1	szt.	1.000	
1					RAZEM	1.000
32	ST- 7	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki prawe zintegrowane stalowe dwupłytowe o wysokości 600 mm i długości do 1600 mm, typ 22INT/600-400	szt.		
d.1.			1	szt.	1.000	
1					RAZEM	1.000
33	ST- 7	KNR-W 2-15 0418-08	Grzejniki prawe zintegrowane stalowe dwupłytowe o wysokości 900 mm i długości do 3000 mm, typ 22INT/900-2200	szt.		
d.1.			12	szt.	12.000	
1					RAZEM	12.000
34	ST- 7	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki prawe zintegrowane stalowe trzy płytowe o wysokości 600 mm i długości do 1600 mm typ 33INT/600-600	szt.		
d.1.			1	szt.	1.000	
1					RAZEM	1.000
35	ST- 7	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki prawe zintegrowane stalowe trzy płytowe o wysokości 600 mm i długości do 1600 mm typ 33INT/600-800	szt.		
d.1.			1	szt.	1.000	
1					RAZEM	1.000
36	ST- 7	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki prawe zintegrowane stalowe trzy płytowe o wysokości 600 mm i długości do 1600 mm typ 33INT/600-920	szt.		
d.1.			2	szt.	2.000	
1					RAZEM	2.000
37	ST- 7	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki prawe zintegrowane stalowe trzy płytowe o wysokości 900 mm i długości do 1600 mm typ 33INT/900-600	szt.		
d.1.			1	szt.	1.000	
1					RAZEM	1.000
38	ST- 7	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki prawe zintegrowane stalowe trzy płytowe o wysokości 900 mm i długości do 1600 mm typ 33INT/900-720	szt.		
d.1.			2	szt.	2.000	
1					RAZEM	2.000
39	ST- 7	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki prawe zintegrowane stalowe trzy płytowe o wysokości 900 mm i długości do 1600 mm typ 33INT/900-800	szt.		
d.1.			3	szt.	3.000	
1					RAZEM	3.000
40	ST- 7	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki prawe zintegrowane stalowe trzy płytowe o wysokości 900 mm i długości do 1600 mm typ 33INT/900-920	szt.		
d.1.			2	szt.	2.000	
1					RAZEM	2.000
41	ST- 7	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki prawe zintegrowane stalowe trzy płytowe o wysokości 900 mm i długości do 1600 mm typ 33INT/900-1000	szt.		
d.1.			2	szt.	2.000	
1					RAZEM	2.000
42	ST- 7	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki prawe zintegrowane stalowe trzy płytowe o wysokości 900 mm i długości do 1600 mm typ 33INT/900-1120	szt.		
d.1.			4	szt.	4.000	
1					RAZEM	4.000

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
43 d.1. 1	ST- 7	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki prawe zintegrowane stalowe trzy płytowe o wysokości 900 mm i długości do 1600 mm typ 33INT/900-1200	szt.		
			3	szt.	3.000	
					RAZEM	3.000
44 d.1. 1	ST- 7	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki prawe zintegrowane stalowe trzy płytowe o wysokości 900 mm i długości do 1600 mm typ 33INT/900-1600	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
45 d.1. 1	ST- 7	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki prawe zintegrowane stalowe trzy płytowe o wysokości 900 mm i długości do 1600 mm typ 33INT/900-1320	szt.		
			4	szt.	4.000	
					RAZEM	4.000
46 d.1. 1	ST- 7	KNR-W 2-15 0412-02	Zawory grzejnikowe kątowe z nastawą wstępną i głowicą termostatyczną o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			3	szt.	3.000	
					RAZEM	3.000
47 d.1. 1	ST- 7	KNR-W 2-15 0412-02 analogia	Montaż głowic termostatycznych na zaworach grzejnikowych	szt.		
			3	szt.	3.000	
					RAZEM	3.000
48 d.1. 1	ST- 7	KNR-W 2-15 0412-02	Zawory grzejnikowe odcinające, powrotne z nastawą wstępną, o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			3	szt.	3.000	
					RAZEM	3.000
49 d.1. 1	ST- 7	KNR-W 2-15 0412-02	Zawory grzejnikowe kątowe z nastawą wstępną o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			60	szt.	60.000	
					RAZEM	60.000
50 d.1. 1	ST- 7	KNR 2-15 0415-01	Zawór regulacyjno-pomiarowy Kombi-2+(B) o śr.nom. 15 mm	szt.		
			1.0	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
51 d.1. 1	ST- 7	KNR 2-15 0415-01	Zawór regulacyjny Kombi-3+ (zasilanie) GW o śr.nom. 15 mm	szt.		
			1.0	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
52 d.1. 1	ST- 7	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m		
			Przedmiar dodatkowy	próba		1.000
			1	m	370.000	
			370		RAZEM	370.000
53 d.1. 1	ST- 7	KNR-W 2-15 0406-03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		
			1.0	próba	1.000	
					RAZEM	1.000
54 d.1. 1	ST- 7	KNR-W 2-15 0406-05	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m		
			312	m	312.000	
					RAZEM	312.000
1.2			Izolacja			
55 d.1. 2	ST- 7	KNR 0-34 0101-14	Izolacja rurociągów śr. 15 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.25 mm (P)	m		
			8	m	8.000	
					RAZEM	8.000

