

**PRZEDMIAR**

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

NAZWA INWESTYCJI : Zespół szkolny wraz z zagospodarowaniem terenu, infrastrukturą techniczną i drogową  
ADRES INWESTYCJI : Dobrzykowice, ul. Kolejowa, gmina Czernica działki nr 254/2 (budynek) 254/2, 255, 256/2, 244, 251, 253, 264, 207, AM 1, dz. nr 265/1, AM 2 Obręb Dobrzykowice 0004 (Infrastruktura)  
INWESTOR : Gmina Czernica  
ADRES INWESTORA : ul. Kolejowa 3, 55-003 Czernica  
BRANŻA : Instalacje grzewcze C.O i C.T.

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Mikołaj Stelmach  
DATA OPRACOWANIA : Kwiecień 2016 r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
Kwiecień 2016 r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	RAZEM
1	Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego				0.00
2	Instalacja ciepła technologicznego				0.00
	RAZEM				0.00

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		<b>Instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego</b>			
1	KNNR N004-d.1	Rura PE-Xc z osłoną antydyfuzyjną fi 14x2,0 łączonych przez zaciskanie z pierścieniem nasuwany	metr		
	04-04-01-20				
	STS 01.04				
		42	metr	42.000	
				RAZEM	42.000
2	KNNR N004-d.1	Rura PE-Xc z osłoną antydyfuzyjną fi 18x2,5 łączonych przez zaciskanie z pierścieniem nasuwany	metr		
	04-04-01-20				
	STS 01.04				
		36	metr	36.000	
				RAZEM	36.000
3	KNNR N004-d.1	Rura PE-Xc z osłoną antydyfuzyjną fi 25x3,5 łączonych przez zaciskanie z pierścieniem nasuwany	metr		
	04-04-02-20				
	STS 01.04				
		154	metr	154.000	
				RAZEM	154.000
4	KNNR N004-d.1	Rura PE-Xc z osłoną antydyfuzyjną fi 32x4,4 łączonych przez zaciskanie z pierścieniem nasuwany	metr		
	04-04-03-20				
	STS 01.04				
		130	metr	130.000	
				RAZEM	130.000
5	analiza indywidualna	Analiza własna: Dostawa kształtek do rur PE-Xc do instalacji c.o. zgodnie z zestawieniem w projekcie	kmpl		
d.1	STS 01.04				
		1	kmpl	1.000	
				RAZEM	1.000
6	KNNR N004-d.1	Rura ze stali niskowęglowej (Rst 34-2) pokrytej na zewnątrz antykorozyjną warstwą cynku (galwanicznie ocynkowana [Fe/Zn 88]) o grubości 8-15 µm oraz dodatkowo zabezpieczoną pasywacyjną warstwą chromu fi 28x1,5	metr		
	01-06-03-00				
	STS 01.04				
		6	metr	6.000	
				RAZEM	6.000
7	KNNR N004-d.1	Rura ze stali niskowęglowej (Rst 34-2) pokrytej na zewnątrz antykorozyjną warstwą cynku (galwanicznie ocynkowana [Fe/Zn 88]) o grubości 8-15 µm oraz dodatkowo zabezpieczoną pasywacyjną warstwą chromu fi 35x1,5	metr		
	01-06-04-00				
	STS 01.04				
		222	metr	222.000	
				RAZEM	222.000
8	KNNR N004-d.1	Rura ze stali niskowęglowej (Rst 34-2) pokrytej na zewnątrz antykorozyjną warstwą cynku (galwanicznie ocynkowana [Fe/Zn 88]) o grubości 8-15 µm oraz dodatkowo zabezpieczoną pasywacyjną warstwą chromu fi 42x1,5	metr		
	01-06-05-00				
	STS 01.04				
		150	metr	150.000	
				RAZEM	150.000
9	KNNR N004-d.1	Rura ze stali niskowęglowej (Rst 34-2) pokrytej na zewnątrz antykorozyjną warstwą cynku (galwanicznie ocynkowana [Fe/Zn 88]) o grubości 8-15 µm oraz dodatkowo zabezpieczoną pasywacyjną warstwą chromu fi 54x1,5	metr		
	01-06-06-00				
	STS 01.04				
		60	metr	60.000	
				RAZEM	60.000
10	KNNR N004-d.1	Rura ze stali niskowęglowej (Rst 34-2) pokrytej na zewnątrz antykorozyjną warstwą cynku (galwanicznie ocynkowana [Fe/Zn 88]) o grubości 8-15 µm oraz dodatkowo zabezpieczoną pasywacyjną warstwą chromu fi 66,7x1,5	metr		
	01-06-06-00				
	STS 01.04				
		36	metr	36.000	
				RAZEM	36.000
11	analiza indywidualna	Analiza własna: Kształtki do rur ze stali niskowęglowej (Rst 34-2) pokrytej na zewnątrz antykorozyjną warstwą cynku (galwanicznie ocynkowana [Fe/Zn 88]) o grubości 8-15 µm oraz dodatkowo zabezpieczoną pasywacyjną warstwą chromu do instalacji c.o.	kmpl		
d.1	STS 01.04				
		1	kmpl	1.000	
				RAZEM	1.000
12	KNR 215-04-d.1	Grzejnik płytowy higieniczny z podejściami od dołu 20VM/600x1200x80	kmpl		
	19-04-00				
	STS 01.04				
		1	kmpl	1.000	
				RAZEM	1.000
13	KNR 215-04-d.1	Grzejnik płytowy higieniczny z podejściami od dołu 20VM/600x1320x80	kmpl		
	19-04-00				
	STS 01.04				
		1	kmpl	1.000	
				RAZEM	1.000
14	KNNR N004-d.1	Rura przyłączna z PE-Xc-Al do grzejników fi 18	kmpl		
	04-29-01-02				
	STS 01.04				
		2	kmpl	2.000	
				RAZEM	2.000
