

PRZEDMIAR - TECHNOLOGIA KOTŁOWNI GAZOWEJ

NAZWA INWESTYCJI : TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ - OŚRODKA ZDROWIA W BEŁŻ-
CU
ADRES INWESTYCJI : UL. LWOWSKA 34
22-670 BEŁŻEC
DZIAŁKA 2980 ARK.4
INWESTOR : GMINA BEŁŻEC
ADRES INWESTORA : UL. LWOWSKA 5
22-670 BEŁŻEC
BRANŻA : SANITARNA

DATA OPRACOWANIA :

Stawka roboczogodziny :

NARZUTY

Koszty zakupu (pozostałe) [Kz]	% Minw
Koszty pośrednie [Kp]	% R+S
Zysk [Z]	% R+S+Kp(R+S)
VAT [V]	% $\Sigma(R+M+Kz(\text{Minw})+S+Kp(R+S)+Z(R+S))$

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kz	Kp	Z	RAZEM
1	Obieg kotła							
2	Obieg grzewczy I c.o. grzejnikowe							
3	Obieg grzewczy c.w.u.							
4	Obieg cyrkulacji c.w.u.							
5	Układ napełniania instalacji z. w.							
6	Roboty towarzyszące							
7	Wentylacja kotłowni							
8	Oznakowania i zabezpieczenia ppoż.							
9	Roboty demontażowe							
10	Instalacja solarna							
11	Wewnętrzna instalacja wody ciepłej							
	RAZEM netto							
	VAT							
	Razem brutto							

Słownie:

OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Kotłownia gazowa					
1		Obieg kotła			
1	d.1 kalk. własna	Instrukcja obsługi kotłowni i instrukcja p.poż.	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
2	KNR-W 2-15	Sprzęgło hydrauliczne dn40, 6 bar, 110stC	szt.		
d.1	0527-04 analogia		szt.	1	
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
3	KNR-W 2-15	Filtroodmulnik ze stali nierdzewnej z neodymowym stosem magnetycznym dn40 kvs=31m3/h 110/150stC PN16 4,6dm3 10,2kg	szt.		
d.1	0527-05 analogia		szt.	1,00	
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
4	KNR 2-15	Zestaw neutralizujący	szt.		
d.1	0508-01		szt.	1,00	
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
5	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32-40 mm	szt.		
d.1	0411-04	6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
6	KNR 7-08	Montaż czujnika temperatury zewnętrznej	ukł.		
d.1	0401-01 analogia		ukł.	1,00	
		1	ukł.	1,00	
				RAZEM	1,00
7	KNR 7-08	Montaż czujnika temperatury mieszacza	ukł.		
d.1	0401-01 analogia		ukł.	1,00	
		1	ukł.	1,00	
				RAZEM	1,00
8	KNNR 4	Rozdzielacz rurowy 2-obwodowy z izolacją 1,5m3/h	szt.		
d.1	0514-04		szt.	1	
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
9	KNNR 4	Zawory spustowe z kielichami gwintowanymi o śr. nom. 15 mm	szt.		
d.1	0519-01 analogia		szt.	2	
		2	szt.	2	
				RAZEM	2
10	KNNR 4	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 50 dm3	szt.		
d.1	0511-02		szt.	1	
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
11	KNNR 4	Zawór bezpieczeństwa 1915 3/4" o najmniejszej powierzchni kanału 153,94mm2 o ciśnieniu otwarcia 3,0bar	szt.		
d.1	0524-03		szt.	1	
		1	szt.	1	
				RAZEM	1

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
12 d.1	KNNR 4 0531-03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		7	szt.	7	
				RAZEM	7
13 d.1	KNNR 4 0531-04	Manometr centryczny 0-0,6MPa	szt.		
		8	szt.	8	
				RAZEM	8
14 d.1	KNNR 4 0531-04	Manometr centryczny 0,00-1,00MPa	szt.		
		4	szt.	4	
				RAZEM	4
15 d.1	KNNR 4 0528-03 analogia	Próby szczelności węzłów cieplnych o wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 25 m2	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
16 d.1	KNNR 4 0529-01	Uruchomienie węzłów cieplnych	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
17 d.1	KNNR 4 0201-03	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne bezkielichowe łączone obejmą nierdzewną o śr. 100 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków	m		
		4,0	m	4,00	
				RAZEM	4,00
18 d.1	KNNR 4 0208-01 analogia	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm - odprowadzenie kondensatu	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
19 d.1	KNNR 4 0216-01	Wpusty podłogowy żeliwny	szt.		
		2	szt.	2	
				RAZEM	2
20 d.1	KNNR 4 0229-01	Zlewy stalowe	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
21 d.1	KNNR 4 0209-05	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek żeliwnych o śr. 100 mm	szt.		
