

---

## PRZEDMIAR ROBÓT

### Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331110-0 Instalowanie kotłów  
45321000-3 Izolacja cieplna

NAZWA INWESTYCJI : Projekt nowej zabudowy o funkcji mieszkaniowej z usługami na parterze, garażem podziemnym, rewitalizacji (remontu i przebudowy), nadbudowy o 1 kondygnację, istniejącego budynku oraz rozbiórki istniejącej zabudowy gospodarczej, ogrodzenia i infrastruktury techn

ADRES INWESTYCJI : dz. nr ew. 301/1, 302/2, 302/3 obręb S2 ul. Składowa 38 i 40 90-127, Łódź - Śródmieście

INWESTOR : FSMnW Inwestycje Sp. z o.o.

ADRES INWESTORA : ul. Ludna 2, 00-406 Warszawa

BRANŻA : SANITARNA - TECHNOLOGIA WĘZŁA CIEPLNEGO

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Agnieszka Olszowa-Zakrzewska

DATA OPRACOWANIA : listopad 2016

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
listopad 2016

Data zatwierdzenia

Lp.	Nr spec. techn.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>TECHNOLOGIA WĘZŁA C.O. I CWU</b>						
<b>1</b>			<b>TECHNOLOGIA WĘZŁA CIEPLNEGO</b>			
<b>1.1</b>			<b>Moduł podłączeniowy</b>			
1	SST-d.1.5.3.4	<b>KNR 7-08 0105 -01</b>	Układ do pomiarów ilości ciepła - dostarcza Veolia	ukl.		
			1	ukl.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
2	SST-d.1.5.3.4	<b>KNR 2-15 0412 -02</b>	Montaż zaworów odcinających dn 50	szt.		
			2	szt.	2,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
3	SST-d.1.5.3.4	<b>KNR -W 2-15 0527 -04</b>	Filtroodmulnik dn50 PN16, Tmax = 130oC kvs=50, wyk. ze stali węglowej ocynkowanej ogniowo, z wkładem magnetycznym, z siatką ze stali nierdzewnej o gęstości min. 200 oczek/cm2 (kołnierz)	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
4	SST-d.1.5.3.4	<b>KNR 0-35 0216 -14</b>	Filtr siatkowy dn50 PN16, Tmax = 130oC ze stali nierdzewnej o gęstości min 300 oczek/cm2 (kołnierz)	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
5	SST-d.1.5.3.4	<b>KNR 2-20 0310 -02</b>	Odwodnienia rurociągów o śr. 25 mm sieci ciepłych dla ciśnień 1.6 MPa	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
6	SST-d.1.5.3.4	<b>KNR 2-20 0308 -01</b>	Odpowietrzenia rurociągów o śr. 15 mm sieci ciepłych dla ciśnień 1.6 MPa	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
7	SST-d.1.5.3.4	<b>KNR 2-20 0312 -05</b>	Manometry M-1,6MPa	szt.		
			5	szt.	5,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>
8	SST-d.1.5.3.4	<b>KNR 2-15 0409 -03 analogia</b>	Zawór balansowy typ MSV-F2 (kołnierz) dn40	szt.		
			2	szt.	2,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
<b>1.2</b>			<b>Moduł co</b>			
<b>1.2.1</b>			<b>Roboty instalacyjne - c.o</b>			
9	SST-d.1.5.3.4	<b>KNR 2-20 0414 -01 analogia</b>	Montaż - wymiennik ciepła płytowy lutowany typ XB12L-1-70 f-my Danfoss lub równoważny	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
10	SST-d.1.5.3.4	<b>KNR 7-07 0101 -01</b>	Pompa obiegowa c.o. typ MAGNA3 32-120 Grundfos lub inna równoważna	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>

