

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

42511110-5 Pompy grzewcze

NAZWA INWESTYCJI : WYMIANA ŹRÓDŁA CIEPŁA WRAZ Z MONTAŻEM PANELI FOTOWOLTAICZNYCH W ZESPOLE
SZKOLNO-PRZEDSZKOLNYM W KOCHCICACH
ADRES INWESTYCJI : UL. PARKOWA 45, 42-713 KOHCICE (dz. nr ewid. 6/1, obręb Kochcice)
INWESTOR : GMINA KOCHANOWICE
ADRES INWESTORA : UL. WOLNOŚCI 5, 42-713 KOCHANOWICE
BRANŻA : SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Sebastian Kulik
DATA OPRACOWANIA : 14.07.2021r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
14.07.2021r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Wymiana źródła ciepła			
1.1		Źródło ciepła			
1.1.1		Pompa ciepła, rury i armatura			
1	kalk. własna	Wysokotemperaturowa pompa ciepła woda/woda o mocy 121 kW przy A5/W55 COP 3.05, zasilanie 3/400/50 [Ph/V/Hz] z automatyką + akcesoria	kpl.		
d.1.			kpl.	1,000	
1.1		1		RAZEM	1,000
2	KNNR 4	Zawór odcinający kołnierzowy DN80 mm	szt.		
d.1.	0520-08		szt.	6,000	
1.1	analogia	6		RAZEM	6,000
3	KNNR 4	Filtr siatkowy kołnierzowy DN80 mm	szt.		
d.1.	0520-08		szt.	2,000	
1.1	analogia	2		RAZEM	2,000
4	KNNR 0-35	Elektronicznie regulowana pompa V=15,0 m3/h, Hp=20,0 mH2O	szt.		
d.1.	0208-03		szt.	1,000	
1.1	analogia	1		RAZEM	1,000
5	KNNR 4	Zawór zwrotny kołnierzowy DN80 mm	szt.		
d.1.	0520-08		szt.	2,000	
1.1	analogia	2		RAZEM	2,000
6	KNNR 0-35	Elektronicznie regulowana bezdławicowa pompa V=10,58 m3/h, Hp=3,3 mH2O	szt.		
d.1.	0208-02		szt.	2,000	
1.1	analogia	2		RAZEM	2,000
7	KNNR 4	Rozdzielacze zasilania i powrotu DN200 mm, L=1,3 m	m		
d.1.	0514-05		m	2,600	
1.1	analogia	1,3+1,3		RAZEM	2,600
8	KNNR 4	Zawór kulowy o śr. nominalnej 20 mm (spust i napełnienie)	szt.		
d.1.	0411-02		szt.	3,000	
1.1	analogia	3		RAZEM	3,000
9	kalk. własna	Wysokotemperaturowa pompa ciepła powietrze/woda o mocy 125 kW przy A-10/W55 COP 1.70, zasilanie 3/400/50 [Ph/V/Hz] z automatyką + akcesoria	kpl.		
d.1.			kpl.	2,000	
1.1		2		RAZEM	2,000
10	KNNR 4	Zawory bezpieczeństwa 1/2", Do=12 mm, ciśnienie otwarcia 6 bar	szt.		
d.1.	0524-01		szt.	2,000	
1.1	analogia	2		RAZEM	2,000
11	KNNR 4	Zawór odcinający kołnierzowy DN100 mm	szt.		
d.1.	0520-09		szt.	19,000	
1.1	analogia	19		RAZEM	19,000
12	KNNR 4	Zawór zwrotny kołnierzowy DN100 mm	szt.		
d.1.	0521-09		szt.	2,000	
1.1	analogia	2		RAZEM	2,000
13	KNNR 0-35	Elektronicznie regulowana bezdławicowa pompa V=23,72 m3/h, Hp=2,15 mH2O	szt.		
d.1.	0208-03		szt.	2,000	
1.1	analogia	2		RAZEM	2,000
14	KNNR 4	Filtr siatkowy kołnierzowy DN100 mm	szt.		
d.1.	0526-09		szt.	2,000	
1.1	analogia	2		RAZEM	2,000
15	KNNR 4	Ciśnieniowe naczynie przeponowe do instalacji grzewczych o pojemności 18 litrów + armatura przyłączeniowa naczynia przeponowego DN20 mm (zawór odcinający i opróżniający)	szt.		