		2	szt.	2	
				RAZEM	2
22 d.1	KNNR 4 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
23 d.1	KNNR 4 0224-01	Studnie rewizyjne o śr. 800 mm z kręgów betonowych, wewnątrz budynków wykonywane w gotowym wykopie, o gł. do 1.0 m	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
24 d.1	KNR 2-15 0123-06	Pompy ręczne ssąco-tłoczące dwutłokowe o śr.32 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
25 d.1	KNR 0-35 0222-03	Licznik ciepła zgodny MID oraz z PN EN 1434, ze standardowym gniazdem optycznym, bateria 6- letnia, ze zintegrowanym ultradźwiękowym przetwornikiem przepływu PN16/25 oraz z parą czujników temp. Pt500 do bezpośredniego montażu lub do montażu w tulejach z przewodami 1,5mb qp 1,5 m3/h, G3/4B (R1/2) x 110 mm, PN 16/25	kpl.		
		1	kpl.	1	
				RAZEM	1
2		Obieg grzewczy I c.o. grzejnikowe			
26 d.2	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32-40 mm	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
27 d.2	KNNR 4 0411-04	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
28 d.2	KNNR 4 0411-04 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm -filtr skośny o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
29	KNNR 4 d.2 0519-06 analogia	Zawór mieszający prosty 3-dr PN10 DN 25 kvs=10 m ³ /h z siłownikiem	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
30	KNR 7-07 d.2 0101-01	Pompa obiegowa G1" PN 10 H=2,50m V=0,93 m ³ /h EEI<=0,2	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
31	KNNR 4 d.2 0515-04	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 32 mm łączone przez spawanie	m		
		4	m	4,00	
				RAZEM	4,00
32	KNZ-15 28- d.2 03	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		4	m	4,0	
				RAZEM	4,0
33	KNR 2-15 d.2 0415-05	Zawór odpowietrzający automatyczny z zaworem stopowym o śr. 15 mm	szt.		
		2	szt.	2	
				RAZEM	2
34	KNR 2-15 d.2 0408-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 15 mm - pod odpowietrzniki automatyczne	szt.		
		2	szt.	2	
				RAZEM	2
3		Obieg grzewczy c.w.u.			
35	KNR-W 2-15 d.3 0411-03	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
36	KNNR 4 d.3 0411-03	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
37	KNNR 4 d.3 0411-03 analogia	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
38	KNR 7-07 d.3 0101-01	Pompa obiegowa G1" PN 10 H=1,5m V=0,80 m ³ /h EEI<=0,2	kpl.		
		1	kpl.	1	
				RAZEM	1
39	KNR 7-08 d.3 0401-01 analogia	Montaż czujnika temperatury c.w.u.	ukł.		
		1	ukł.	1	
				RAZEM	1
40	KNNR 4 d.3 0515-03	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 25 mm łączone przez spawanie	m		
		4	m	4,00	
				RAZEM	4,00
41	KNZ 15 32- d.3 05	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
		poz.40	m	4	
				RAZEM	4
42	KNR 2-15 d.3 0415-05	Zawór odpowietrzający automatyczny z zaworem stopowym o śr. 15 mm	szt.		
		2	szt.	2	
				RAZEM	2
43	KNR 2-15 d.3 0408-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 15 mm - pod odpowietrzniki automatyczne	szt.		
		2	szt.	2	
				RAZEM	2
4		Obieg cyrkulacji c.w.u.			
44	KNR 7-07 d.4 0101-01	Pompa cyrkulacyjna G1" PN 10 H=2,0m V=0,6m ³ /h EEI<=0,2	kpl.		
		1	kpl.	1	
				RAZEM	1
45	KNR 2-15 d.4 0103-02	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr.nom. 20 mm stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w bud.mieszkalnych-instalacja cyrkulacji	m		
		30,0	m	30,0	
				RAZEM	30,0
46	KNZ 15 32- d.4 05	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 20 mm-instalacja cyrkulacji	m		
		poz.45	m	30	
				RAZEM	30

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
47 d.4	KNR 2-15 0112-02	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr. nom. 20 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
48 d.4	KNR 2-15 0112-03	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr. nom. 25 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
49 d.4	KNR 2-15 0112-04	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr. nom. 32 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
50 d.4	KNNR 4 0411-02	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
51 d.4	KNNR 4 0411-06	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
52 d.4	KNNR 4 0524-02	Zawór bezpieczeństwa 2115 1/2" o najmniejszej średnicy kanału przepływowego d=12.00mm o ciśnieniu otwarcia 10bar do wody pitnej	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
53 d.4	KNNR 4 0511-01	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 25 dm3	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
54 d.4	KNNR 4 0140-01	Wodomierz do wody ciepłej ze standardowym gniazdem optycznym, ze zintegrowanym modulem 4 niezależne rejestry pamięci(dobowy, miesięczny, roczny) ultradźwiękowy kompaktowy Q=2,5m3/h	kpl.		
		2	kpl.	2	
				RAZEM	2
5		Układ napelniania instalacji z.w.			
55 d.5	KNR 7-08 0205-02	Zawór napelniający korpus odporny na odcynkowanie, kołpak sprężyny z tworzywa, membrana i uszczelki ze wzmocnionego kauczuku nitrylowym (NBR) , PN 16, G3/4", Tmax = 70 oC Zawór zawiera regulator ciśnienia, zawór zwrotny i zawór odcinający z końcówką do węża	ukł.		
