

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Armatura węzła - zgodnie z P.T. lub. równoważna			
1	KNR-W 2-	Wymiennik Qco , Qcwu, Qc.t = 400kW o powierzchni wymiany 5,3 m 2,	szt.		
d.1	15 0505-03	plaszczowo- rurowy z typ XK+ izolacja- zakup wg karty doboru.			
	analogia	9.0	szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
2	KNR 2-15	Naczynia wzbiorcze pionowe systemu zamkniętego c.o. typ N 600	szt.		
d.1	0507-01				
	analogia	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
3	KNR 2-15	Złącze samoodcinające śr.nom. 25 mm	szt.		
d.1	0408-03				
	analogia	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
4	KNR-W 2-	Zawory bezpieczeństwa instalacji c.o. dla ciśnień 5,0 bar , o śr. nominalnej	szt.		
d.1	15 0526-02	32 mm			
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
5	KNR-W 2-	Zawory bezpieczeństwa instalacji c.w.u. dla ciśnień 6.0 bar, o śr. nominalnej	szt.		
d.1	15 0526-02	25-32 mm			
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
6	KNR 7-07	Pompa obiegowa c.t Gct = 17,52m3/h- zakup wg karty doboru+ izolacja	kpl.		
d.1	0101-01				
	analogia	2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
7	KNR 7-07	Pompa obiegowa - cyrkulacyjna c.w.u. Gcw =4,20 m3/h- zakup wg karty	kpl.		
d.1	0101-01	doboru+ izolacja			
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
8	KNR 7-08	Układy sterowania elektrycznego zespołem siłownik-układ kinematyczny +	ukł.		
d.1	0301-01	zestaw pogodowy, podstawa			
		1	ukł.	1.000	
				RAZEM	1.000
9	KNR 7-08	Zawór regulacyjny c.o. DN 65 Kvs= 32,0+ siłownik	ukł.		
d.1	0205-03				
	analogia	1	ukł.	1.000	
				RAZEM	1.000
10	KNR 7-08	Zawór regulacyjny c.t. DN 32 Kvs= 16+ siłownik	ukł.		
d.1	0205-03				
	analogia	1	ukł.	1.000	
				RAZEM	1.000
11	KNR 7-08	Zawór regulacyjny c.w.u. DN 50 Kvs= 25,0+ siłownik	ukł.		
d.1	0205-03				
	analogia	1	ukł.	1.000	
				RAZEM	1.000
12	KNR 2-15	Regulator różnicy ciśnień i przepływu dn 65 kvs=50,0 PN 25 , zakres na-	szt.		
d.1	0408-06	stawy różnicy ciśnień 0,2-1,0 bar, Tp= 150st. C , gwintowany, złączki +			