d.1.	0511-01		szt.	2,000	
1.1	analogia	2			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
16	KNNR 4	Wymiennik płytowy glikol/woda obiegu pompy ciepła Q=125 kW	szt.	RAZEM	2,000
d.1.	0504-01				
1.1	analogia	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
17	KNNR 4	Zawór odcinający kołnierzowy DN65 mm	szt.		
d.1.	0521-07				
1.1	analogia	9	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
18	KNNR 4	Zawór zwrotny kołnierzowy DN65 mm	szt.		
d.1.	0521-07				
1.1	analogia	3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
19	KNNR 0-35	Elektronicznie regulowana bezdławicowa pompa V=10,93 m3/h, Hp=2,33 mH2O	szt.		
d.1.	0208-02				
1.1	analogia	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
20	KNNR 4	Filtr siatkowy kołnierzowy DN65 mm	szt.		
d.1.	0526-07				
1.1	analogia	3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
21	KNNR 4	Zbiornik buforowy bez węzownicy do c.o. o pojemności 800 litrów + komplet elektryczny (grzałka+moduł sterowania) o mocy 12,0 kW	szt.		
d.1.	0508-01				
1.1	analogia	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
22	KNNR 4	Zawór odcinający DN32 mm	szt.		
d.1.	0411-04				
1.1	analogia	4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
23	KNNR 4	Podgrzewacz C.W.U. z węzownicą spiralną o pojemności 700 litrów + komplet elektryczny (grzałka+moduł sterowania) o mocy 9,0 kW	kpl.		
d.1.	0143-04				
1.1	analogia	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
24	KNNR 4	Zawór odcinający do wody pitnej DN32 mm	szt.		
d.1.	0130-04				
1.1		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
25	KNNR 4	Zawór odcinający do wody pitnej DN20 mm	szt.		
d.1.	0130-02				
1.1		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
26	KNNR 0-35	Zawór bezpieczeństwa do wody pitnej 3/4", Do=14 mm, ciśnienie otwarcia 6 bar	szt.		
d.1.	0216-05				
1.1	analogia	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
27	KNNR 4	Ciśnieniowe naczynie przeponowe do instalacji wody użytkowej o pojemności 80 litrów z armaturą przepływową 1 1/4"	szt.		
d.1.	0511-03				
1.1	analogia	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
28	KNNR 4	Zawór odcinający do wody pitnej DN50 mm	szt.		
d.1.	0130-06				
1.1		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
29	KNNR 4	Zawór zwrotny do wody pitnej DN50 mm	szt.		
d.1.	0130-06				
1.1		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
30	KNNR 4	Zlew stalowy 380x330 mm	szt.		
d.1.	0229-04				
1.1		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
31	KNNR 4	Mechaniczny filtr do wody pitnej z płukaniem wstecznym, bez reduktora DN20	szt.		
d.1.	0130-03	mm			
1.1	analogia				
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
32	KNNR 4	Zawór kulowy do wody pitnej DN15 mm (spust)	szt.		
d.1.	0130-04				
1.1					
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
33	kalk. własna	Zawór napełniania instalacji wyposażony w: zawór antyskażeniowy klasy BA, reduktor ciśnienia, filtr, zawory odcinające i manometr	szt.		
d.1.					
1.1					
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
34	kalk. własna	Demineralizator z wbudowanym wodomierzem + butla z granulatem demineralizującym	szt.		
d.1.					