		1	ukł.	1	
				RAZEM	1
56 d.5	KNR 7-06 0503-01	Stacja demineralizacji 3,6m3/h	kpl		
		1	kpl	1	
				RAZEM	1
57 d.5	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		9	szt.	9,00	
				RAZEM	9,00
58 d.5	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32-40 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
59 d.5	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
60 d.5	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
61 d.5	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm Filtr siatkowy do wody, Rp 3/4", PN 1	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
62 d.5	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
63 d.5	KNR-W 2-15 0411-01	Zawór odcinający kulowy mufowy ze złączką do węża Dn15mm	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
64 d.5	analiza indywidualna	Wąż elastyczny zbrojony w oplozie stalowym DN 15, PN 10, L=50 cm	kpl		
		2	kpl	2,00	
				RAZEM	2,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
6		Roboty towarzyszące			
65 d.6	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 6,5	m ² m ²	 6,50	
				RAZEM	6,50
66 d.6	KNR 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 5,5	m ² m ²	 5,50	
				RAZEM	5,50
67 d.6	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów poz.65+poz.66	m ² m ²	 12,000	
				RAZEM	12,000
68 d.6	KNR-W 4-01 1212-32	Miniowanie rur miniowanie Krotność = 2 10+6*3	m m	 28,00	
				RAZEM	28,00
7		Wentylacja kotłowni			
69 d.7	KNR BO-12 0356-01	Mechaniczne przebicie otworów o pow. do 0,05 m2 w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej o gr. do 1 cegły 0,1	m ³ m ³	 0,10	
				RAZEM	0,10
70 d.7	KNR 2-17 0146-01	Czerpnie ściennie prostokątne typ A 200x200 mm 1	szt. szt.	 1	
				RAZEM	1
71 d.7	KNR 2-17 0101-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 1400 mm - kanał nawiewny 200x200mm 1,6	m ² m ²	 1,60	
				RAZEM	1,60
72 d.7	KNR 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
8		Oznakowania i zabezpieczenia ppoż.			
73 d.8	kalk. własna	Zabezpieczenie przejść instalacyjnych stalowych: zaprawa ogniochronna, malowanie masą ogniochronną 2	kpl. kpl.	 2	
				RAZEM	2
74 d.8	kalk. własna	Schemat technologiczny kotłowni 1	szt. szt.	 1	
				RAZEM	1
9		Roboty demontażowe			
75 d.9	KNR-W 4-02 0506-05	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm 20,0	m m	 20,0	
				RAZEM	20,0
76 d.9	KNR 4-02 0512-05	Demontaż zaworu o połączeniu gwintowanym przelotowego o śr. 40-50 mm 4	szt. szt.	 4	
				RAZEM	4
77 d.9	KNR-W 4-02 0427-01	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych do urządzeń i instalacji c.o. o śr. do 65 mm 2	m m	 2	
				RAZEM	2
78 d.9	KNR-W 4-02 0424-01	Demontaż filtra o śr. 40-50 mm 2	szt. szt.	 2	
				RAZEM	2
79 d.9	KNR-W 4-02 0412-01	Demontaż - kurek spustowy 4	szt. szt.	 4	
				RAZEM	4
80 d.9	KNR-W 4-02 0412-03	Demontaż - termometr w oprawie 4	szt. szt.	 4	
				RAZEM	4
81 d.9	KNR-W 4-02 0419-09 z.o. 2.9.	Demontaż demolacyjny naczynia wzbiorczego otwartego o pojemności całkowitej do 2000 dm3 1	szt. szt.	 1	
				RAZEM	1
82 d.9	KNR-W 4-02 0423-04 z.o. 2.9.	Demontaż demolacyjny zaworu zwrotnego lub zaporowego kołnierзовego o śr. 65-80 mm 4	szt. szt.	 4	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	4
83 d.9	KNR-W 4-02 0410-07	Demontaż i rozebranie kotła o powierzchni ogrzewalnej do 53.0 m2	kpl.		
		1	kpl.	1	
				RAZEM	1
84 d.9	KNR-W 4-02 40201-02	Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym i obwodzie do 2200 mm - CZOPUCH	m		
		8,0	m	8,0	
				RAZEM	8,0
85 d.9	KNR-W 4-02 40206-01	Demontaż czerpni lub wyrzutni dachowych wraz z podstawami o obwodzie do 1300 mm	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
10		Instalacja solarna			
86 d.10		Zestaw 4 kolektorów słonecznych płaskich o parametrach: pow. brutto 2,06m2 pow. czynna 1,93m2 2022x1019x90mm 35,1kg sprawność optyczna 83,9/79,1% wraz z wyposażeniem, osprzętem oraz konstrukcją wsporczą	kpl.		
