

## PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : WĘZEL CIEPLNY NR 2 - TECHNOLOGIA I AUTOMATYKA  
ADRES INWESTYCJI : STOŁECZNE CENTRUM OPIEKUŃCZO - LECZNICZE SP. Z O.O. UL. MEHOFFERA 72/74, 03-131  
WARSZAWA  
INWESTOR : STOŁECZNE CENTRUM OPIEKUŃCZO - LECZNICZE SP. Z O.O.  
ADRES INWESTORA : UL. MEHOFFERA 72/74, 03-131 WARSZAWA  
BRANŻA : sanitarna  
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Zbigniew Lenczewski  
DATA OPRACOWANIA : maj 2020.

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
maj 2020.

Data zatwierdzenia

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Węzeł cieplny nr 2 - Warszawa ul. Mehoffera 72-74</b>					
1	<b>Moduł przyłączeniowy</b>				
d.1	<b>KNR 7-09 2501-09</b>	Zawór kulowy spawany zakończony od strony makiety kołnierzem o śr. nom. 80 mm PN16 Tmax=124 °C 2.00	szt.		
			szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
d.1	<b>KNNR 4 2212-05</b>	Połączenia kołnierzowe na rurociągach o śr. 80 mm 1.00	szt.		
			szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
d.1	<b>KNNR 4 0526-09 analogia</b>	Odmulacz z wkładem magnetycznym połączenie kołnierzowe IOW-100 1.00	szt.		
			szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
d.1	<b>KNNR 4 0526-09 analogia</b>	Filtr siatkowy o gęstości oczek 400/cm2 połączenie kołnierzowe FS-1 o śr. nominalnej 100 mm 1.00	szt.		
			szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
d.1	<b>KNNR 4 0526-09 analogia</b>	Filtr siatkowy o gęstości oczek 200/cm2 połączenie kołnierzowe FS-1 o śr. nominalnej 100 mm 1.00	szt.		
			szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
d.1	<b>KNNR 4 0531-04</b>	Manometr M/160-R/0-16/N z zamocowaniem 5.00	szt.		
			szt.	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
d.1	<b>KNNR 4 0531-03</b>	Termometr do 150stC nieręciowy 1.00	szt.		
			szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
d.1	<b>KNNR 4 0531-03</b>	Termometr do 100stC nieręciowy 1.00	szt.		
			szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
d.1	<b>KNNR 4 0520-04 analogia</b>	Odwodnienie z zaworem kulowym kołnierzowym o śr. nominalnej 32 mm 1.00	szt.		
			szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
d.1	<b>KNNR 4 0412-06</b>	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 1.00	szt.		
			szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
d.1	<b>KNNR 4 0519-01 analogia</b>	Zawór kulowy gwintowany śr. nominalnej 15 mm - pod odpowietrznikiem 1.00	szt.		
			szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
d.1	<b>KNR 7-09 2501-04</b>	Montaż zaworów kulowych spawanych o śr.nom. 25 mm 1.00	szt.		
			szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
d.1	<b>KNNR 4 0526-03 analogia</b>	Filtr magnetyczny o gęstości oczek 400/cm2, połączenie kołnierzowe FS-1 o śr. nom. 25 mm 1.00	szt.		
			szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
d.1	<b>KNNR 4 0131-03 analogia</b>	Reduktor ciśnienia wody Dn 25 mm typ 6243-01 1.00	szt.		
			szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
d.1	<b>KNNR 4 0519-04 analogia</b>	Odwodnienie z zaworem kulowym gwintowanym o śr. nominalnej 32 mm 1.00	szt.		
			szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
d.1	<b>KNNR 4 0520-06 analogia</b>	Zawór równoważący Hydrocontrol VFN połączenie kołnierzowe śr. nominalnej 50 mm 1.00	szt.		
			szt.	1.00	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
17	<b>KNR 7-09</b>	Montaż zaworów kulowych spawanych o śr.nom. 80 mm	szt.		
d.1	<b>2501-09</b>	1.00	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
18	<b>KNR 7-09</b>	Montaż zaworów spawanych o śr.nom. 50 mm PN 16; Tmax=124 °C	szt.		
d.1	<b>2501-07</b>	1.00	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
19	<b>KNR 7-09</b>	Montaż zaworów spawanych o śr.nom. 65 mm PN 16; Tmax=124 °C	szt.		