1.1					
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
35	KNNR 0-35	Zawór bezpieczeństwa 1", Do=20 mm, ciśnienie otwarcia 3 bary	szt.		
d.1.	0216-05				
1.1	analogia				
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
36	KNNR 4	Zawór 2-drogowy kołnierzowy z siłownikiem DN65 mm	szt.		
d.1.	0521-07				
1.1	analogia				
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
37	KNNR 0-35	Wymiana istniejącej pompy cyrkulacyjnej	szt.		
d.1.	0112-03				
1.1	analogia				
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
38	KNNR 4	Manometry montowane w gotowej tulei	szt.		
d.1.	0531-02				
1.1	analogia				
		11	szt.	11,000	
				RAZEM	11,000
39	KNNR 4	Termomanometry	szt.		
d.1.	0531-01				
1.1	analogia				
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
40	KNNR 4	Termometry montowane w gotowej tulei	szt.		
d.1.	0531-01				
1.1	analogia				
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
41	KNNR 4	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 100 mm i grub. ścianek 4,5 mm	m		
d.1.	0516-05				
1.1					
		13,5+26	m	39,500	
				RAZEM	39,500
42	KNNR 4	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 100 mm i grub. ścianek 4,5 mm	szt.		
d.1.	0517-05				
1.1					
		14+26	szt.	40,000	
				RAZEM	40,000
43	KNNR 4	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 80 mm i grub. ścianek 4,5 mm	m		
d.1.	0516-04				
1.1					
		16,8	m	16,800	
				RAZEM	16,800
44	KNNR 4	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 80 mm i grub. ścianek 4,5 mm	szt.		
d.1.	0517-04				
1.1					
		15	szt.	15,000	
				RAZEM	15,000
45	KNNR 4	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm	m		
d.1.	0516-03				
1.1					
		24,4+11,1	m	35,500	
				RAZEM	35,500

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
46 d.1. 1.1	KNNR 4 0517-03	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm	szt.		
		20+7	szt.	27,000	
				RAZEM	27,000
47 d.1. 1.1	KNNR 4 0515-04	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 32 mm łączone przez spawanie	m		
		10,2	m	10,200	
				RAZEM	10,200
48 d.1. 1.1	KNR 7-12 0103-05 analogia	Czyszczenie przez szczerzkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		3,14*0,1143*39,5+3,14*0,0889*16,8+3,14*0,0761*35,5	m ²	27,349	
				RAZEM	27,349
49 d.1. 1.1	KNR 7-12 0103-04 analogia	Czyszczenie przez szczerzkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		3,14*0,0424*10,2	m ²	1,358	
				RAZEM	1,358
50 d.1. 1.1	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m ²		
		3,14*0,1143*39,5+3,14*0,0889*16,8+3,14*0,0761*35,5+3,14*0,0424*10,2	m ²	28,707	
				RAZEM	28,707
51 d.1. 1.1	KNNR 2 1404-05	Malowanie rur stalowych i blaszanych o śr.50-100 mm	m		
		39,5+16,8+35,5+10,2	m	102,000	
				RAZEM	102,000
52 d.1. 1.1	KNNR 2 1404-04	Malowanie rur stalowych i blaszanych o śr. do 50 mm	m		
		10,2	m	10,200	
				RAZEM	10,200
53 d.1. 1.1	KNR 2-16 0309-11 analogia	Dwuwarstwowa izolacja o grubości 100 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zewn. 114,3 mm	m ²		
		3,14*0,1143*39,5	m ²	14,177	
				RAZEM	14,177
54 d.1. 1.1	KNR 2-16 0309-07 analogia	Dwuwarstwowa izolacja o grubości 90 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zewn. 89,9 mm	m ²		
		3,14*0,0889*16,8	m ²	4,690	
				RAZEM	4,690
55 d.1. 1.1	KNR 2-16 0308-10 analogia	Dwuwarstwowa izolacja o grubości 70 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zewn. 76 mm	m ²		
		3,14*0,0761*35,5	m ²	8,483	
				RAZEM	8,483
56 d.1. 1.1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr. 42,4 mm otulinami o właściwościach nierozprzestrzeniających ognia - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S)	m		