15	KNNR N004-d.1	Podwójny zawór odcinający, kątowy, przyłączy grzejnikowe Rp 1/2	szt		
	04-12-01-04				
	STS 01.04				
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
16	KNNR N004-d.1 04-12-01-14 STS 01.04	Głowica termostatyczna, czujnik cieczowy wbudowany, bezpiecznik mrozu, ograniczenie lub blokowanie zakresu temperatury, zakres nastaw 6-30 °C	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
17	KNNR N004-d.1 04-11-01-41 STS 01.04	Zawór mosiężny kulowy gwintowany fi 15	szt		
		14	szt	14.000	
				RAZEM	14.000
18	KNNR N004-d.1 04-11-02-40 STS 01.04	Zawór mosiężny kulowy gwintowany fi 20	szt		
		38	szt	38.000	
				RAZEM	38.000
19	KNNR N004-d.1 04-11-03-40 STS 01.04	Zawór mosiężny kulowy gwintowany fi 25	szt		
		18	szt	18.000	
				RAZEM	18.000
20	KNNR N004-d.1 04-11-04-40 STS 01.04	Zawór mosiężny kulowy gwintowany fi 32	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
21	KNNR N004-d.1 04-11-02-60 STS 01.04	Zawór zwrotny gwintowany fi 20	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
22	KNNR N004-d.1 04-11-03-60 STS 01.04	Zawór zwrotny gwintowany fi 25	szt		
		16	szt	16.000	
				RAZEM	16.000
23	KNNR N004-d.1 04-12-06-01 STS 01.04	Odpowietrznik automatyczny do pionu fi 15	szt		
		10	szt	10.000	
				RAZEM	10.000
24	KNNR 215-01-d.1 14-01-10 STS 01.04	Kurek spustowy M178 fi 15	szt		
		10	szt	10.000	
				RAZEM	10.000
25	KNNR N004-d.1 05-31-03-00 STS 01.04	Montaż termometru wraz z wykonaniem tulei	szt		
		10	szt	10.000	
				RAZEM	10.000
26	KNNR N004-d.1 04-11-01-41 STS 01.04	Regulator przepływu gwintowany, wykonanie kompaktowe, korpus z mosiądzu odpornego na wypłukiwanie cynku fi 15, 40-400l/h	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
27	KNNR N004-d.1 04-11-01-41 STS 01.04	Regulator przepływu gwintowany, wykonanie kompaktowe, korpus z mosiądzu odpornego na wypłukiwanie cynku fi 15, 20-100l/h, smart	szt		
		5	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
28	KNNR N004-d.1 04-11-01-41 STS 01.04	Przelotowy zawór regulacyjny gwintowany, z możliwością pomiaru różnicy ciśnienia, figura prosta fi 15, kvs=2,16	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
29	KNNR N004-d.1 04-11-01-41 STS 01.04	Przelotowy zawór regulacyjny gwintowany, z możliwością pomiaru różnicy ciśnienia, figura skośna fi 20, kvs=4,75	szt		
		15	szt	15.000	
				RAZEM	15.000
30	KNNR N004-d.1 04-11-03-40 STS 01.04	Przelotowy zawór regulacyjny gwintowany, z możliwością pomiaru różnicy ciśnienia, figura prosta fi 25, kvs=9,31	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
31	KNNR N004-d.1 05-50-01-00 STS 01.04	Zawór mieszający 3-drogowy gwint fi 1/2", kvs=4,0 z siłownikiem 230 V	kmpl		
		5	kmpl	5.000	
				RAZEM	5.000
32	KNNR N004-d.1 05-50-02-00 STS 01.04	Zawór mieszający 3-drogowy gwint fi 3/4", kvs=6,3 z siłownikiem 230 V	kmpl		
		20	kmpl	20.000	
				RAZEM	20.000
33	KNNR N004-d.1 05-50-03-00 STS 01.04	Zawór mieszający 3-drogowy gwint fi 1", kvs=10,0 z siłownikiem 230 V	kmpl		
		1	kmpl	1.000	
				RAZEM	1.000
34	KNR 215-43-d.1 01-04-00 STS 01.04	Ogrzewanie podłogowe - węzownica ślimakowa fi 18x2,0	m		
		15200	m	15200.000	
				RAZEM	15200.000
35	KNR 215-43-d.1 06-02-00 STS 01.04	ROZDZIELACZ DO OP Z UKŁ MIESZAJĄCYM, POMPĄ ELEKTR I PRZEPŁYWOMIERZ, (SERIA 77E) 3 OBW	kmpl		
		1	kmpl	1.000	
				RAZEM	1.000
36	KNR 215-43-d.1 06-02-00 STS 01.04	ROZDZIELACZ DO OP Z UKŁ MIESZAJĄCYM, POMPĄ ELEKTR I PRZEPŁYWOMIERZ, (SERIA 77E) 6 OBW	kmpl		
		3	kmpl	3.000	
				RAZEM	3.000
37	KNR 215-43-d.1 06-02-00 STS 01.04	ROZDZIELACZ DO OP Z UKŁ MIESZAJĄCYM, POMPĄ ELEKTR I PRZEPŁYWOMIERZ, (SERIA 77E) 7 OBW	kmpl		
		1	kmpl	1.000	
				RAZEM	1.000
38	KNR 215-43-d.1 06-02-00 STS 01.04	Rozdzielacz 1" z przepływomierzami (seria 75A), 3 obw.	kmpl		
		3	kmpl	3.000	
				RAZEM	3.000
39	KNR 215-43-d.1 06-03-00 STS 01.04	Rozdzielacz 1" z przepływomierzami (seria 75A), 4 obw.	kmpl		
		3	kmpl	3.000	
				RAZEM	3.000
40	KNR 215-43-d.1 06-03-00 STS 01.04	Rozdzielacz 1" z przepływomierzami (seria 75A), 5 obw.	kmpl		
		4	kmpl	4.000	
				RAZEM	4.000
41	KNR 215-43-d.1 06-05-00 STS 01.04	Rozdzielacz 1" z przepływomierzami (seria 75A), 6 obw.	kmpl		
		7	kmpl	7.000	
				RAZEM	7.000
42	KNR 215-43-d.1 06-07-00 STS 01.04	Rozdzielacz 1" z przepływomierzami (seria 75A), 7 obw.	kmpl		
		2	kmpl	2.000	
				RAZEM	2.000