d.1	<b>2501-08</b>	3.00	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
20	<b>KNNR 4</b>	Zawór równoważący Hydrocontrol VFC połączenie kołnierzone o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
d.1	<b>0520-03</b>	1.00	szt.	1.00	
	<b>analogia</b>			<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
21	<b>KNR 7-09</b>	Montaż zaworów kulowych spawanych o śr.nom. 32 mm	szt.		
d.1	<b>2501-05</b>	2.00	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
22	<b>KNNR 4</b>	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych mieszkaniowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach stalowych (bez zaworów)	kpl.		
d.1	<b>0122-06</b>	1.00	kpl.	1.00	
	<b>analogia</b>			<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
23	<b>KNNR 4</b>	Wodomierz skrzydełkowy do wody ciepłej z nadajnikiem impulsowym JS90 4 NK połączenie gwintowane dn 20 mm	kpl.		
d.1	<b>0140-02</b>	1.00	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
24	<b>KNNR 4</b>	Zawory zwrotne z kielichami gwintowanymi o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
d.1	<b>0519-03</b>	1.00	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
25	<b>KNR 7-09</b>	Spaw.ręczne gazowe stali nisko- i średniostop.do pracy w podw.temp.Spoiny nie bad.radiolog.śr.rurociągu do 42.4 mm grub.ścianki do 4.5 mm	złącz.		
d.1	<b>0201-03</b>	6.00	złącz.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
26	<b>KNR 7-09</b>	Spaw.ręczne gazowe stali nisko- i średniostop.do pracy w podw.temp.Spoiny nie bad.radiolog.śr.rurociągu do 57.0 mm grub.ścianki do 4.5 mm	złącz.		
d.1	<b>0201-05</b>	2.00	złącz.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
27	<b>KNR 7-09</b>	Spaw.ręczne gazowe stali nisko- i średniostop.do pracy w podw.temp.Spoiny bad.radiolog.śr.rurociągu do 88.9 mm grub.ścianki do 4.5 mm	złącz.		
d.1	<b>0204-01</b>	12.00	złącz.	12.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.00</b>
<b>2 Moduł centralnego ogrzewania</b>					
28	<b>KNNR 4</b>	Naczynia wzbiorcze przeponowe N800	szt.		
d.2	<b>0511-07</b>	1.00	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
29	<b>dostawa</b>	Naczynia wzbiorcze przeponowe N800	szt.		
d.2		1.00	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
30	<b>KNNR 4</b>	Złącze samoodcinające SU DN 25 mm	szt.		
d.2	<b>0430-03</b>	1.00	szt.	1.00	
	<b>analogia</b>			<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
31	<b>KNR-W 2-15</b>	Wymiennik płytowy c.o. GBS75L-60 z izolacją	szt.		
d.2	<b>0505-02</b>	1.00	szt.	1.00	
	<b>analogia</b>			<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
32	<b>KNNR 4</b>	Zawór bezpieczeństwa SYR 1915/5 bar o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
d.2	<b>0525-06</b>	1.00	szt.	1.00	
	<b>analogia</b>			<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
33 d.2	<b>KNNR 4 0520-04 analogia</b>	Zawór regulacyjny 3222 z siłownikiem 5825-20 połączenie kołnierzone o śr. nominalnej 32 mm 1.00	szt. szt.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
34 d.2	<b>KNNR 4 0531-03</b>	Termometr do 90stC niertęciowy 5.00	szt. szt.	 5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
35 d.2	<b>KNNR 4 0531-04</b>	Manometr M/160-R/0-16/N z zamocowaniem 4.00	szt. szt.	 4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
36 d.2	<b>KNR 7-08 0102-01 analogia</b>	Czujnik temperatury PT 1000 typ 5277-2 2.00	ukl. ukl.	 2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
37 d.2	<b>KNR 7-08 0102-01 analogia</b>	Czujnik temperatury zewnętrznej PT 1000 typ 5227-2 1.00	ukl. ukl.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
38 d.2	<b>KNNR 4 0412-06</b>	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 3.00	szt. szt.	 3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
39 d.2	<b>KNNR 4 0519-01 analogia</b>	Zawór kulowy gwintowany śr. nominalnej 15 mm - pod odpowietrznikiem 3.00	szt. szt.	 3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
40 d.2	<b>KNNR 4 0519-04 analogia</b>	Odwodnienie z zaworem kulowym gwitowanym o śr. nominalnej 32 mm 9.00	szt. szt.	 9.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.00</b>
41 d.2	<b>KW</b>	Termostat bezpieczeństwa STW 5343-4 Zakres +35-95stC Nastawa 80stC PN 16 min IP44 Samson lub równoważny 1.00	kpl kpl	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
42 d.2	<b>KNNR 4 0525-04 analogia</b>	Zawór bezpieczeństwa SYR 1915/5 bar o śr. nominalnej 32 mm (uzupełnienie instalacji c.o.) 1.00	szt. szt.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
43 d.2	<b>KNR 0-35 0208-03</b>	Pompy c.o.; połączenie gwintowane Magna3 80-120F 2.00	szt. szt.	 2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