Lp.	Nr spec. techn.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
11	SST-d.1. 5.3.4 2.1	<b>KNR</b> <b>-W</b> <b>2-15</b> <b>0527</b> <b>-05</b>	Filtroodmulnik dn 65 PN16, Tmax = 130oC kvs=80, wyk. ze stali węglowej ocynkowanej ogniowo, z wkładem magnetycznym, z siatką ze stali nierdzewnej o gęstości min. 200 oczek/cm2 (kołnierz)	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
12	SST-d.1. 5.3.4 2.1	<b>KNR</b> <b>2-20</b> <b>0406</b> <b>-02</b>	Zawory kulowe stal. z końc. do spawania o śr. 32 mm dla ciśnień 1.6 MPa	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
13	SST-d.1. 5.3.4 2.1	<b>KNR</b> <b>2-20</b> <b>0413</b> <b>-02</b>	Zawory bezpieczeństwa ciężarkowe lub sprężynowe o śr. 25 mm dla ciśnień 0.6 MPa	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
14	SST-d.1. 5.3.4 2.1	<b>KNR</b> <b>2-20</b> <b>0310</b> <b>-02</b>	Odwodnienia rurociągów o śr. 25 mm sieci ciepłych dla ciśnień 1.6 MPa	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
15	SST-d.1. 5.3.4 2.1	<b>KNR</b> <b>2-20</b> <b>0308</b> <b>-01</b>	Odpowietrzenia rurociągów o śr. 15 mm sieci ciepłych dla ciśnień 1.6 MPa	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
16	SST-d.1. 5.3.4 2.1	<b>KNR</b> <b>2-15</b> <b>0408</b> <b>-03</b>	Zawór kołpakowy SU1" z funkcją opróżniania do obsługi naczynia wzbiorniczego c.o.	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
17	SST-d.1. 5.3.4 2.1	<b>KNR</b> <b>2-15</b> <b>0408</b> <b>-06</b>	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 65 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
18	SST-d.1. 5.3.4 2.1	<b>KNR</b> <b>2-20</b> <b>0312</b> <b>-05</b>	Manometry tarczowy z kurkiem manometrycznym M 160-R/0-1,6MPa	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
19	SST-d.1. 5.3.4 2.1	<b>KNR</b> <b>2-20</b> <b>0312</b> <b>-05</b> <b>analogia</b>	Rurka syf. 1/2"x 1/2" czarna + kurek manometryczny 3-drog Fig.528 PN25	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
20	SST-d.1. 5.3.4 2.1	<b>KNR</b> <b>2-15</b> <b>0507</b> <b>-04</b>	Naczynia wzbiornicze poziome systemu zamkniętego N 250/4 Reflex lub inne równoważne	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
21	SST-d.1. 5.3.4 2.1	<b>KNR</b> <b>2-20</b> <b>0310</b> <b>-01</b>	Odwodnienia rurociągów o śr. 15 mm sieci ciepłych dla ciśnień 1.6 MPa	kpl.		
			2	kpl.	2,000	
					RAZEM	2,000

Lp.	Nr spec. techn.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
22	SST-d.1. 5.3.4 2.1	KNR 2-20 0401 -05	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 65 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach	m		
			18	m	18,000	
					RAZEM	18,000
23	SST-d.1. 5.3.4 2.1	KNR 2-20 0401 -04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach	m		
			22	m	22,000	
					RAZEM	22,000
24	SST-d.1. 5.3.4 2.1	KNR 2-20 0401 -03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach	m		
			16	m	16,000	
					RAZEM	16,000
25	SST-d.1. 5.3.4 2.1	KNR 2-20 0401 -02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25-32 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach	m		
			6+6	m	12,000	
					RAZEM	12,000
26	SST-d.1. 5.3.4 2.1	KNR 2-20 0401 -01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15-20 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach	m		
			10+10	m	20,000	
					RAZEM	20,000
27	SST-d.1. 5.3.4 2.1	KNR -W 2-15 0516 -02	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej pow. ogrzewalnej wymienników do 15 m2	węzeł		
			1	węzeł	1,000	
					RAZEM	1,000
28	SST-d.1. 5.3.4 2.1	KNR 4-03 1019 -02 analogia	Wykonanie drobnych konstrukcji o masie do 5 kg	kg		
			50	kg	50,000	
					RAZEM	50,000
29	SST-d.1. 5.3.4 2.1	KNR 2-15 0205 -02 analogia	Montaż rurociągów z PCW o śr. 50 mm na ścianach z łączeniem metodą wciskową	m		
			4	m	4,000	
					RAZEM	4,000
30	SST-d.1. 5.3.4 2.1	KNR 2-20 0418 -01	Lejki spustowe	szt.		
			5	szt.	5,000	
					RAZEM	5,000
1.2.2			<b>Regulacja pogodowa - c.o.</b>			
31	SST-d.1. 5.3.4 2.2	KNR 7-08 0801 -01 analogia	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elem. tablicowych, członów dod. i przetworników o masie do 2 kg - Regulator typu ECL Comfort 310 + karta A266 (aplikacja A266.10) f-my Danfoss lub równoważny (wspólny z c.o. i c.w.u.)	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000