43	KNR 215-43-d.1 06-09-00 STS 01.04	Rozdzielacz 1" z przepływomierzami (seria 75A), 9 obw.	kmpl		
		1	kmpl	1.000	
				RAZEM	1.000
44	KNR 215-42-d.1 11-07-00 STS 01.04	Szafka podtynkowa 10/3 (750-850×580×110-165)	szt		
		21	szt	21.000	
				RAZEM	21.000
45	KNR 708-03-d.1 01-02-00 STS 01.04	ELEKTRONICZNY TERMOSTAT POKOJOWY Z DIODĄ 24V	szt		
		60	szt	60.000	
				RAZEM	60.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
46 d.1	KNR 708-03-01-02-00 STS 01.04	Siłownik 24V, bezprądowo zamknięty (NC) /analogia/  134	szt  szt	  134.000	  134.000
				RAZEM	134.000
47 d.1	KNR 708-03-01-02-00 STS 01.04	LISTWA ELEKTRYCZNA DO OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO 24V Z MODUŁEM POMPOWYM /analogia/  25	szt  szt	  25.000	  25.000
				RAZEM	25.000
48 d.1	KNR 707-01-01-01-00 STS 01.04	Pompa o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompa obiegową ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieregulowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 0,46 m3/h Wysokość podnoszenia : 1,42 m Temperatura przetłaczanej cieczy : 20 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar 1	kmpl          kmpl	          1.000	          1.000
				RAZEM	1.000
49 d.1	KNR 707-01-01-01-00 STS 01.04	Pompa o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompa obiegową ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieregulowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 2,03 m3/h Wysokość podnoszenia : 1,57 m Temperatura przetłaczanej cieczy : 20 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar 1	kmpl          kmpl	          1.000	          1.000
				RAZEM	1.000
50 d.1	KNR 707-01-01-01-00 STS 01.04	Pompa o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompa obiegową ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieregulowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 0,35 m3/h Wysokość podnoszenia : 1,96 m Temperatura przetłaczanej cieczy : 20 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar 1	kmpl          kmpl	          1.000	          1.000
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
51 d.1	KNR 707-01-01-01-00 STS 01.04	Pompa o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompą obiegową ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieręgowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 0,71 m3/h Wysokość podnoszenia : 1,99 m Temperatura przetłaczanej cieczy : 20 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy: : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar 1	kmpl		
			kmpl	1.000	
				RAZEM	1.000
52 d.1	KNR 707-01-01-01-00 STS 01.04	Pompa o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompą obiegową ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieręgowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 1,02 m3/h Wysokość podnoszenia : 2,01 m Temperatura przetłaczanej cieczy : 20 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy: : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar 1	kmpl		
			kmpl	1.000	
				RAZEM	1.000
53 d.1	KNR 707-01-01-01-00 STS 01.04	Pompa o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompą obiegową ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieręgowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 0,69 m3/h Wysokość podnoszenia : 2,15 m Temperatura przetłaczanej cieczy : 20 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy: : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar 1	kmpl		
			kmpl	1.000	
				RAZEM	1.000
54 d.1	KNR 707-01-01-01-00 STS 01.04	Pompa o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompą obiegową ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieręgowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 0,93 m3/h Wysokość podnoszenia : 2,16 m Temperatura przetłaczanej cieczy : 20 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy: : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar 1	kmpl		
			kmpl	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
55 d.1	KNR 707-01-01-01-00 STS 01.04	Pompa o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompą obiegową ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieregulowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 0,50 m3/h Wysokość podnoszenia : 2,31 m Temperatura przetłaczanej cieczy : 20 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy: : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar 1	kmpl		