		4	kpl.	4,00	
				RAZEM	4,00
87 d.10	KNR INSTAL 0311-02	Naczynie przeponowe instalacji solarnej o pojemności V = 25 dm3	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
88 d.10	KNNR 4 0519-02	Złącze SU 3/4"	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
89 d.10	KNR 7-07 0102-01	Zespół pompowo-sterowniczy wyposażony w sterownik, pompę obiegową, zawór odcinający, zawór zwrotny, przepływomierz z regulatorem przepływu, manometr, czujnik temperatury powrotu, odpowietrznik ręczny z wężykiem, zawory napełniające - spustowe: górny i dolny, zawór bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia 6 bar, separator powietrza, termoizolacyjna obudowa przygotowana do bezpośredniego montażu na ścianie	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
90 d.10	KNR-W 2-15 0507-01	Podgrzewacz Q=400 dm3 c.w.u., emaliowany, stojący, cylindryczny, dwie węzownice grzewcze, króciec cyrkulacji c.w.u., anoda, magnezowa, płaszcz zewnętrzny ze stali powlekanej, regulowane nóżki, izolacja termiczna 100 mm, otwór rewizyjny od frontu.	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
91 d.10	KNNR 4 0519-06 analogia	Regulowany termostatyczny zawór mieszający. PN 16, Rp 3/4", temp. reg. w zakresie 45-65 oC	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
92 d.10	KNR 2-15 0408-03	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 25 mm Separator mikropęcherzy powietrza do wysokich temperatur przyłącze Rp 1" wydajność 2,0 m3/h, temp = 150 o, PN 25	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
93 d.10	KNP 05 1237-02.01	Napełnianie instalacji glikolem	m		
		48,0	m	48,00	
				RAZEM	48,00
94 d.10		Płyn solarny mieszanka wody i glikolu poj. 20 litrów	szt		
		2	szt	2,0	
				RAZEM	2,0
95 d.10		Napełnienie kolektorów czynnikiem grzewczym	litr		
		10	litr	10	
				RAZEM	10
96 d.10	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji solarnej Krotność = 3 poz.93	m		
			m	48,0	
				RAZEM	48,0
97 d.10	KNR 2-15 0110-01	Próba szczelności instalacji solarnej poz.96	m		
			m	48,0	
				RAZEM	48,0
98 d.10	KNR INSTAL 0301-04	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr. zew. 18 mm (gr. ścianki 1.0 mm) na ścianach (lutowanie miękkie) poz.93	m		
			m	48,00	
				RAZEM	48,00
99 d.10	KNR 0-34 0103-07	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami gr. 20 mm (N)	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.98	m	48,00	
				RAZEM	48,00
100 d.10	KNR 4-01 0322-03 analogia	Obsadzenie tulei stalowych w ścianach i stropach z cegieł	szt.		
		3*2	szt.	6	
				RAZEM	6
101 d.10	KNR 7-28 0207-13	Przebiecie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów instalacyjnych o śr. do 50 mm	otw.		
		3	otw.	3	
				RAZEM	3
102 d.10	KNR 4-01 0323-05	Zamurowanie przebić w stropach żelbetowych	szt.		
		poz.101	szt.	3	
				RAZEM	3
103 d.10	KNR 4-01 0714-01	Uzupełnienie tynki wewnętrzne zwykłe kat. I wykonywane ręcznie na podłożu z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonów w miejscach przebić ścian i stropów	m ²		
		poz.100/2*0,5*0,5*2	m ²	1,50	
				RAZEM	1,50
104 d.10	KNR 4-01 1201-01	Dwukrotne malowanie farbami wapiennymi starych tynków wewnętrznych ścian i stropów	m ²		
		poz.103	m ²	1,50	
				RAZEM	1,50
105 d.10	KNR-W 4-01 0812-03	Wymiana posadzek o powierzchni do 1 m2 w jednym miejscu z płytek terakotowych 30x30 cm na kleju	m ²		
		2*1,0*1,0*2	m ²	4,00	
				RAZEM	4,00
106 d.10	KNR 2-15 0112-02	Montaż perlatorów	szt.		
		14	szt.	14,00	
				RAZEM	14,00
11		Wewnętrzna instalacja wody ciepłej			
107 d.11	KNR 2-15 0104-03	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr. nom. 25 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		2,5	m	2,5	
				RAZEM	2,5
108 d.11	KNR 2-15 0104-02	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr. nom. 20 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		21,4	m	21,4	
				RAZEM	21,4
109 d.11	KNR 2-15 0104-01	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr. nom. 15 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		45,8	m	45,8	
				RAZEM	45,8
110 d.11	KNR-W 2-15 0112-01 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-Xc z polietylenu sieciowanego z barierą antydyfuzyjną o śr. zewnętrznej 14 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		System kształtek zaciskowych mosiężnych			
		Izolacja na przewodach			
		38,3	m	38,3	
				RAZEM	38,3
111 d.11	KNR-W 2-15 0112-01 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-Xc z polietylenu sieciowanego z barierą antydyfuzyjną o śr. zewnętrznej 18 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		System kształtek zaciskowych mosiężnych			