Lp.	Nr spec. techn.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
32	SST-d.1. 5.3.4 2.2	KNR 7-08 0105 -01	Układ do pomiarów ilości ciepła - na życzenie Inwestora	ukł.		
			1	ukł.	1,000	
					RAZEM	1,000
33	SST-d.1. 5.3.4 2.2	KNR 7-08 0201 -03	Układy blokowych systemów elektrycznej regulacji ciągłej temperatury z zastosowaniem siłownika wachliwego lub liniowego- zawór regulacyjny co typ VM2 Dn 25 kv=6,3 z siłownikiem typu AMV23 lub inny równoważny	ukł.		
			1	ukł.	1,000	
					RAZEM	1,000
34	SST-d.1. 5.3.4 2.2	KNR 7-08 0102 -03	Zdalny układ do pomiaru temperatury z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego - montaż czujnika Pt 1000 typu ESMU oraz typ ESMT (czujnik zewnętrzny)	ukł.		
			3+1	ukł.	4,000	
					RAZEM	4,000
35	SST-d.1. 5.3.4 2.2	KNR 7-08 0102 -03	Zdalny układ do pomiaru temperatury z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego - montaż czujnika STW typu ST-1	ukł.		
			1	ukł.	1,000	
					RAZEM	1,000
36	SST-d.1. 5.3.4 2.2	KNR 7-08 903-03	Montaż króćców pomiarowych termometrycznych o połączeniu gwintowanym	szt.		
			5	szt.	5,000	
					RAZEM	5,000
37	SST-d.1. 5.3.4 2.2	KNR 2-20 0404 -01 analogia	Uruchomienie węzłów wodnych c.o. - zastosowano współczynnik R=0,3	szt.węz- łów		
			1	szt.węz- łów	1,000	
					RAZEM	1,000
1.2.3			<b>Nakładanie powłok antykorozyjnych</b>			
38	SST-d.1. 5.3.4 2.3	KNR 7-12 0101 -04	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
			6	m <sup>2</sup>	6,000	
			ObwódKołaD(0,021)*10	m <sup>2</sup>	0,659	
			ObwódKołaD(0,027)*10	m <sup>2</sup>	0,848	
			ObwódKołaD(0,033)*6	m <sup>2</sup>	0,622	
			ObwódKołaD(0,042)*6	m <sup>2</sup>	0,791	
			ObwódKołaD(0,048)*16	m <sup>2</sup>	2,412	
					RAZEM	11,332
39	SST-d.1. 5.3.4 2.3	KNR 7-12 0101 -05	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
			6	m <sup>2</sup>	6,000	
			ObwódKołaD(0,060)*22	m <sup>2</sup>	4,145	
			ObwódKołaD(0,076)*18	m <sup>2</sup>	4,296	
					RAZEM	14,441
40	SST-d.1. 5.3.4 2.3	KNR 7-12 0105 -04	Odtłuszczanie rurociągów	m <sup>2</sup>		
			poz.38+poz.39	m <sup>2</sup>	25,773	
					RAZEM	25,773
41	SST-d.1. 5.3.4 2.3	KNR 7-12 0201 -04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania minowymi rurociągów o śr.zewn. do 57 mm Krotność = 2	m <sup>2</sup>		
			poz.38	m <sup>2</sup>	11,33	
					RAZEM	11,33