			kmpl	1.000	
				RAZEM	1.000
56 d.1	KNR 707-01-01-01-00 STS 01.04	Pompa o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompą obiegową ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieregulowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 0,74 m3/h Wysokość podnoszenia : 2,31 m Temperatura przetłaczanej cieczy : 20 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy: : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar 1	kmpl		
			kmpl	1.000	
				RAZEM	1.000
57 d.1	KNR 707-01-01-01-00 STS 01.04	Pompa o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompą obiegową ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieregulowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 0,66 m3/h Wysokość podnoszenia : 2,32 m Temperatura przetłaczanej cieczy : 20 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy: : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar 1	kmpl		
			kmpl	1.000	
				RAZEM	1.000
58 d.1	KNR 707-01-01-01-00 STS 01.04	Pompa o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompą obiegową ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieregulowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 0,37 m3/h Wysokość podnoszenia : 2,33 m Temperatura przetłaczanej cieczy : 20 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy: : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar 1	kmpl		
			kmpl	1.000	
				RAZEM	1.000



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
59 d.1	KNR 707-01-01-01-00 STS 01.04	Pompa o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompą obiegową ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieregulowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 0,68 m3/h Wysokość podnoszenia : 2,34 m Temperatura przetłaczanej cieczy : 20 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy: : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar 1	kmpl		
			kmpl	1.000	
				RAZEM	1.000
60 d.1	KNR 707-01-01-01-00 STS 01.04	Pompa o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompą obiegową ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieregulowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 0,49 m3/h Wysokość podnoszenia : 2,35 m Temperatura przetłaczanej cieczy : 20 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy: : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar 1	kmpl		
			kmpl	1.000	
				RAZEM	1.000
61 d.1	KNR 707-01-01-01-00 STS 01.04	Pompa o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompą obiegową ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieregulowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 0,77 m3/h Wysokość podnoszenia : 2,36 m Temperatura przetłaczanej cieczy : 20 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy: : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar 1	kmpl		
			kmpl	1.000	
				RAZEM	1.000
62 d.1	KNR 707-01-01-01-00 STS 01.04	Pompa o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompą obiegową ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieregulowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 0,62 m3/h Wysokość podnoszenia : 2,37 m Temperatura przetłaczanej cieczy : 20 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy: : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar 1	kmpl		
			kmpl	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
63 d.1	KNR 707-01-01-01-00 STS 01.04	Pompa o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompa obiegową ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieregulowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 0,38 m3/h Wysokość podnoszenia : 2,38 m Temperatura przetłaczanej cieczy : 20 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy: : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar 1	kmpl		
			kmpl	1.000	
				RAZEM	1.000
64 d.1	KNR 707-01-01-01-00 STS 01.04	Pompa o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompa obiegową ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieregulowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 0,80 m3/h Wysokość podnoszenia : 2,38 m Temperatura przetłaczanej cieczy : 20 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy: : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar 1	kmpl		