44 d.2	<b>KNNR 4 0514-04</b>	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej 125 mm - kolektory pompowe 1.60	m m	 1.60	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.60</b>
45 d.2	<b>KNR 7-12 0101-05</b>	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) - kolektory pompowe 1.6*3.14*0.139 0.70	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0.70	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.70</b>
46 d.2	<b>KNR 7-12 0207-05</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm 0.70	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0.70	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.70</b>
47 d.2	<b>KNR 7-12 0215-05</b>	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm 0.70	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0.70	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.70</b>
48 d.2	<b>KNZ-15 33-04 analogia</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 125 mm, gr. izolacji 100 mm 1.60	m m	 1.60	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.60</b>
49 d.2	<b>KNNR 4 0531-04</b>	Manometr M/160-R EM3 z urządzeniem stykowo-dźwigniowym	szt.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1.00	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
50 d.2	<b>KNNR 4 0526-08 analogia</b>	Filtr siatkowy FS-1 o gęstości oczek 400/cm2 kołnierzowy o śr. 80 mm	szt.		
		1.00	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
51 d.2	<b>KNNR 7-08 0301-02 analogia</b>	Regulator elektroniczny TROVIS 5578 z RS232	ukl.		
		1.00	ukl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
52 d.2	<b>KNNR 4 0412-06</b>	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		4.00	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
53 d.2	<b>KNNR 4 0519-01 analogia</b>	Zawór kulowy gwintowany śr. nominalnej 15 mm - pod odpowietrznikiem	szt.		
		4.00	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
54 d.2	<b>KNNR 4 0520-08 analogia</b>	Zawór kulowy w wąskiej zabudowie kołnierzowy o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
		4.00	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
55 d.2	<b>KNNR 4 0520-08 analogia</b>	Zawór zwrotny Socla 402 kołnierzowy o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
		2.00	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
56 d.2	<b>KNNR 4 0520-08 analogia</b>	Przepustnica z napędem ręcznym przekładnią ślimakową, połączenie kołnierzowe Uranie DN 80 mm	szt.		
		3.00	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
57 d.2	<b>KNNR 4 0526-08 analogia</b>	Odmulacz z wkładem magnetycznym IOW-80 połączenie kołnierzowe o śr. 80 mm	szt.		
		1.00	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>3 Moduł ciepłej wody użytkowej</b>					
58 d.3	<b>KNNR 4 0412-06</b>	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		3.00	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
59 d.3	<b>KNNR 4 0519-01 analogia</b>	Zawór kulowy gwintowany śr. nominalnej 15 mm - pod odpowietrznikiem	szt.		
		3.00	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
60 d.3	<b>KNNR 4 0520-05 analogia</b>	Zawór regulacyjny 3222 z siłownikiem 5825-23 połączenie kołnierzowe o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		1.00	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
61 d.3	<b>KNNR 4 0519-04 analogia</b>	Odwodnienie z zaworem kulowym gwintowanym o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		3.00	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
62 d.3	<b>KNNR 4 0132-04</b>	Zawory kulowe instalacji z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm - odwodnienie	szt.		
		4.00	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
63 d.3	<b>KNNR-W 2-15 0505-02 analogia</b>	Wymiennik płytowy lutowany GVH700-62 z izolacją	szt.		
		2.00	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
64 d.3	<b>KNNR 4 0525-05 analogia</b>	Zawór bezpieczeństwa SYR 2115/6 bar o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		1.00	szt.	1.00	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
65 d.3	<b>KNNR 4 0531-04</b>	Manometr M/160-R EM3 z urządzeniem stykowo-dźwigniowym	szt.		
		2.00	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
66 d.3	<b>KNNR 4 0132-08 analogia</b>	Zawory kulowe instalacji z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
		4.00	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
67 d.3	<b>KNR 0-35 0208-01</b>	Pompa do c.w.u. Magna3 40-120 FN	szt.		
		1.00	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
68 d.3	<b>KNNR 4 0531-04</b>	Manometr M/160-R/0-16/N z zamocowaniem	szt.		