Lp.	Nr spec. techn.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
42	SST-d.1. 5.3.4 2.3	KNR 7-12 0201 -05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm Krotność = 2 poz.39	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  14,441	  14,441
<b>1.2.4</b>			<b>Roboty izolacyjne</b>		<b>RAZEM</b>	<b>14,441</b>
43	SST-d.1. 5.3.4 2.4	KNZ 15 31-04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 40 mm poz.22	m  m	  18,000	  18,000
					<b>RAZEM</b>	<b>18,000</b>
44	SST-d.1. 5.3.4 2.4	KNZ 15 30-04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 40 mm poz.23	m  m	  22,000	  22,000
					<b>RAZEM</b>	<b>22,000</b>
45	SST-d.1. 5.3.4 2.4	KNZ 15 29-04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm poz.24	m  m	  16,000	  16,000
					<b>RAZEM</b>	<b>16,000</b>
46	SST-d.1. 5.3.4 2.4	KNZ 15 28-05	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm 6	m  m	  6,000	  6,000
					<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
47	SST-d.1. 5.3.4 2.4	KNZ 15 27-05	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 30 mm 6	m  m	  6,000	  6,000
					<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
48	SST-d.1. 5.3.4 2.4	KNZ 15 26-01	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 20 mm 10	m  m	  10,000	  10,000
					<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
49	SST-d.1. 5.3.4 2.4	KNZ 15 25-01	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 15 mm, gr. izolacji 20 mm 10	m  m	  10,000	  10,000
					<b>RAZEM</b>	<b>10,000</b>
<b>1.3</b>			<b>Moduł c.w.u.</b>			
<b>1.3.1</b>			<b>Roboty instalacyjne - c.w.u.</b>			
50	SST-d.1. 5.3.4 3.1	KNR 2-20 0414 -01 analogia	Montaż - wymiennik ciepła płytowy lutowany, jednostopniowy typ XB37M-1-60 firmy Danfoss lub równoważny 1	szt.  szt.	  1,000	  1,000
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
51	SST-d.1. 5.3.4 3.1	KNR 7-07 0101 -01	Pompa obiegowa cyrk. c.w. typ ALPHA2 25-80N GRUNDFOS lub inna równoważna 1	kpl.  kpl.	  1,000	  1,000
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
52	SST-d.1. 5.3.4 3.1	KNR 2-20 0413 -02	Zawory bezpieczeństwa ciężarkowe lub sprężynowe o śr. 25 mm dla ciśnień 0.6 MPa	szt.		

Lp.	Nr spec. techn.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
53 d.1. 3.1	SST-5.3.4	KNR 2-20 0407 -03 analogia	Zawory kulowe stal. z końc. do spawania o śr. 40 mm dla ciśnień 1.6 MPa	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
54 d.1. 3.1	SST-5.3.4	KNR 2-20 0407 -03 analogia	Zawory kulowe odcinające o śr. dn 40	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
55 d.1. 3.1	SST-5.3.4	KNR 0-35 0216 -13 analogia	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 40 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
56 d.1. 3.1	SST-5.3.4	KNR 2-15 0112 -03 analogia	Zawory kulowe odcinające o śr.nom. 25 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
57 d.1. 3.1	SST-5.3.4	KNR 0-35 0216 -11 analogia	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 25 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
58 d.1. 3.1	SST-5.3.4	KNR 2-15 0408 -04	Montaż zaworu antyskażeniowego dn 40 typ EA291NF lub równoważny	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
59 d.1. 3.1	SST-5.3.4	KNR 2-15 0112 -03 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr.nom. 25 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
60 d.1. 3.1	SST-5.3.4	KNR 2-15 0118 -03	Wodomierze skrzydełkowe o śr.nom. 32 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
61 d.1. 3.1	SST-5.3.4	KNR 2-15 0108 -04	Dodatkowe nakłady na wykonanie obustronnych podejść o śr. 32 mm do wodomierzy skrzydełkowych	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000

Lp.	Nr spec. techn.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
62	SST-d.1.5.3.4 3.1	<b>KNR 2-20 0407 -03 analogia</b>	Zawór redukcji ciśnienia dn40 SYR typ 315 lub równoważny	szt.		
		1		szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
63	SST-d.1.5.3.4 3.1	<b>KNR 2-20 0312 -05</b>	Manometry kontaktowy tarczowy z kurkiem manometrycznym M 160-R/0-1,0MPa	szt.		
		2		szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
64	SST-d.1.5.3.4 3.1	<b>KNR 2-20 0312 -05 analogia</b>	Rurka syf. 1/2"x 1/2" czarna + kurek manometryczny 3-drog Fig.528 PN25	szt.		
		1		szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
65	SST-d.1.5.3.4 3.1	<b>KNR 2-20 0312 -01 analogia</b>	Termometry techniczne proste o długości króćca do 30 mm	szt.		
		1		szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
66	SST-d.1.5.3.4 3.1	<b>KNR 2-20 0310 -01</b>	Odwodnienia rurociągów o śr. 15 mm -montaż rury Dn 15 L=1.0m + zawór kulowy z końcówkami do spawania Dn 15	kpl.		
		3		kpl.	3,000	
					RAZEM	3,000
67	SST-d.1.5.3.4 3.1	<b>KNR 2-20 0401 -03 analogia</b>	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach - montaż rur nierdzewnych dn40	m		
		10		m	10,000	
					RAZEM	10,000
68	SST-d.1.5.3.4 3.1	<b>KNR 2-20 0401 -02 analogia</b>	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach - montaż rur nierdzewnych dn25	m		
		5		m	5,000	
					RAZEM	5,000
69	SST-d.1.5.3.4 3.1	<b>KNR 2-20 0401 -01 analogia</b>	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 20 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów ciepłych i przepompowniach - montaż rur nierdzewnych dn20	m		
		5		m	5,000	
					RAZEM	5,000
70	SST-d.1.5.3.4 3.1	<b>KNR -W 2-15 0516 -01</b>	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej pow. ogrzewalnej wymienników do 8 m2	węzeł		
		1		węzeł	1,000	
					RAZEM	1,000