			kmpl	1.000	
				RAZEM	1.000
65 d.1	KNR 707-01-01-01-00 STS 01.04	Pompa o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompa obiegową ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieregulowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 0,80 m3/h Wysokość podnoszenia : 2,46 m Temperatura przetłaczanej cieczy : 20 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy: : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar 1	kmpl		
			kmpl	1.000	
				RAZEM	1.000
66 d.1	KNR 707-01-01-01-00 STS 01.04	Pompa o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompa obiegową ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieregulowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 0,84 m3/h Wysokość podnoszenia : 2,50 m Temperatura przetłaczanej cieczy : 20 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy: : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar 1	kmpl		
			kmpl	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
67 d.1	KNR 707-01-01-01-00 STS 01.04	Pompa o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompą obiegową ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieregulowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 0,89 m3/h Wysokość podnoszenia : 2,50 m Temperatura przetłaczanej cieczy : 20 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy: : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar 1	kmpl          kmpl	          1.000	
				RAZEM	1.000
68 d.1	KNR 215-43-08-04-00 STS 01.04	Próba szczelności ogrzew podłóg z węzownią  15200	m  m	  15200.000	
				RAZEM	15200.000
69 d.1	KNR 215-43-08-08-00 STS 01.04	Regulacja ogrzew podłogowego z węzownią  15200	m  m	  15200.000	
				RAZEM	15200.000
70 d.1	KNNR N004-04-36-01-00 STS 01.04	Próba i regulacja instalacji c.o. na gorąco z regulacją  836	szt  szt	  836.000	
				RAZEM	836.000
71 d.1	KNR 215-04-15-04-30 STS 01.04	Wykonanie nastawy zaworu grzejnikowego termostatycznego  2	szt  szt	  2.000	
				RAZEM	2.000
72 d.1	KNNR N004-04-06-03-01 STS 01.04	Próba szczelności instalacji c.o. z rur z PE w budynkach niemieszkalnych  1	szt  szt	  1.000	
				RAZEM	1.000
73 d.1	KNNR N004-04-06-05-00 STS 01.04	Próba szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za budynek niemieszkalny  836	metr  metr	  836.000	
				RAZEM	836.000
74 d.1	KNNR N004-01-28-02-00 STS 01.04	Płukanie instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych  836	metr  metr	  836.000	
				RAZEM	836.000
75 d.1	KNR 216-13-30-02-00 STS 01.04	Izolacja rury fi 15 otuliną z wełny skalnej, pokryta zbrojoną folią aluminiową w kolorze szarym z zakładką samoprzylepną grub 20 mm  42	metr  metr	  42.000	
				RAZEM	42.000
76 d.1	KNR 216-13-30-05-01 STS 01.04	Izolacja rury fi 15 otuliną z wełny skalnej, pokryta zbrojoną folią aluminiową w kolorze szarym z zakładką samoprzylepną grub 20 mm  36	metr  metr	  36.000	
				RAZEM	36.000
77 d.1	KNR 216-13-30-05-01 STS 01.04	Izolacja rury fi 25 otuliną z wełny skalnej, pokryta zbrojoną folią aluminiową w kolorze szarym z zakładką samoprzylepną grub 20 mm  154	metr  metr	  154.000	
				RAZEM	154.000
78 d.1	KNR 216-13-30-06-01 STS 01.04	Izolacja rury fi 25 otuliną z wełny skalnej, pokryta zbrojoną folią aluminiową w kolorze szarym z zakładką samoprzylepną grub 30 mm  1	metr  metr	  1.000	
				RAZEM	1.000
79 d.1	KNR 216-13-30-06-01 STS 01.04	Izolacja rury fi 32 otuliną z wełny skalnej, pokryta zbrojoną folią aluminiową w kolorze szarym z zakładką samoprzylepną grub 30 mm  350	metr  metr	  350.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
80	KNR 216-13- d.1 30-08-02 STS 01.04	Izolacja rury fi 40 otuliną z wełny skalnej, pokryta zbrojoną folią aluminiową w kolorze szarym z zakładką samoprzylepną grub 40 mm	metr	RAZEM	350.000
		147	metr	147.000	
				RAZEM	147.000
81	KNR 216-13- d.1 30-10-03 STS 01.04	Izolacja rury fi 50 otuliną z wełny skalnej, pokryta zbrojoną folią aluminiową w kolorze szarym z zakładką samoprzylepną 60 mm	metr		
		55	metr	55.000	
				RAZEM	55.000
82	KNR 216-13- d.1 30-10-03 STS 01.04	Izolacja rury fi 65 otuliną z wełny skalnej, pokryta zbrojoną folią aluminiową w kolorze szarym z zakładką samoprzylepną 70 mm	metr		