		4.00	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
69 d.3	<b>KNNR 4 0132-08 analogia</b>	Zawory kulowe instalacji z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
		2.00	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
70 d.3	<b>KNNR 4 0140-05</b>	Wodomierz skrzydełkowy do wody zimnej połączenie kołmierzowe o śr. nominalnej 40 mm MWN 40 - NKP Nubis	kpl.		
		1.00	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
71 d.3	<b>KNNR 4 0132-08 analogia</b>	Filtr magnetyczny o gęstości oczek 400/cm2 IFM-80 połączenie gwintowane instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
		1.00	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
72 d.3	<b>KNNR 4 0132-08 analogia</b>	Zawór antyskażeniowy połączenie gwintowane SOCLA EA 253 DN 80 mm	szt.		
		1.00	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
73 d.3	<b>KNNR 4 0132-06 analogia</b>	Filtr magnetyczny na cyrkulację o gęstości oczek 400/cm2 połączenie gwintowane IFM-50 o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1.00	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
74 d.3	<b>KNNR 4 0132-06</b>	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1.00	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
75 d.3	<b>KNNR 4 0132-08</b>	Zawory zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
		2.00	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
76 d.3	<b>KNNR 4 0132-03</b>	Odwodnienie z zaworem kulowym gwintowanym DN 25 mm w instalacji z tworzyw sztucznych	szt.		
		1.00	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
77 d.3	<b>KW</b>	Termostat bezpieczeństwa STB 5345-2	kpl		
		1.00	kpl	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
78 d.3	<b>KNR 7-08 0102-01 analogia</b>	Czujnik temperatury ciepłej wody użytkowej PT 1000 typ 5207-64	ukl.		
		4.00	ukl.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
79 d.3	<b>KNNR 4 0531-03</b>	Termometr do 100stC niertęciowy	szt.		
		8.00	szt.	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
80 d.3	<b>KNNR 4 0132-06 analogia</b>	Zawór równoważący na ładowaniu LENO MSV-BD o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1.00	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
81 d.3	<b>KNNR 4 0132-05 analogia</b>	Zawór równoważący na cyrkulacji LENO MSSV-BD o śr. nominalnej 40 mm 1.00	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
82 d.3	<b>KNNR 4 0508-01 analogia</b>	Zasobnik c.w.u. HSU1000 emaliowany zgodnie z normą DIN4573 cz.3 z izolacją HSU1000 2.00	szt. szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
83 d.3	<b>kalk. własna</b>	Anoda tytanowa z zasilaniem zewnętrznym 230V 2.00	kpl. kpl.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
84 d.3	<b>kalk. własna</b>	Grzałki elektryczne 6 kW; 400V K7E 2.00	kpl. kpl.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
85 d.3	<b>KNNR 4 0511-04</b>	Naczynie wzbiornicze przeponowe z przyłączem DUO 2xDN50 Refix DT200 1.00	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
86 d.3	<b>dostawa</b>	Naczynie wzbiornicze przeponowe z przyłączem DUO 2xDN50 Refix DT200 1.00	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
87 d.3	<b>KNNR 4 0412-06</b>	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 2.00	szt. szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
88 d.3	<b>KNR 7-09 2501-02</b>	Montaż zaworów kulowych spawanych o śr.nom. 15 mm - pod odpowietrznikiem 2.00	szt. szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
89 d.3	<b>KNNR 4 0130-06 analogia</b>	Zawory spustowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm 2.00	szt. szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
90 d.3	<b>KNNR 4 0132-06</b>	Zawory kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 50 mm 4.00	szt. szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
91 d.3	<b>KNNR 4 0132-08</b>	Zawory kulowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 80 mm 11.00	szt. szt.	11.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.00</b>
92 d.3	<b>KNR 7-07 0101-01 analogia</b>	Pompa c.w.; połączenie kołnierzowe Magna3 50-100 F N 2.00	kpl. kpl.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
93 d.3	<b>dostawa</b>	Pompa c.w.; połączenie kołnierzowe Magna3 50-100 F N 2.00	kpl. kpl.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
94 d.3	<b>kalk. własna</b>	Pokrywa otworu rewizyjnego, emaliowana z mufą Rp1 1/2 + uszczelka do pokrywy 2.00	kpl. kpl.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
95 d.3	<b>KNR 7-09 0201-02</b>	Spaw.ręczne gazowe stali nisko- i średniostop.do pracy w podw.temp.Spoiny nie bad.radiolog.śr.rurociągu do 30.0 mm grub.ścianki do 5.0 mm 4.00	złącz. złącz.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
<b>4 Moduł ciepła technologicznego</b>					
96 d.4	<b>KNR 7-09 2501-02 analogia</b>	Zawór regulacyjny c.o. typ 3222 z siłownikiem 5825-10 połączenie spawane o śr. nominalnej 15 mm 1.00	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