		10,2	m	10,200	
				RAZEM	10,200
57 d.1. 1.1	KNNR 4 0106-06	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		7+12,7	m	19,700	
				RAZEM	19,700
58 d.1. 1.1	KNNR 4 0106-04	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		1,6+2	m	3,600	
				RAZEM	3,600
59 d.1. 1.1	KNNR 4 0106-03	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		12,7	m	12,700	
				RAZEM	12,700
60 d.1. 1.1	KNNR 4 0106-02	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		4,4	m	4,400	
				RAZEM	4,400

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
61 d.1. 1.1	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		19,7+3,6+12,7+4,4	m	40,400	
				RAZEM	40,400
62 d.1. 1.1	KNNR 4 0126-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
		Przedmiar dodatkowy 1	prób.		1,000
		19,7+3,6+12,7+4,4	m	40,400	
				RAZEM	40,400
63 d.1. 1.1	KNR 0-34 0110-23	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr. 60,3 mm otulinami o właściwościach nierozprzestrzeniających ognia - gr. izolacji 50 mm	m		
		12,7	m	12,700	
				RAZEM	12,700
64 d.1. 1.1	KNR 0-34 0101-08	Izolacja rurociągów śr. 60,3 mm otulinami o właściwościach nierozprzestrzeniających ognia - jednowarstwowymi gr. 13 mm (J)	m		
		7	m	7,000	
				RAZEM	7,000
65 d.1. 1.1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr. 42,4 mm otulinami o właściwościach nierozprzestrzeniających ognia - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S)	m		
		2	m	2,000	
				RAZEM	2,000
66 d.1. 1.1	KNR 0-34 0101-07	Izolacja rurociągów śr. 42,4 mm otulinami o właściwościach nierozprzestrzeniających ognia - jednowarstwowymi gr. 13 mm (J)	m		
		1,6	m	1,600	
				RAZEM	1,600
67 d.1. 1.1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr. 33,7 mm otulinami o właściwościach nierozprzestrzeniających ognia - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S)	m		
		12,7	m	12,700	
				RAZEM	12,700
68 d.1. 1.1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr. 26,9 mm otulinami o właściwościach nierozprzestrzeniających ognia - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S)	m		
		4,4	m	4,400	
				RAZEM	4,400
69 d.1. 1.1	kalk. własna	Napełnienie instalacji roztworem 35% glikolu	l		
		171	l	171,000	
				RAZEM	171,000
70 d.1. 1.1	KNNR 4 0529-02	Uruchomienie źródła ciepła - 2 osoby obsługi	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
71 d.1. 1.1	kalk. własna	Instrukcja obsługi źródła ciepła	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
72 d.1. 1.1	kalk. własna	Schemat technologiczny źródła ciepła	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
73 d.1. 1.1	kalk. własna	Dostawa gaśnicy do urządzeń elektrycznych 6 kg	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
74 d.1. 1.1	kalk. własna	Dostawa koca gaśniczego z atestem elektrycznym	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
75 d.1. 1.1	kalk. własna	Automatyka sterująca nadrzędna	kpl.		
		1	kpl.	1,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.1.2		Roboty demontażowe		RAZEM	1,000
76		Demontaż zbędnego orurowania, zaworów i pomp w pomieszczeniu źródła ciepła	kpl		
d.1. kalk. własna					
1.2		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
77	KNR 4-07	Demontaż naczyń wzbiornych przeponowych o pojemności całkowitej 33 dm3	szt.		
d.1. 0334-01		do instalacji wody			
1.2 analogia		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
78	KNR 4-07	Demontaż naczyń wzbiornych przeponowych o pojemności całkowitej 35 dm3	szt.		
d.1. 0334-01		do instalacji c.o.			