		32	metr	32.000	
				RAZEM	32.000
2		<b>Instalacja ciepła technologicznego</b>			
83	KNNR N004- d.2 01-06-01-00 STS 01.04	Rura ze stali niskowęglowej (Rst 34-2) pokrytej na zewnątrz antykorozyjną warstwą cynku (galwanicznie ocynkowana [Fe/Zn 88]) o grubości 8-15 µm oraz dodatkowo zabezpieczoną pasywacyjną warstwą chromu fi 18x1,2	metr		
		11	metr	11.000	
				RAZEM	11.000
84	KNNR N004- d.2 01-06-03-00 STS 01.04	Rura ze stali niskowęglowej (Rst 34-2) pokrytej na zewnątrz antykorozyjną warstwą cynku (galwanicznie ocynkowana [Fe/Zn 88]) o grubości 8-15 µm oraz dodatkowo zabezpieczoną pasywacyjną warstwą chromu fi 22x1,5	metr		
		125	metr	125.000	
				RAZEM	125.000
85	KNNR N004- d.2 01-06-03-00 STS 01.04	Rura ze stali niskowęglowej (Rst 34-2) pokrytej na zewnątrz antykorozyjną warstwą cynku (galwanicznie ocynkowana [Fe/Zn 88]) o grubości 8-15 µm oraz dodatkowo zabezpieczoną pasywacyjną warstwą chromu fi 28x1,5	metr		
		150	metr	150.000	
				RAZEM	150.000
86	KNNR N004- d.2 01-06-04-00 STS 01.04	Rura ze stali niskowęglowej (Rst 34-2) pokrytej na zewnątrz antykorozyjną warstwą cynku (galwanicznie ocynkowana [Fe/Zn 88]) o grubości 8-15 µm oraz dodatkowo zabezpieczoną pasywacyjną warstwą chromu fi 35x1,5	metr		
		127	metr	127.000	
				RAZEM	127.000
87	KNNR N004- d.2 01-06-05-00 STS 01.04	Rura ze stali niskowęglowej (Rst 34-2) pokrytej na zewnątrz antykorozyjną warstwą cynku (galwanicznie ocynkowana [Fe/Zn 88]) o grubości 8-15 µm oraz dodatkowo zabezpieczoną pasywacyjną warstwą chromu fi 42x1,5	metr		
		228	metr	228.000	
				RAZEM	228.000
88	KNNR N004- d.2 01-06-06-00 STS 01.04	Rura ze stali niskowęglowej (Rst 34-2) pokrytej na zewnątrz antykorozyjną warstwą cynku (galwanicznie ocynkowana [Fe/Zn 88]) o grubości 8-15 µm oraz dodatkowo zabezpieczoną pasywacyjną warstwą chromu fi 54x1,5	metr		
		7	metr	7.000	
				RAZEM	7.000
89	KNNR N004- d.2 01-06-06-00 STS 01.04	Rura ze stali niskowęglowej (Rst 34-2) pokrytej na zewnątrz antykorozyjną warstwą cynku (galwanicznie ocynkowana [Fe/Zn 88]) o grubości 8-15 µm oraz dodatkowo zabezpieczoną pasywacyjną warstwą chromu fi 66,7x1,5	metr		
		30	metr	30.000	
				RAZEM	30.000
90	analiza indy- d.2 widualna STS 01.04	Analiza własna: Kształtki do rur ze stali niskowęglowej (Rst 34-2) pokrytej na zewnątrz antykorozyjną warstwą cynku (galwanicznie ocynkowana [Fe/Zn 88]) o grubości 8-15 µm oraz dodatkowo zabezpieczoną pasywacyjną warstwą chromu do instalacji c.t.	kmpl		
		1	kmpl	1.000	
				RAZEM	1.000
91	KNNR N004- d.2 04-27-01-01 STS 01.04	Rura przyłączna stalowa do central fi 15	kmpl		
		4	kmpl	4.000	
				RAZEM	4.000
92	KNNR N004- d.2 04-27-02-01 STS 01.04	Rura przyłączna stalowa do central fi 20	kmpl		
		24	kmpl	24.000	
				RAZEM	24.000
93	KNNR N004- d.2 04-11-01-41 STS 01.04	Zawór mosiężny kulowy gwintowany fi 15	szt		
		8	szt	8.000	
				RAZEM	8.000
94	KNNR N004- d.2 04-11-02-40 STS 01.04	Zawór mosiężny kulowy gwintowany fi 20	szt		
		48	szt	48.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
95	KNNR N004-d.2 04-11-02-60 STS 01.04	Zawór zwrotny gwintowany fi 20	szt	RAZEM	48.000
		14	szt	14.000	
				RAZEM	14.000
96	KNNR N004-d.2 01-30-01-30 STS 01.04	Filtr siatkowy gwintowany fi 15	szt		
		13	szt	13.000	
				RAZEM	13.000
97	KNNR N004-d.2 01-30-02-30 STS 01.04	Filtr siatkowy gwintowany fi 20	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
98	KNNR N004-d.2 04-12-06-01 STS 01.04	Odpowietrznik automatyczny do pionu fi 15	szt		
		14	szt	14.000	
				RAZEM	14.000
99	KNNR 215-01-d.2 14-01-10 STS 01.04	Kurek spustowy M178 fi 15	szt		
		14	szt	14.000	
				RAZEM	14.000
100	KNNR N004-d.2 05-31-03-00 STS 01.04	Montaż termometru wraz z wykonaniem tulei	szt		
		14	szt	14.000	
				RAZEM	14.000
101	KNNR N004-d.2 05-50-01-00 STS 01.04	Zawór mieszający 3-drogowy gwint fi 1/2", kvs=4,0 z siłownikiem 230 V	kmpl		
		13	kmpl	13.000	
				RAZEM	13.000
102	KNNR N004-d.2 05-50-02-00 STS 01.04	Zawór mieszający 3-drogowy gwint fi 3/4", kvs=6,3 z siłownikiem 230 V	kmpl		
		1	kmpl	1.000	
				RAZEM	1.000