97 d.4	<b>KNNR 4 0519-01 analogia</b>	Zawór kulowy gwintowany śr. nominalnej 15 mm - odpowietrzenie 3.00	szt. szt.	3.00	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
98 d.4	<b>KNNR 4 0531-03</b>	Termometr do 100stC niertęciowy 4.00	szt. szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
99 d.4	<b>KNR 7-08 0102-01 analogia</b>	Czujnik temperatury PT 1000 typ 5277-2 2.00	ukl. ukl.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
100 d.4	<b>KNNR 4 0519-02 analogia</b>	Zawory kulowe gwintowane o śr. nominalnej 20 mm 2.00	szt. szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
101 d.4	<b>KNR-W 2-15 0505-02 analogia</b>	Wymiennik płytowy lutowany GBS418L-30 z izolacją 1.00	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
102 d.4	<b>KNR 0-35 0216-05 analogia</b>	Zawory bezpieczeństwa SYR 1915/5 bar śr. nom. 25 mm 1.00	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
103 d.4	<b>KNNR 4 0531-03</b>	Termometr do 150stC niertęciowy 1.00	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
104 d.4	<b>KW</b>	Termostat bezpieczeństwa STW 5343-4 1.00	kpl kpl	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
105 d.4	<b>KNNR 4 0531-04</b>	Manometr M/160-R/0-16/N z zamocowaniem 4.00	szt. szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
106 d.4	<b>KNNR 4 0519-04 analogia</b>	Zawór kulowy w wąskiej zabudowie z kielichami gwintowanymi o śr. nominalnej 32 mm 4.00	szt. szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
107 d.4	<b>KNR 0-35 0208-02</b>	Pompa c.t.połączenie gwintowane Magna 3 32-80 2.00	szt. szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
108 d.4	<b>KNNR 4 0514-02</b>	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 80 mm - kolektory pompowe 1.60	m m	1.60	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.60</b>
109 d.4	<b>KNR 7-12 0101-05</b>	Czyszczenie przez szciotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) - kolektory pompowe 1.6*3.14*0.089 0.45	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	0.45	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.45</b>
110 d.4	<b>KNR 7-12 0207-05</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm 0.45	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	0.45	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.45</b>
111 d.4	<b>KNR 7-12 0215-05</b>	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm 0.45	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	0.45	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.45</b>
112 d.4	<b>KNZ-15 32-04 analogia</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 80 mm, gr. izolacji 80 mm 1.60	m m	1.60	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.60</b>
113 d.4	<b>KNNR 4 0531-04</b>	Manometr kontaktowy M-160-R EM3 kl 1,6 1.00	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>



Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
114 d.4	<b>KNNR 4 0520-05 analogia</b>	Filtr magnetyczny o gęstości oczek 400/cm2 połączenie kołnierzone IFM 40 DN 40 mm 1.00	szt. szt.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
115 d.4	<b>KNNR 4 0511-04</b>	Naczynia wzbiorcze przeponowe NG100 1.00	szt. szt.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
116 d.4	<b>dostawa</b>	Naczynia wzbiorcze przeponowe NG100 1.00	szt. szt.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
117 d.4	<b>KNNR 4 0430-03 analogia</b>	Złącze samoodcinające 3/4" 1.00	szt. szt.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
118 d.4	<b>KNNR 4 0525-03 analogia</b>	Zawory bezpieczeństwa typ SYR 1915 o śr. nominalnej 25 mm (uzupełnienie instalacji c.t.) 1.00	szt. szt.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
119 d.4	<b>KNNR 4 0519-02 analogia</b>	Zawór kulowy gwintowany (odwodnienie) o śr. nominalnej 20 mm 6.00	szt. szt.	 6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
120 d.4	<b>KNNR 7-09 2501-06</b>	Montaż zaworów kulowych spawanych o śr.nom. 40 mm 3.00	szt. szt.	 3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
121 d.4	<b>KNNR 4 0412-06</b>	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 3.00	szt. szt.	 3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
122 d.4	<b>KNNR 7-09 2501-02</b>	Montaż zaworów kulowych spawanych o śr.nom. 15 mm - pod odpowietrznikiem 3.00	szt. szt.	 3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
123 d.4	<b>KNNR 4 0520-04 analogia</b>	Zawory zwrotny Socla 402 o śr. nominalnej 32 mm 2.00	szt. szt.	 2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
124 d.4	<b>KNNR 4 0508-01 analogia</b>	Zestaw uzupełniania glikolu Refiltec S 4.25 1.00	szt. szt.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
125 d.4	<b>KNNR 7-09 0201-01</b>	Spaw.ręczne gazowe stali nisko- i średniostop.do pracy w podw.temp.Spoiny nie bad.radiolog.śr.rurociągu do 20.0 mm grub.ścianki do 4.0 mm 8.00	złącz. złącz.	 8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