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
56 d.1. 2	ST- 7	KNR 0-34 0101-14	Izolacja rurociągów śr. 18 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.25 mm (P)	m		
			391	m	391.000	
					RAZEM	391.000
57 d.1. 2	ST- 7	KNR 0-34 0101-14	Izolacja rurociągów śr. 22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.25 mm (P)	m		
			65	m	65.000	
					RAZEM	65.000
58 d.1. 2	ST- 7	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr. 28 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 40 mm (S)	m		
			108	m	108.000	
					RAZEM	108.000
59 d.1. 2	ST- 7	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr. 35 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.40 mm (S)	m		
			33	m	33.000	
					RAZEM	33.000
60 d.1. 2	ST- 7	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr. 42 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 50 mm (S)	m		
			81	m	81.000	
					RAZEM	81.000
2			ROZBUDOWA KOTŁOWNI			
2.1			Roboty Demontażowe			
61 d.2. 1	ST-7	KNR 4-02 0506-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm	m		
			30	m	30.000	
					RAZEM	30.000
62 d.2. 1	ST-7	KNR 4-02 0506-05	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm	m		
			30	m	30.000	
					RAZEM	30.000
63 d.2. 1	ST-7a	KNR 4-02 0417-02 analogia	Demontaż naczynia przeponowego N300	szt.		
			1.0	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
64 d.2. 1		KNR 2-02 2003-01 analogia	Demontaż obudowy płytami Gipsowo-Kartonowymi	m ²		
			10	m ²	10.000	
					RAZEM	10.000
2.2			Rurociągi			
65 d.2. 2	ST-7	KNR 2-20 0401-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o średnicy 40 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach kotłowni	m		
			1.5	m	1.500	
					RAZEM	1.500
66 d.2. 2		KNR 2-02 2003-01	Obudowy pionów płytami Gipsowo-Kartonowymi	m ²		
			14	m ²	14.000	
					RAZEM	14.000
67 d.2. 2		KNR-W 2- 15 0142-03 analogia	Drzwiczki rewizyjne o wymiarach 250 x 250 mm	szt.		
			4	szt.	4.000	
					RAZEM	4.000
68 d.2. 2		KNR-W 2- 15 0142-03 analogia	Drzwiczki rewizyjne o wymiarach 200 x 150 mm	szt.		
			4	szt.	4.000	
					RAZEM	4.000
2.3			Urządzenia i armatura dla modernizowanej kotłowni			

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
69 d.2. 3	ST-7	KNR 2-15 0503-05 analogia	Montaż kotła na olej opałowy. W zestawie: - kocioł na olej opałowy żeliwny kocioł olejowy/gazowy G315-140 kW - 1 szt. - podest izolujący (szyny dźwiękochłonne) - 1 szt. - kołnierz PN6 DN50 - 2 szt. - palnik olejowy, dwustopniowy Riello RG3D - 1 szt. - ślepa płyta palnikowa o wym. 10x270x270mm - 1 szt. - tablica sterująca R4212 stałotemperaturowa - 1 szt. - moduł ZM427 do zapewnienia odpowiednich warunków pracy do kotła niskotemp. z ograniczeniem temp. wody powrotnej, kotła Ecostream lub kotła Ecostream-kondensacyjnego; możliwość odcięcia hydraulicznego ze zwłoką czasową (np. przy kotle wiodącym); zawiera jeden czujnik zasilania - 1 szt.	kpl		
			1	kpl	1.000	
					RAZEM	1.000
70 d.2. 3	ST-7	KNR 2-15 0507-01	Naczynie wzbiorcze przeponowe N400	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
71 d.2. 3	ST-7	KNR 7-07 0101-01	Montaż pompy obiegowej c.o. np. Wilo Yonos PICO 2/1-8 lub równoważna	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
72 d.2. 3	ST-7	KNR 7-07 0101-01	Montaż pompy cyrkulacyjnej c.w. np. Stratos PICO Z 25/1-6 lub równoważna	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
73 d.2. 3	ST-7	KNR 2-15 0409-03	Montaż zaworu trójdrogowego mieszającego z siłownikiem dn=40 mm	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
74 d.2. 3	ST-7	KNR 2-15 0408-01	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 15 mm	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
75 d.2. 3	ST-7	KNR 2-15 0408-02	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
76 d.2. 3	ST-7	KNR 2-15 0408-03	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 25 mm	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
77 d.2. 3	ST-7	KNR 2-15 0408-04	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 40 mm	szt.		
			4	szt.	4.000	
					RAZEM	4.000
78 d.2. 3	ST-7	KNR 2-15 0408-02	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
79 d.2. 3	ST-7	KNR 2-15 0408-04	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 40 mm	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
80 d.2. 3	ST-8	KNR 2-15 0408-02	Filtr siatkowy o średnicy 20 mm	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
81 d.2. 3	ST-8	KNR 2-15 0408-04	Filtr siatkowy o średnicy 40 mm 1	szt. szt.	 1.000	
					RAZEM	1.000
82 d.2. 3	ST-7	KNR 2-20 0312-05	Manometry tarczowe o zakresie 0 - 0,6 MPa z kurkiem manometrycznym i rurką syfonową 2	szt. szt.	 2.000	
					RAZEM	2.000
83 d.2. 3	ST-7	KNR 2-20 0312-01	Termometry techniczne proste 0 - 120 C 1	szt. szt.	 1.000	
					RAZEM	1.000
84 d.2. 3		KNR 0-35 0222-03	Ciepłomierze do pomiaru zużycia energii cieplnej w wodnych instalacjach grzewczych; śr. nom.króćców 25 mm 1	kpl. kpl.	 1.000	
					RAZEM	1.000
85 d.2. 3	ST-7	KNR 2-15 0113-08 analogia	Zawór upustowo-regulacyjny o śr.nom. 25 mm 11	szt. szt.	 11.000	
					RAZEM	11.000
86 d.2. 3	ST- 7	KNR 2-15 0415-03	Zawór regulacyjno-pomiarowy o śr.nom. 25 mm 1	szt. szt.	 1.000	
					RAZEM	1.000