103	KNNR 707-01-d.2 01-01-00 STS 01.04	Pompa NW1 o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompa obiegowa ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieregulowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 0,48 m3/h Wysokość podnoszenia : 33,3 kPa Temperatura przetłaczanej cieczy : 80 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar	kmpl		
		1	kmpl	1.000	
				RAZEM	1.000
104	KNNR 707-01-d.2 01-01-00 STS 01.04	Pompa NW2 o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompa obiegowa ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieregulowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 0,48 m3/h Wysokość podnoszenia : 36,5 kPa Temperatura przetłaczanej cieczy : 80 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar	kmpl		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	kmpl	1.000	
				RAZEM	1.000
105	KNR 707-01-d.2 01-01-00 STS 01.04	Pompa NW3 o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompa obiegowa ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieregulowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 0,48 m3/h Wysokość podnoszenia : 11,0 kPa Temperatura przetłaczanej cieczy : 80 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar 1	kmpl		
			kmpl	1.000	
				RAZEM	1.000
106	KNR 707-01-d.2 01-01-00 STS 01.04	Pompa NW4 o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompa obiegowa ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieregulowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 0,44 m3/h Wysokość podnoszenia : 19,7 kPa Temperatura przetłaczanej cieczy : 80 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar 1	kmpl		
			kmpl	1.000	
				RAZEM	1.000
107	KNR 707-01-d.2 01-01-00 STS 01.04	Pompa NW5 o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompa obiegowa ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieregulowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 0,48 m3/h Wysokość podnoszenia : 13,9 kPa Temperatura przetłaczanej cieczy : 80 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar 1	kmpl		
			kmpl	1.000	
				RAZEM	1.000
108	KNR 707-01-d.2 01-01-00 STS 01.04	Pompa NW6 o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompa obiegowa ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieregulowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 0,48 m3/h Wysokość podnoszenia : 18,1 kPa Temperatura przetłaczanej cieczy : 80 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar 1	kmpl		
			kmpl	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
109	KNR 707-01-d.2 01-01-00 STS 01.04	Pompa NW7 o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompa obiegowa ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieregulowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 0,26 m3/h Wysokość podnoszenia : 16,4 kPa Temperatura przetłaczanej cieczy : 80 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar 1	kmpl          kmpl	          1.000	
				RAZEM	1.000
110	KNR 707-01-d.2 01-01-00 STS 01.04	Pompa NW8 o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompa obiegowa ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieregulowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 0,44 m3/h Wysokość podnoszenia : 33,5 kPa Temperatura przetłaczanej cieczy : 80 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar 1	kmpl          kmpl	          1.000	
				RAZEM	1.000
111	KNR 707-01-d.2 01-01-00 STS 01.04	Pompa NW9 o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompa obiegowa ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieregulowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 0,48 m3/h Wysokość podnoszenia : 18,9 kPa Temperatura przetłaczanej cieczy : 80 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar 1	kmpl          kmpl	          1.000	
				RAZEM	1.000
112	KNR 707-01-d.2 01-01-00 STS 01.04	Pompa NW10 o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompa obiegowa ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieregulowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 0,48 m3/h Wysokość podnoszenia : 28,4 kPa Temperatura przetłaczanej cieczy : 80 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar 1	kmpl          kmpl	          1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