126 d.4	<b>KNNR 7-09 0201-03</b>	Spaw.ręczne gazowe stali nisko- i średniostop.do pracy w podw.temp.Spoiny nie bad.radiolog.śr.rurociągu do 42.4 mm grub.ścianki do 4.5 mm 6.00	złącz. złącz.	 6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
<b>5 Montaż przewodów</b>					
127 d.5	<b>KNNR 4 0516-04</b>	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 80 mm i grub. ścianek 4,5 mm - po stronie sieciowej 8.00	m m	 8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
128 d.5	<b>KNNR 4 0516-03</b>	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm - po stronie sieciowej 18.00	m m	 18.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.00</b>
129 d.5	<b>KNNR 4 0516-02</b>	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm - po stronie sieciowej 8.00	m m	 8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
130 d.5	<b>KNNR 4 0515-04</b>	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 32 mm łączone przez spawanie - po stronie sieciowej 16.00	m m	 16.00	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>16.00</b>
131	<b>KNNR 4</b> d.5 <b>0515-02</b>	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 20 mm łączone przez spawanie - po stronie sieciowej 1.00	m m	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
132	<b>KNNR 4</b> d.5 <b>0515-01</b>	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 15 mm łączone przez spawanie - po stronie sieciowej 13.00	m m	13.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.00</b>
133	<b>KNNR 4</b> d.5 <b>0517-04</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 80 mm i grub. ścianek 4,5 mm - po stronie sieciowej 6.00	szt szt	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
134	<b>KNNR 4</b> d.5 <b>0517-03</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm - po stronie sieciowej 5.00	szt szt	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
135	<b>KNNR 4</b> d.5 <b>0517-02</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm - po stronie sieciowej 6.00	szt szt	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
136	<b>KNNR 4</b> d.5 <b>0517-01</b> <b>analogia</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 32 mm i grub. ścianek 3,2 mm - po stronie sieciowej 8.00	szt. szt.	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
137	<b>KNNR 4</b> d.5 <b>0517-01</b> <b>analogia</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 25 mm i grub. ścianek 3,2 mm - po stronie sieciowej 16.00	szt. szt.	16.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.00</b>
138	<b>KNNR 4</b> d.5 <b>0403-09</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 100 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach - po stronie instalacyjnej 1.50	m m	1.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.50</b>
139	<b>KNNR 4</b> d.5 <b>0403-08</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 80 mm o połączeniach spawanych - po stronie instalacyjnej 30.00	m m	30.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.00</b>
140	<b>KNNR 4</b> d.5 <b>0403-06</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych - po stronie instalacyjnej 6.00	m m	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
141	<b>KNNR 4</b> d.5 <b>0403-05</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach - po stronie instalacyjnej 18.00	m m	18.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.00</b>
142	<b>KNNR 4</b> d.5 <b>0403-04</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych - po stronie instalacyjnej 10.00	m m	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
143	<b>KNNR 4</b> d.5 <b>0403-03</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych - po stronie instalacyjnej 4.00	m m	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
144	<b>KNNR 4</b> d.5 <b>0403-02</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych - po stronie instalacyjnej 5.00	m m	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
145	<b>KNNR 4</b> d.5 <b>0403-01</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych - po stronie instalacyjnej 6.00	m m	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
146	<b>KNNR 4</b> d.5 <b>0517-04</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 80 mm i grub. ścianek 4,5 mm - po stronie instalacyjnej 20.00	szt szt	20.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.00</b>
147	<b>KNNR 4</b> d.5 <b>0517-02</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm - po stronie instalacyjnej 2.00	m m	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
148	<b>KNNR 4</b> d.5 <b>0517-01</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm - po stronie instalacyjnej	szt		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		8.00	szt	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
149	<b>KNNR 4</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 32 mm i grub. ścianek 3,2 mm - po stronie instalacyjnej	szt		
d.5	<b>0517-01</b>	2.00	szt	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
150	<b>KNNR 4</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 25 mm i grub. ścianek 3,2 mm - po stronie instalacyjnej	szt.		