		Izolacja na przewodach			
		13,6	m	13,6	
				RAZEM	13,6
112 d.11	KNR-W 2-15 0112-02 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-Xc z polietylenu sieciowanego z barierą antydyfuzyjną o śr. zewnętrznej 25 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		System kształtek zaciskowych mosiężnych			
		4,0	m	4,0	
				RAZEM	4,0
113 d.11	KNR 0-34 0101-07	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami jednowarstwowymi gr.13 mm (J)	m		
		poz.112	m	4,0	
				RAZEM	4,0
114 d.11	KNR 0-34 0101-03	Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami jednowarstwowymi gr. 9 mm (E)	m		
		poz.107	m	2,5	
				RAZEM	2,5
115 d.11	KNR 0-34 0101-03	Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami jednowarstwowymi gr. 9 mm (E)	m		
		poz.108	m	21,4	
				RAZEM	21,4

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
116 d.11	KNR 0-34 0101-03	Izolacja rurociągów śr. 15 mm otulinami jednowarstwowymi gr. 9 mm (E) poz.109	m m	 45,8	
				RAZEM	45,8
117 d.11	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych poz.107+poz.108+poz.109+poz.110+poz.111+poz.112	m m	 125,6	
				RAZEM	125,6
118 d.11	KNNR 4 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) 1	prob. prob.	 1,00	
				RAZEM	1,00
119 d.11	KNNR 4 0115-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewn.16 mm 13	szt. szt.	 13	
				RAZEM	13
120 d.11	KNNR 4 0132-01	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 16 mm 13	szt. szt.	 13	
				RAZEM	13
121 d.11	KNR-W 2-15 0130-01	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 15 mm 5	szt. szt.	 5	
				RAZEM	5
122 d.11	KNR-W 2-15 0130-02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 20 mm 4	szt. szt.	 4	
				RAZEM	4
123 d.11	KNR-W 2-15 0130-03	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm 1	szt. szt.	 1	
				RAZEM	1
124 d.11	KNR-W 2-15 0130-04	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 32 mm 2	szt. szt.	 2	
				RAZEM	2
125 d.11	kalk. własna	Wykonanie wszystkich prób , badań i odbiorów 1	kpl. kpl.	 1	
				RAZEM	1
126 d.11	KNR-W 4-01 0208-03	Przebicie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm 6+3	szt. szt.	 9	
				RAZEM	9
127 d.11	KNR-W 4-01 0341-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej 29,50	m m	 29,5	
				RAZEM	29,5
128 d.11	KNR-W 4-01 0705-05	Wykonanie pasów tynków zwykłych kat.III o szer. do 30 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywających bruzdy z osiatkowaniem siatką cięto-ciągnioną poz.127	m m	 29,5	
				RAZEM	29,5

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
Kotłownia gazowa						
1		Obieg kotła				
1		Instrukcja obsługi kotłowni i instrukcja p.poż.	szt.	1		
d.1	kalk. własna					
2	KNR-W 2-15	Sprzęgło hydrauliczne dn40, 6 bar, 110stC	szt.	1		
d.1	0527-04 analogia					
3	KNR-W 2-15	Filtroodmulnik ze stali nierdzewnej z neodymowym sto- sem magnetycznym dn40 kvs=31m3/h 110/150stC	szt.	1		
d.1	0527-05 analogia	PN16 4,6dm3 10,2kg				
4	KNR 2-15 0508-	Zestaw neutralizujący	szt.	1		
d.1	01					
5	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowa- nych o śr. nominalnej 32-40 mm	szt.	6		
d.1	0411-04					
6	KNR 7-08 0401-	Montaż czujnika temperatury zewnętrznej	ukł.	1		
d.1	01 analogia					
7	KNR 7-08 0401-	Montaż czujnika temperatury mieszacza	ukł.	1		
d.1	01 analogia					
8	KNNR 4 0514-	Rozdzielacz rurowy 2-obwodowy z izolacją 1,5m3/h	szt	1		
d.1	04					
9	KNNR 4 0519-	Zawory spustowe z kielichami gwintowanymi o śr. nom. 15 mm	szt.	2		
d.1	01 analogia					
10	KNNR 4 0511-	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 50 dm3	szt.	1		
d.1	02					
11	KNNR 4 0524-	Zawór bezpieczeństwa 1915 3/4" o najmniejszej po- wierzchni kanału 153,94mm2 o ciśnieniu otwarcia 3,0bar	szt.	1		
d.1	03					
12	KNNR 4 0531-	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	7		
d.1	03					
13	KNNR 4 0531-	Manometr centryczny 0-0,6MPa	szt.	8		
d.1	04					
14	KNNR 4 0531-	Manometr centryczny 0,00-1,00MPa	szt.	4		
d.1	04					
15	KNNR 4 0528-	Próby szczelności węzłów cieplnych o wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 25 m2	szt.	1		
d.1	03 analogia					
16	KNNR 4 0529-	Uruchomienie węzłów cieplnych	szt.	1		
d.1	01					
17	KNNR 4 0201-	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne bezkielichowe łączone obejmą nierdzewną o śr. 100 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków	m	4,0		
d.1	03					