1.2 analogia		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
79	KNR-W 4-02	Demontaż zasobnika ciepłej wody o pojemności 500 dm3	szt.		
d.1. 0421-03					
1.2 analogia		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
80	KNR 4-02	Demontaż grzejnika stalowego płytowego H=0,45 m, L=1,3 m	kpl.		
d.1. 0521-02					
1.2 analogia		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
81		Demontaż układu uzdatniania wody	kpl		
d.1. kalk. własna					
1.2		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
82		Demontaż kotła elektrycznego o mocy 80 kW	kpl		
d.1. kalk. własna					
1.2		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
83	KNR-W 2-15	Demontaż zasobnika buforowego o poj. 700 dm3	kpl.		
d.1. 0507-01					
1.2 analogia		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
84	KNR 4-04	Demontaż zlewów lub zmywaków	szt.		
d.1. 0705-09					
1.2		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
85		Demontaż pompy ciepła 40 kW	kpl.		
d.1. kalk. własna					
1.2		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
86		Demontaż pompy ciepła 20 kW	kpl.		
d.1. kalk. własna					
1.2		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
87		Demontaż pompy ciepła 10 kW	kpl.		
d.1. kalk. własna					
1.2		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
88		Opróżnianie instalacji z solanką wraz z utylizacją solanki	kpl.		
d.1. kalk. własna					
1.2		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
89		Opróżnianie i ponowne napełnienie wewnętrznej instalacji c.o.	kpl.		
d.1. kalk. własna					
1.2		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
90	wycena własna	Wywóz i utylizacja pomp ciepła, pomp do instalacji c.o. i innych elementów elektronicznych	kpl		
d.1. na					
1.2		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.1.3		Roboty budowlane			
91 d.1. 1.3	KNNR 3 0605-05	Dwukrotne malowanie tynków wewnętrznych ścian i sufitów farbą emulsyjną z przetarciem tynków - malowanie sufitu i ścian powyżej wysokości 2 m 38,42+6,73*1,22*2+5,71*1,22*2-(1,82*0,6+1,82*0,74)	m ² m ²	 66,335	
				RAZEM	66,335
92 d.1. 1.3	KNNR 3 0605-05	Dwukrotne malowanie tynków wewnętrznych ścian farbą wodoodporną z przetarciem tynków 6,73*2*2+5,71*2*2-(1,82*0,3+1,82*2)	m ² m ²	 45,574	
				RAZEM	45,574
93 d.1. 1.3	wycena własna	Naprawa stopnia przed wejściem do pomieszczenia źródła ciepła 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
94 d.1. 1.3	wycena własna	Rozkucie posadzki pod wejście rur preizolowanych wraz z obrobieniem oraz wywozem i utylizacją gruzu 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
1.1.4		Roboty dodatkowe			
95 d.1. 1.4	kalk. własna	Konstrukcja wsporcza stalowa 0,7x0,5 (zabezpieczenie otworu w posadzce po zdemontowanych przewodach wychodzących z posadzki) 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
96 d.1. 1.4	KNR 13-23 1001-04	Mycie okien 1,82*0,9	m ² m ²	 1,638	
				RAZEM	1,638
97 d.1. 1.4	KNR 13-23 1001-05	Mycie drzwi 2,74*1,82	m ² m ²	 4,987	
				RAZEM	4,987
98 d.1. 1.4	KNR 13-23 1001-08	Mycie posadzek z płytek 38,42	m ² m ²	 38,420	
				RAZEM	38,420
99 d.1. 1.4	kalk. własna	Wykonanie fundamentu pod pompy 7,28*0,4*2	m ³ bet. m ³ bet.	 5,824	
				RAZEM	5,824
1.1.5		Instalacja prowadzone na zewnątrz			
1.1.5.1		Roboty ziemne			
100 d.1. 1.5.1	KNR 2-01 0119-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa drogi w terenie równinnym (7+7+7)/1000+26/1000+9,5/1000	km km	 0,057	
				RAZEM	0,057
101 d.1. 1.5.1	KNNR 1 0301-02	Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość do 1km gruntu kategorii III 7*1,9*1,2*0,2<wykop w celu założenia rury osłonowej na istniejącej instalacji olnego źródła pompy ciepła woda/woda (2x90mm)> 7*1,5*1,2*0,2<wykop w celu założenia rury osłonowej na istniejącej instalacji wody ciepłej i cyrkulacji (2x40mm)> 7*1*1,4*0,2<wykop w celu założenia rury osłonowej na istniejącej instalacji c.o. (2x80mm)> 26*0,55*0,9*0,2<wykop pod instalację odprowadzenia kondensatu> 9,5*0,68*0,66*0,2<wykop pod instalacją dolnego źródła pompy ciepła powietrze/woda> 1,4*1,4*0,5*0,2<wykop pod studnie DN400 mm>	m ³ m ³ m ³ m ³ m ³ m ³	 2,520 1,960 2,574 0,853 0,196	