d.5	<b>0517-01</b>	2.00	szt.	2.00	
	<b>analogia</b>			<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
151	<b>KNNR 4</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 15 mm i grub. ścianek 3,2 mm - po stronie instalacyjnej	szt		
d.5	<b>0517-01</b>	8.00	szt	8.00	
	<b>analogia</b>			<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
152	<b>KNNR 4</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. PP STABI o śr. zewnętrznej 90 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m		
d.5	<b>0404-08</b>	32.00	m	32.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>32.00</b>
153	<b>KNNR 4</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. PP STABI o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m		
d.5	<b>0404-06</b>	12.00	m	12.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.00</b>
154	<b>KNR 7-12</b>	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
d.5	<b>0101-04</b>	14*3.14*0.06+18*3.14*0.048+26*3.14*0.042+4*3.14*0.033+6*3.14*0.026+19*3.14*0.021	m <sup>2</sup>	10.94	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.94</b>
155	<b>KNR 7-12</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m <sup>2</sup>		
d.5	<b>0207-04</b>	10.94	m <sup>2</sup>	10.94	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.94</b>
156	<b>KNR 7-12</b>	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m <sup>2</sup>		
d.5	<b>0215-04</b>	10.94	m <sup>2</sup>	10.94	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.94</b>
157	<b>KNR 7-12</b>	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
d.5	<b>0101-05</b>	1.5*3.14*0.114+38*3.14*0.089+18*3.1*0.076	m <sup>2</sup>	15.40	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.40</b>
158	<b>KNR 7-12</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m <sup>2</sup>		
d.5	<b>0207-05</b>	15.40	m <sup>2</sup>	15.40	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.40</b>
159	<b>KNR 7-12</b>	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m <sup>2</sup>		
d.5	<b>0215-05</b>	15.40	m <sup>2</sup>	15.40	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.40</b>
160	<b>KNZ-15 32-04</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 80 mm, gr. izolacji 90 mm - przewody stalowe	m		
d.5	<b>analogia</b>	30.00	m	30.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.00</b>
161	<b>KNZ-15 31-04</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR w osłonie PVC dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 70 mm - przewody stalowe	m		
d.5	<b>analogia</b>	18.00	m	18.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.00</b>
162	<b>KNZ-15 30-04</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 50 mm - przewody stalowe	m		
d.5		14.00	m	14.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.00</b>
163	<b>KNZ-15 29-04</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 50 mm - przewody stalowe	m		
d.5	<b>analogia</b>	18.00	m	18.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.00</b>
164	<b>KNZ-15 28-04</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 40 mm - przewody stalowe	m		
d.5		26.00	m	26.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>26.00</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
165 d.5	<b>KNZ-15 26-01</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 20 mm - przewody stalowe 6.00	m m	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
166 d.5	<b>KNZ-15 25-01</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 20 mm - przewody stalowe 19.00	m m	19.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>19.00</b>
167 d.5	<b>KNZ-15 32-04</b> <b>analogia</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 90 mm, gr. izolacji 60 mm - przewody PP 32.00	m m	32.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>32.00</b>
168 d.5	<b>KNZ-15 31-04</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 63 mm, gr. izolacji 40 mm - przewody PP 12.00	m m	12.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.00</b>
169 d.5	<b>kalk. własna</b>	Izolacja urządzeń IOW 100 1.00	szt szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
170 d.5	<b>kalk. własna</b>	Izolacja urządzeń IOW 80 1.00	szt szt	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>6 Próby i uruchomienie węzła cieplnego</b>					
171 d.6	<b>KNNR 4 0528-03</b>	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych 1.00	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
172 d.6	<b>KNR-W 2-15 0517-01</b>	Uruchomienie węzłów ciepłych 1.00	kpl. kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>7 Studzienka na glikol + dodatkowe zawory</b>					
173 d.7	<b>KNR 4-01 0103-02</b>	Wykopy jamiste o pow.dna do 2.25 m2 i głębok.do 1.5 m w gr.kat. III - wykop pod studzienkę 3.14*0.5*0.5*1.2	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.94	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.94</b>
174 d.7	<b>KNR-W 2-15 0224-01</b> <b>analogia</b>	Studnie rewizyjne o śr. 800 mm z kręgów betonowych, wewnątrz budynków wykonywane w gotowym wykopie, o gł. do 1.2 m - studzienka schładzająca z kratką z bednarki 1.00	kpl. kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