18	KNNR 4 0208-	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm - odprowa- dzenie kondensatu	m	1		
d.1	01 analogia					
19	KNNR 4 0216-	Wpusty podłogowy żeliwny	szt.	2		
d.1	01					
20	KNNR 4 0229-	Zlewy stalowe	szt.	1		
d.1	01					
21	KNNR 4 0209-	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek żeliwnych o śr. 100 mm	szt.	2		
d.1	05					
22	KNNR 4 0211-	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	szt.	1		
d.1	01					
23	KNNR 4 0224-	Studnie rewizyjne o śr. 800 mm z kręgów betonowych, wewnątrz budynków wykonywane w gotowym wykopie, o gł. do 1.0 m	szt.	1		
d.1	01					
24	KNR 2-15 0123-	Pompy ręczne ssąco-tłoczące dwutłokowe o śr.32 mm	szt.	1		
d.1	06					
25	KNR 0-35 0222-	Licznik ciepła zgodny MID oraz z PN EN 1434, ze stan- dardowym gniazdem optycznym, bateria 6- letnia, ze zin- tegrowanym ultradźwiękowym przetwornikiem przepływu PN16/25 oraz z parą czujników temp. Pt500 do bezpo- średniego montażu lub do montażu w tulejach z przewo- dami 1,5mb qp 1,5 m3/h, G3/4B (R1/2) x 110 mm, PN 16/25	kpl.	1		
d.1	03					
2		Obieg grzewczy i c.o. grzejnikowe				
26	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowa- nych o śr. nominalnej 32-40 mm	szt.	5		
d.2	0411-04					
27	KNNR 4 0411-	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowa- nych o śr. nominalnej 32 mm	szt.	1		
d.2	04					
28	KNNR 4 0411-	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowa- nych o śr. nominalnej 32 mm -filtr skośny o połącze- niach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.	1		
d.2	04 analogia					

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
29 d.2 06	KNNR 4 0519- analogia	Zawór mieszający prosty 3-dr PN10 DN 25 kvs=10 m ³ /h z siłownikiem	szt.	1		
30 d.2 01	KNR 7-07 0101-	Pompa obiegowa G1" PN 10 H=2,50m V=0,93 m ³ /h EEI<=0,2	kpl.	1		
31 d.2 04	KNNR 4 0515-	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 32 mm łączone przez spawanie	m	4		
32 d.2	KNZ-15 28-03	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm	m	4		
33 d.2 05	KNR 2-15 0415-	Zawór odpowietrzający automatyczny z zaworem stopowym o śr. 15 mm	szt.	2		
34 d.2 01	KNR 2-15 0408-	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 15 mm - pod odpowietrzniki automatyczne	szt.	2		
3		Obieg grzewczy c.w.u.				
35 d.3 0411-03	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.	4		
36 d.3 03	KNNR 4 0411-	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.	1		
37 d.3 03	KNNR 4 0411- analogia	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.	1		
38 d.3 01	KNR 7-07 0101-	Pompa obiegowa G1" PN 10 H=1,5m V=0,80 m ³ /h EEI<=0,2	kpl.	1		
39 d.3 01	KNR 7-08 0401- analogia	Montaż czujnika temperatury c.w.u.	ukł.	1		
40 d.3 03	KNNR 4 0515-	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 25 mm łączone przez spawanie	m	4		
41 d.3	KNZ 15 32-05	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 40 mm	m	poz.40 = 4		
42 d.3 05	KNR 2-15 0415-	Zawór odpowietrzający automatyczny z zaworem stopowym o śr. 15 mm	szt.	2		
43 d.3 01	KNR 2-15 0408-	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 15 mm - pod odpowietrzniki automatyczne	szt.	2		
4		Obieg cyrkulacji c.w.u.				
44 d.4 01	KNR 7-07 0101-	Pompa cyrkulacyjna G1" PN 10 H=2,0m V=0,6m ³ /h EEI<=0,2	kpl.	1		
45 d.4 02	KNR 2-15 0103-	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr.nom. 20 mm stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w bud.mieszkalnych-instalacja cyrkulacji	m	30,0		
46 d.4	KNZ 15 32-05	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 20 mm-instalacja cyrkulacji	m	poz.45 = 30		
47 d.4 02	KNR 2-15 0112-	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr. nom. 20 mm	szt.	2		
48 d.4 03	KNR 2-15 0112-	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr. nom. 25 mm	szt.	3		
49 d.4 04	KNR 2-15 0112-	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr. nom. 32 mm	szt.	1		
50 d.4 02	KNNR 4 0411-	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.	3		
51 d.4 06	KNNR 4 0411-	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.	1		
52 d.4 02	KNNR 4 0524-	Zawór bezpieczeństwa 2115 1/2" o najmniejszej średnicy kanału przepływowego d=12.00mm o ciśnieniu otwarcia 10bar do wody pitnej	szt.	1		
53 d.4 01	KNNR 4 0511-	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 25 dm ³	szt.	1		
54 d.4 01	KNNR 4 0140-	Wodomierz do wody ciepłej ze standardowym gniazdem optycznym, ze zintegrowanym modulem 4 niezależne rejestry pamięci(dobowy, miesięczny, roczny) ultradźwiękowy kompaktowy Q=2,5m ³ /h	kpl.	2		