	analogia	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
13	KNR 7-08	Układ pomiarowy Qn= 25m3/h, PN 16, powrót 230V AC Z RS 232 i Mbus	ukł.		
d.1	0103-01	z wejściem + czujki Pt 500, L= 5m			
		1	ukł.	1.000	
				RAZEM	1.000
14	KNR 2-15	Filtr siatkowy kołnierzowy Dn=150mm , PN 16 Liczba oczek 230 oczek/	szt.		
d.1	0407-06	cm2			
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
15	KNR 2-15	Filtr siatkowy kołnierzowy DN 100-125, PN 16 mm, liczba oczek 230	szt.		
d.1	0407-05	oczek/cm			
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16	KNR INS- d.1 TAL 0111- 05	Filtr osadnikowy siatkowy o śr.nom 40 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
17	KNR INS- d.1 TAL 0111- 06 analogia	Filtr osadnikowy siatkowy o śr.nom 65 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
18	KNR INS- d.1 TAL 0309- 09	Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym do instalacji c.o.o śr. 15 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
19	KNR 2-15 d.1 0118-02	Wodomierz na zimną wodę, JS= 2,5m3/h Qn=2,5 m3/h DN 15, PN 16 z śrubunkami i uszczelkami	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
20	KNR 2-15 d.1 0118-02	Wodomierz na zimną wodę, JS- 6,0 NK Qn=6,0m3/h	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
21	KNR 2-15 d.1 0408-06	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 65mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
22	KNR 2-15 d.1 0408-04	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 32-40 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
23	KNR-W 2- d.1 15 0411-01 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - zawór do napełniania instalacji, ciśnieniowy DN 15 z manometrem poziomym f=63mm o zakresie wskazań p=0-10,0bar+ wężyk	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
24	KNR 2-15 d.1 0409-04	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne kołnierzowe o śr.nom. 65-80 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
25	KNR 2-15 d.1 0409-03	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne kołnierzowe o śr.nom. 40-50 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
26	KNR 7-09 d.1 2601-12 analogia	Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 150 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
27	KNR 7-09 d.1 2601-10 analogia	Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 100 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
28	KNR 7-09 d.1 2601-09 analogia	Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
29	KNR 7-09 d.1 2501-02	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 15 mm na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa	szt.		
		7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
30	KNR 2-15 d.1 0408-06	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 65 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
31	KNR 2-15 d.1 0408-04	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 32-40 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
32 d.1	KNR 2-15 0112-01	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych o śr.nom. 15 mm	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
33 d.1	KNR-W 2- 15 0530-04	Manometry montowane wraz z rurką syfonową i kurkiem manometrycznym.	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
34 d.1	KNR-W 2- 15 0530-04	Manometry montowane wraz z rurką syfonową i kurkiem manometrycznym.	szt.		
		11	szt.	11.000	
				RAZEM	11.000
35 d.1	KNR-W 2- 15 0530-03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei - 0-100 st C	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
36 d.1	kalk. własna	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych. Spoiny nie badane radiologicznie. średnica rurociągu do 57 mm grubość ścianki do 4.5mm	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
37 d.1	Kalkulacja własna	Konstrukcja wsporcza węzła kompaktowego	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
38 d.1	KNR 7-12 0201-01 analogia + kalkulacja własna	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi konstrukcji pełnościenne	1 kpl		
		1	1 kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
2		Telemetria węzłów- zgodnie z P.T			
39 d.2	KNR 7-08 0201-01 analogia	Układy blokowych systemów elektrycznej regulacji ciągłej ciśnienia- Wypo- sażenie PT: - Przetwornik ciśnienia 0-16 MPa; 4....20mA (M20x1,5) z za- worem manom. M20x1,5 i rurka syfonowa M20x1,5, Czujnik temperatury zanurzeniowy PT 1000 - Moduł z kartą, anteną i zasilaczem, skrzynka IP54 1,00szt, zabezpieczenie C-2, dławiki kablowe szt 1.00, zasilacz 12VDC	ukł.		
		1	ukł.	1.000	
				RAZEM	1.000
3		Rurociągi c.o., c.w.u. wraz z zabezpieczeniem antykorozyjnym i izolacją - zgodnie z P.T. lub równo- ważne			
40 d.3	kalk. własna	Rurociągi w instalacjach c.o. , z.w., i c.w.u. wraz z zabezpieczeniem anty- korozyjnym i izolacją: Rurociągi c.o., z.w., i c.w.u. zgodnie z P.T. Zabezpieczenie antykorozyjne zgodne z P.T. Izolacja cieplna zgodna z Rozporządzeniem ministra infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ze zmianą z 6 listopada 2018r. oraz Polską normą PN-B-02421: 2000, „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo , Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze". Jeżeli wymagania dotyczące minimalnej grubości izolacji zawarte w normie są bardziej rygorystyczne niż w rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, należy przyjmować z normy, w pozostałych przypadkach obowiązują wartości wymienione w rozporządzeniu.	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
4		Instalacja elektryczna oraz połączenia automatyki i sterowania - zgodnie z P.T. lub równoważne			
41 d.4	kalk. własna	Instalacja elektryczna oraz połączenia automatyki i sterowania zgodnie z za- łączonymi schematami w P.T. wraz z badaniami i sprawdzeniami .	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000