175 d.7	<b>dostawa</b>	Zniornik polietylenowy na glikol 600 l 1.00	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
176 d.7	<b>KNR 7-07 0101-01</b> <b>analogia</b>	Pompa przenośna JP5 1.00	kpl. kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
177 d.7	<b>KNR 2-15 0112-04</b> <b>analogia</b>	Kłapa zwrotna z atestem PA-1 DN 32 mm Grundfoss 1.00	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
178 d.7	<b>KNR 2-15 0112-04</b> <b>analogia</b>	Mufowa zasuwka odcinająca o śr.nom. 32 mm Grundfoss 1.00	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
179 d.7	<b>KNR 2-15 0111-02</b> <b>analogia</b>	Elastyczny łącznik DN 32 mm Grundfoss 1.00	kpl. kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
180 d.7	<b>KNR-W 2-15 0111-03</b>	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych - przewód tłoczny PE 7.00	m m	7.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.00</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
181 d.7	<b>KNR 4-01 0102-02</b>	Wykopy wąskoprzestrzenne, nieumocnione o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5 m w gr.kat. III - kanalizacja podposadzkowa 19*0.4*0.5	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 3.80	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.80</b>
182 d.7	<b>KNNR 4 1411-01</b>	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm 19*0.4*0.1	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0.76	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.76</b>
183 d.7	<b>KNNR 4 0203-01</b>	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 1.00	m m	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
184 d.7	<b>KNNR 4 0203-02</b>	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 15.00	m m	 15.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.00</b>
185 d.7	<b>KNNR 4 1411-04 analogia</b>	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 25 cm - obsypka kanalizacji 30 cm nad rurę 19*0.4*0.4	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 3.04	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.04</b>
186 d.7	<b>KNNR 4 0519-06 analogia</b>	Zawór równoważący Hydrocontrol VTR kvs=50 m <sup>3</sup> /h o śr. nominalnej 65 mm 1.00	szt. szt.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
187 d.7	<b>KNNR 4 0519-04 analogia</b>	Zawór równoważący Hydrocontrol VTR kvs=19,45 m <sup>3</sup> /h o śr. nominalnej 32 mm 1.00	szt. szt.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
188 d.7	<b>KNNR 4 0411-07 analogia</b>	Zawór kulowy odcinający DN 80 mm 1.00	szt. szt.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
189 d.7	<b>KNNR 4 0411-04 analogia</b>	Zawór kulowy odcinający DN 32 mm 1.00	szt. szt.	 1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
190 d.7	<b>KNNR 4 0514-05</b>	Rozdzielacze instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 200 mm 2.20	m m	 2.20	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.20</b>
191 d.7	<b>KNNR 4 0514-04</b>	Rozdzielacze instalacji c.w.u. z rur o śr. nominalnej do 125 mm 1.20	m m	 1.20	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.20</b>
192 d.7	<b>KNNR 7-12 0101-05</b>	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) - rozdzielacze 2.2*3.14*0.219+1.2*3.14*0.139	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 2.04	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.04</b>
193 d.7	<b>KNNR 7-12 0207-05</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm 2.04	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 2.04	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.04</b>
194 d.7	<b>KNNR 7-12 0215-05</b>	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm 2.04	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 2.04	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.04</b>
195 d.7	<b>KNNR 0-34 0101-21 analogia</b>	Izolacja rurociągów śr.125 mm otulinami Paroc Alu Coat - gr.100 mm - rozdzielacze c.w.u. 1.20	m m	 1.20	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.20</b>
196 d.7	<b>KNNR 0-34 0101-21 analogia</b>	Izolacja rurociągów śr.200 mm otulinami Paroc Alu Coat - gr.100 mm - rozdzielacze c.o. 2.20	m m	 2.20	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.20</b>
197 d.7	<b>KNNR 4 0130-08 analogia</b>	Zawór odcinający kulowy o śr. nominalnej 80 mm	szt.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2.00	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
198 d.7	<b>KNNR 4 0130-08 analogia</b>	Zawor regulacyjny DN 80 mm PN 6/90stC	szt.		
		2.00	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
199 d.7	<b>KNNR 4 0130-07 analogia</b>	Zawory kulowe o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
		1.00	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
200 d.7	<b>KNNR 4 0130-06 analogia</b>	Zawory kulowe o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1.00	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
201 d.7	<b>KNNR 4 0130-06 analogia</b>	Zawor regulacyjny DN 50 mm PN 10/60°C	szt.		
		1.00	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
202 d.7	<b>KNNR 4 0130-04 analogia</b>	Zawor regulacyjny DN 32 mm PN 10/60stC	szt.		
		1.00	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>