5		Układ napełniania instalacji z.w.				
55 d.5 02	KNR 7-08 0205-	Zawór napełniający korpus odporny na odcynkowanie, kołpak sprężyny z tworzywa, membrana i uszczelki ze wzmocnionego kauczuku nitrylowym (NBR), PN 16, G3/4", Tmax = 70 oC Zawór zawiera regulator ciśnienia, zawór zwrotny i zawór odcinający z końcówką do węża	ukł.	1		
56 d.5 01	KNR 7-06 0503-	Stacja demineralizacji 3,6m ³ /h	kpl.	1		
57 d.5 0411-02	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.	9		
58 d.5 0411-04	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32-40 mm	szt.	1		
59 d.5 0411-02	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.	3		
60 d.5 0411-03	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.	1		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
61 d.5	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm Filtr siatkowy do wody, Rp 3/4", PN 1	szt.	1		
62 d.5	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.	4		
63 d.5	KNR-W 2-15 0411-01	Zawór odcinający kulowy mufowy ze złączką do węża Dn15mm	szt.	1		
64 d.5	analiza indywidualna	Wąż elastyczny zbrojony w opłócie stalowym DN 15, PN 10, L=50 cm	kpl	2		
6		Roboty towarzyszące				
65 d.6	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²	6,5		
66 d.6	KNR 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²	5,5		
67 d.6	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m ²	poz.65+poz.66 = 12,000		
68 d.6	KNR-W 4-01 1212-32	Miniowanie rur miniowanie Krotność = 2	m	10+6*3 = 28,00		
7		Wentylacja kotłowni				
69 d.7	KNR BO-12 0356-01	Mechaniczne przebiecie otworów o pow. do 0,05 m2 w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej o gr. do 1 cegły	m ³	0,1		
70 d.7	KNR 2-17 0146-01	Czerpnie ściennie prostokątne typ A 200x200 mm	szt.	1		
71 d.7	KNR 2-17 0101-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 1400 mm - kanał nawiewny 200x200mm	m ²	1,6		
72 d.7	KNR 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.	1		
8		Oznakowania i zabezpieczenia ppoż.				
73 d.8	kalk. własna	Zabezpieczenie przejść instalacyjnych stalowych: zaprawa ogniochronna, malowanie masą ogniochronną	kpl.	2		
74 d.8	kalk. własna	Schemat technologiczny kotłowni	szt.	1		
9		Roboty demontażowe				
75 d.9	KNR-W 4-02 0506-05	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm	m	20,0		
76 d.9	KNR 4-02 0512-05	Demontaż zaworu o połączeniu gwintowanym przelotowego o śr. 40-50 mm	szt.	4		
77 d.9	KNR-W 4-02 0427-01	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych do urządzeń i instalacji c.o. o śr. do 65 mm	m	2		
78 d.9	KNR-W 4-02 0424-01	Demontaż filtra o śr. 40-50 mm	szt.	2		
79 d.9	KNR-W 4-02 0412-01	Demontaż - kurek spustowy	szt.	4		
80 d.9	KNR-W 4-02 0412-03	Demontaż - termometr w oprawie	szt.	4		
81 d.9	KNR-W 4-02 0419-09 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny naczynia zbiorczego otwartego o pojemności całkowitej do 2000 dm3	szt.	1		
82 d.9	KNR-W 4-02 0423-04 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny zaworu zwrotnego lub zaporowego kołnierзовego o śr. 65-80 mm	szt.	4		
83 d.9	KNR-W 4-02 0410-07	Demontaż i rozebranie kotła o powierzchni ogrzewalnej do 53.0 m2	kpl.	1		
84 d.9	KNR-W 4-02 40201-02	Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym i obwodzie do 2200 mm - CZOPUCH	m	8,0		
85 d.9	KNR-W 4-02 40206-01	Demontaż czerpni lub wyrzutni dachowych wraz z podstawami o obwodzie do 1300 mm	szt.	1		
10		Instalacja solarna				
86 d.10		Zestaw 4 kolektorów słonecznych płaskich o parametrach: pow. brutto 2,06m2 pow. czynna 1,93m2 2022x1019x90mm 35,1kg sprawność optyczna 83,9/79,1% wraz z wyposażeniem, osprzętem oraz konstrukcją wsporczą	kpl.	4		
87 d.10	KNR INSTAL 0311-02	Naczynie przeponowe instalacji solarnej o pojemności V = 25 dm3	szt.	1		
88 d.10	KNR 4 0519-02	Złącze SU 3/4"	szt.	1		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
89 d.10	KNR 7-07 0102-01	Zespół pompowo-sterowniczy wyposażony w sterownik, pompę obiegową, zawór odcinający, zawór zwrotny, przepływomierz z regulatorem przepływu, manometr, czujnik temperatury powrotu, odpowietrznik ręczny z wężykiem, zawory napełniające - spustowe: górny i dolny, zawór bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia 6 bar, separator powietrza, termoizolacyjna obudowa przygotowana do bezpośredniego montażu na ścianie	kpl.	1		
90 d.10	KNR-W 2-15 0507-01	Podgrzewacz Q=400 dm ³ c.w.u., emaliowany, stojący, cylindryczny, dwie węzownice grzewcze, króciec cyrkulacji c.w.u., anoda, magnezowa, płaszcz zewnętrzny ze stali powlekanej, regulowane nóżki, izolacja termiczna 100 mm, otwór rewizyjny od frontu.	kpl.	1		
91 d.10	KNNR 4 0519-06 analogia	Regulowany termostatyczny zawór mieszający. PN 16, Rp 3/4", temp. reg. w zakresie 45-65 oC	szt.	1		
92 d.10	KNR 2-15 0408-03	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 25 mm Separator mikropęcherzy powietrza do wysokich temperatur przyłącze Rp 1" wydatek 2,0 m ³ /h, temp = 150 o, PN 25	szt.	1		