113 d.2	KNR 707-01-01-00 STS 01.04	Pompa NW11 o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompa obiegowa ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieregulowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 0,53 m3/h Wysokość podnoszenia : 17,0 kPa Temperatura przetłaczanej cieczy : 80 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar 1	kmpl          kmpl	          1.000	
				RAZEM	1.000
114 d.2	KNR 707-01-01-00 STS 01.04	Pompa NW12 o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompa obiegowa ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieregulowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 0,48 m3/h Wysokość podnoszenia : 26,4 kPa Temperatura przetłaczanej cieczy : 80 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar 1	kmpl          kmpl	          1.000	
				RAZEM	1.000
115 d.2	KNR 707-01-01-00 STS 01.04	Pompa NW16 o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompa obiegowa ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieregulowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 0,31 m3/h Wysokość podnoszenia : 12,1 kPa Temperatura przetłaczanej cieczy : 80 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar 1	kmpl          kmpl	          1.000	
				RAZEM	1.000
116 d.2	KNR 707-01-01-00 STS 01.04	Pompa NW17 o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie. Niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompa obiegowa ze złączką gwintowaną, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, zgodnym z technologią ECM (oszczędność energii do 90% w porównaniu z pompą nieregulowaną) oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Zastosowanie we wszystkich instalacjach grzewczych i klimatyzacyjnych (od +2°C do +110°C). Tryb regulacji do wyboru, w zależności od zastosowania ogrzewania radiatorowego/podłogowego. Dane robocze Przetłaczane medium : Woda 100 % Przepływ : 0,48 m3/h Wysokość podnoszenia : 21,3 kPa Temperatura przetłaczanej cieczy : 80 °C Min. temperatura przetłaczanej cieczy : 2 °C Max. temperatura przetłaczanej cieczy : 110 °C Max. ciśnienie robocze : 10 bar 1	kmpl          kmpl	          1.000	
				RAZEM	1.000



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
117	KNNR N004-d.2 04-36-01-00 STS 01.04	Próba i regulacja instalacji c.t. na gorąco z regulacją	szt		
		14	szt	14.000	
				RAZEM	14.000
118	KNNR N004-d.2 04-06-03-01 STS 01.04	Próba szczelności instalacji c.t. z rur ze stali węglowej ocynkowanej w budynkach niemieszkalnych	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
119	KNNR N004-d.2 04-06-05-00 STS 01.04	Próba szczelności instalacji c.t. z rur ze stali węglowej ocynkowanej - dodatek za budynek niemieszkalny	metr		
		678	metr	678.000	
				RAZEM	678.000
120	KNNR N004-d.2 01-28-02-00 STS 01.04	Plukanie instalacji c.t. w budynkach niemieszkalnych	metr		
		678	metr	678.000	
				RAZEM	678.000
121	KNR 216-13-d.2 30-05-01 STS 01.04	Izolacja rury fi 15 otuliną z wełny skalnej, pokryta zbrojoną folią aluminiową w kolorze szarym z zakładką samoprzylepną grub 20 mm	metr		
		11	metr	11.000	
				RAZEM	11.000
122	KNR 216-13-d.2 30-05-01 STS 01.04	Izolacja rury fi 25 otuliną z wełny skalnej, pokryta zbrojoną folią aluminiową w kolorze szarym z zakładką samoprzylepną grub 20 mm	metr		
		123	metr	123.000	
				RAZEM	123.000
123	KNR 216-13-d.2 30-06-01 STS 01.04	Izolacja rury fi 25 otuliną z wełny skalnej, pokryta zbrojoną folią aluminiową w kolorze szarym z zakładką samoprzylepną grub 30 mm	metr		
		150	metr	150.000	
				RAZEM	150.000
124	KNR 216-13-d.2 30-06-01 STS 01.04	Izolacja rury fi 32 otuliną z wełny skalnej, pokryta zbrojoną folią aluminiową w kolorze szarym z zakładką samoprzylepną grub 30 mm	metr		
		127	metr	127.000	
				RAZEM	127.000
125	KNR 216-13-d.2 30-08-02 STS 01.04	Izolacja rury fi 40 otuliną z wełny skalnej, pokryta zbrojoną folią aluminiową w kolorze szarym z zakładką samoprzylepną grub 40 mm	metr		
		228	metr	228.000	
				RAZEM	228.000
126	KNR 216-13-d.2 30-10-03 STS 01.04	Izolacja rury fi 50 otuliną z wełny skalnej, pokryta zbrojoną folią aluminiową w kolorze szarym z zakładką samoprzylepną 60 mm	metr		
		7	metr	7.000	
				RAZEM	7.000
127	KNR 216-13-d.2 30-10-03 STS 01.04	Izolacja rury fi 65 otuliną z wełny skalnej, pokryta zbrojoną folią aluminiową w kolorze szarym z zakładką samoprzylepną 70 mm	metr		
		30	metr	30.000	
				RAZEM	30.000