Lp.	Nr spec. techn.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
71	SST-d.1. 5.3.4 3.1	<b>KNR 4-03 1019 -02 analogia</b>	Wykonanie drobnych konstrukcji o masie do 5 kg	kg		
			20	kg	20,000	
					RAZEM	20,000
72	SST-d.1. 5.3.4 3.1	<b>KNR 2-15 0205 -03 analogia</b>	Montaż rurociągów z PCW o śr. 75 mm na ścianach z łączeniem metodą wciskową	m		
			4	m	4,000	
					RAZEM	4,000
73	SST-d.1. 5.3.4 3.1	<b>KNR 2-20 0418 -01</b>	Lejki spustowe	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
<b>1.3. 2</b>			<b>Regulacja pogodowa c.w.u.</b>			
74	SST-d.1. 5.3.4 3.2	<b>KNR 7-08 0201 -03</b>	Układy blokowych systemów elektrycznej regulacji ciągłej temperatury z zastosowaniem siłownika wachliwego lub liniowego- zawór regulacyjny cwu typ VM2 Dn 25 kv=8 z siłownikiem typu AMV33 lub inny równoważny	ukł.		
			1	ukł.	1,000	
					RAZEM	1,000
75	SST-d.1. 5.3.4 3.2	<b>KNR 7-08 0102 -03</b>	Zdalny układ do pomiaru temperatury z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego - montaż czujnika Pt 1000 typu ESMU	ukł.		
			2	ukł.	2,000	
					RAZEM	2,000
76	SST-d.1. 5.3.4 3.2	<b>KNR 7-08 0102 -03</b>	Zdalny układ do pomiaru temperatury z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego - montaż czujnika STB typu ST-1	ukł.		
			1	ukł.	1,000	
					RAZEM	1,000
77	SST-d.1. 5.3.4 3.2	<b>KNR 7-08 903-03</b>	Montaż króćców pomiarowych termometrycznych o połączeniu gwintowanym	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
78	SST-d.1. 5.3.4 3.2	<b>KNR 2-20 0404 -01 analogia</b>	Uruchomienie węzłów wodnych c.w. - zastosowano współczynnik R=0,3	szt.węzł- łów		
			1	szt.węzł- łów	1,000	
					RAZEM	1,000
<b>1.3. 3</b>			<b>Roboty izolacyjne - c.w.u.</b>			
79	SST-d.1. 5.3.4 3.3	<b>KNZ 15 29-03</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
			10	m	10,000	
					RAZEM	10,000
80	SST-d.1. 5.3.4 3.3	<b>KNZ 15 27-01</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
			5	m	5,000	
					RAZEM	5,000

Lp.	Nr spec. techn.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
81	SST-d.1.3.3	KNZ 15-26-01	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		2		m	2,000	
					RAZEM	2,000
1.4			Urządzenia poza węzłem			
1.4.1			Uzupełnienie zładu dn 15			
82	SST-d.1.4.1	KNR 2-15 0118 -01	Licznik przepływu JS90-NK Q3-2.5m3/h - dostarcza Veolia	szt.		
		1		szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
83	SST-d.1.4.1	KNR 2-15 0108 -01	Dodatkowe nakłady na wykonanie obustronnych podejść o śr. 15 mm do wodomierzy skrzydełkowych	kpl.		
		1		kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
84	SST-d.1.4.1	KNR 0-35 0216 -09 analogia	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 15 mm	szt.		
		1		szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
85	SST-d.1.4.1	KNR 2-20 0406 -01	Montaż zaworu kulowego do wspawania dn15	szt.		
		1		szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
86	SST-d.1.4.1	KNR 2-15 0408 -01	Montaż zaworu zwrotnego o śr.nom. 15 mm	szt.		
		1		szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
87	SST-d.1.4.1	KNR 2-20 0406 -01 analogia	Montaż zaworów odcinających dn 15	szt.		
		1		szt.	1,000	
					RAZEM	1,000