93 d.10	KNP 05 1237-02.01	Napełnianie instalacji glikolem	m	48,0		
94 d.10		Płyn solarny mieszanka wody i glikolu poj. 20 litrów	szt.	2		
95 d.10		Napełnienie kolektorów czynnikiem grzewczym	litr	10		
96 d.10	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji solarnej Krotność = 3	m	poz.93 = 48,0		
97 d.10	KNR 2-15 0110-01	Próba szczelności instalacji solarnej	m	poz.96 = 48,0		
98 d.10	KNR INSTAL 0301-04	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr. zew. 18 mm (gr. ścianki 1.0 mm) na ścianach (lutowanie miękkie)	m	poz.93 = 48,00		
99 d.10	KNR 0-34 0103-07	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami gr. 20 mm (N)	m	poz.98 = 48,00		
100 d.10	KNR 4-01 0322-03 analogia	Obsadzenie tulei stalowych w ścianach i stropach z cegieł	szt.	3*2 = 6		
101 d.10	KNR 7-28 0207-13	Przebiecie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów instalacyjnych o śr. do 50 mm	otw.	3		
102 d.10	KNR 4-01 0323-05	Zamurowanie przebiec w stropach żelbetowych	szt.	poz.101 = 3		
103 d.10	KNR 4-01 0714-01	Uzupienienie tynki wewnętrzne zwykłe kat. I wykonywane ręcznie na podłożu z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonów w miejscach przebiec ścian i stropów	m ²	poz.100/2* 0,5*0,5*2 = 1,50		
104 d.10	KNR 4-01 1201-01	Dwukrotne malowanie farbami wapiennymi starych tynków wewnętrznych ścian i stropów	m ²	poz.103 = 1,50		
105 d.10	KNR-W 4-01 0812-03	Wymiana posadzek o powierzchni do 1 m ² w jednym miejscu z płytek terakotowych 30x30 cm na kleju	m ²	2*1,0*1,0*2 = 4,00		
106 d.10	KNR 2-15 0112-02	Montaż perlatorów	szt.	14		
11		Wewnętrzna instalacja wody ciepłej				
107 d.11	KNR 2-15 0104-03	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr. nom. 25 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	2,5		
108 d.11	KNR 2-15 0104-02	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr. nom. 20 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	21,4		
109 d.11	KNR 2-15 0104-01	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr. nom. 15 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	45,8		
110 d.11	KNR-W 2-15 0112-01 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-Xc z polietylenu sieciowanego z barierą antydyfuzyjną o śr. zewnętrznej 14 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych System kształtek zaciskowych mosiężnych Izolacja na przewodach	m	38,3		
111 d.11	KNR-W 2-15 0112-01 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-Xc z polietylenu sieciowanego z barierą antydyfuzyjną o śr. zewnętrznej 18 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych System kształtek zaciskowych mosiężnych Izolacja na przewodach	m	13,6		
112 d.11	KNR-W 2-15 0112-02 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-Xc z polietylenu sieciowanego z barierą antydyfuzyjną o śr. zewnętrznej 25 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych System kształtek zaciskowych mosiężnych	m	4,0		
113 d.11	KNR 0-34 0101-07	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami jednowarstwowymi gr.13 mm (J)	m	poz.112 = 4,0		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
114 d.11	KNR 0-34 0101-03	Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami jednowarstwowymi gr. 9 mm (E)	m	poz.107 = 2,5		
115 d.11	KNR 0-34 0101-03	Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami jednowarstwowymi gr. 9 mm (E)	m	poz.108 = 21,4		
116 d.11	KNR 0-34 0101-03	Izolacja rurociągów śr. 15 mm otulinami jednowarstwowymi gr. 9 mm (E)	m	poz.109 = 45,8		
117 d.11	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m	poz.107+ poz.108+ poz.109+ poz.110+ poz.111+ poz.112 = 125,6		
118 d.11	KNNR 4 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prob.	1		
119 d.11	KNNR 4 0115-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do zaworów czerpialnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewn.16 mm	szt.	13		
120 d.11	KNNR 4 0132-01	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 16 mm	szt.	13		
121 d.11	KNR-W 2-15 0130-01	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 15 mm	szt.	5		
122 d.11	KNR-W 2-15 0130-02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 20 mm	szt.	4		
123 d.11	KNR-W 2-15 0130-03	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm	szt.	1		
124 d.11	KNR-W 2-15 0130-04	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 32 mm	szt.	2		
125 d.11	kalk. własna	Wykonanie wszystkich prób , badań i odbiorów	kpl.	1		
126 d.11	KNR-W 4-01 0208-03	Przebicie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm	szt.	6+3 = 9		
127 d.11	KNR-W 4-01 0341-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m	29,50 = 29,5		
128 d.11	KNR-W 4-01 0705-05	Wykonanie pasów tynków zwykłych kat.III o szer. do 30 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywających bruzdy z osiatkowaniem siatką cięto-ciągnioną	m	poz.127 = 29,5		