				RAZEM	8,103
102 d.1. 1.5.1	KNNR 1 0201-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o pojemności łyżki 0,60m ³ w gruncie kategorii III-IV z transportem urobku samochodami samowładowniczymi na odległość 1km 7*1,9*1,2*0,8<wykop w celu założenia rury osłonowej na istniejącej instalacji olnego źródła pompy ciepła woda/woda (2x90mm)> 7*1,5*1,2*0,8<wykop w celu założenia rury osłonowej na istniejącej instalacji wody ciepłej i cyrkulacji (2x40mm)>	m ³ m ³ m ³	 12,768 10,080	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		7*1*1,4*0,8<wykop w celu założenia rury osłonowej na istniejącej instalacji c.o. (2x80mm)>	m ³	7,840	
		26*0,55*0,9*0,8<wykop pod instalację odprowadzenia kondensatu>	m ³	10,296	
		9,5*0,68*0,66*0,8<wykop pod instalacją dolnego źródła pompy ciepła powietrze/woda>	m ³	3,411	
				RAZEM	44,395
103 d.1. 1.5.1	KNNR 1 0212-02	Wykopy jamiste o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 - 0.25 m3 w gr.kat. III /wykopy pod studnie/	m ³		
		1,4*1,4*0,5*0,8<wykop pod studnie DN400 mm>	m ³	0,784	
				RAZEM	0,784
104 d.1. 1.5.1	KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami, warstwa zagęszczana w stanie luźnym gr.25cm kategorii III-IV (8,103+44,395)-((3,163+0,709+1,941)+3,14*0,5*0,4*0,4/4)	m ³	46,622	
				RAZEM	46,622
105 d.1. 1.5.1	KNNR 1 0206-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat. I-III w ziemi uprzednio zmag.w hałdach z transp.urobku na odl. 1 km sam.samowylad. (transport ziemi uprzednio zmagazynowanej)	m ³	46,622	
				RAZEM	46,622
106 d.1. 1.5.1	KNNR 1 0313-01 analogia	Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wyk.o szer.do 1 m i głęb.do 3.0 m; grunt kat. I-IV 7*1,9*2+7*1,5*2+7*1*2	m ²	61,600	
				RAZEM	61,600
107 d.1. 1.5.1	KNNR 1 0208-02	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1km odległości transportu ponad 1km samochodami samowyladowczymi gruntu kat. I-IV po drogach o nawierzchni utwardzonej - do 10 km (3,163+0,709+1,941)+3,14*0,5*0,4*0,4/4	m ³	5,876	
				RAZEM	5,876
108 d.1. 1.5.1	kalk. własna	Utylizacja nadmiaru ziemi /podsypka, obsypka, nadsypka, objętość rur/ 5,876	m ³	5,876	
				RAZEM	5,876
1.1. 5.2		Orurowanie i armatura			
109 d.1. 1.5.2	KNNR 4 1411-01 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm - podsypka piaskowa pod rury i studnie 26*0,9*0,1 9,5*0,66*0,1 1,4*1,4*0,1	m ³ m ³ m ³ m ³	2,340 0,627 0,196	
				RAZEM	3,163
110 d.1. 1.5.2	KNNR 4 1411-03 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 18 cm - obsypka piaskowa rury o śr. 180 mm 9,5*0,66*0,18-3,14*16,5*0,18*0,18/4	m ³ m ³	0,709	
				RAZEM	0,709
111 d.1. 1.5.2	KNNR 4 1411-01 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 9 cm - obsypka piaskowa rury o śr. 90 mm 26*0,9*0,09-3,14*26*0,09*0,09/4	m ³ m ³	1,941	
				RAZEM	1,941
112 d.1. 1.5.2	KNNR 4 1411-03 analogia	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm - zasyпка piaskowa 26*0,9*0,2 9,5*0,66*0,2	m ³ m ³ m ³	4,680 1,254	
				RAZEM	5,934
113 d.1. 1.5.2	KNNR 4 1009-03 analogia	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE100 SDR11 o śr.zewnętrznej 90 mm - instalacja odprowadzenia kondensatu 32	m m	32,000	
				RAZEM	32,000
114 d.1. 1.5.2	KNNR 4 1011-03 analogia	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 90 mm - kolano elektrooporowe 90st o śr. 90 mm 5	szt szt	5,000	
				RAZEM	5,000
115 d.1. 1.5.2	KNNR 4 1011-03 analogia	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewn. 90 mm - trójnik elektrooporowy o śr. 90/90 mm 7	szt szt	7,000	
				RAZEM	7,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
116 d.1. 1.5.2	KNR-W 2-16 0507-03	Izolacja rurociągu otulinami (łupkami) poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości 20 mm o śr. zewnętrznej 90 mm	m ²		
		32	m ²	32,000	
				RAZEM	32,000
117 d.1. 1.5.2	KNNR 4 2301-03 analogia	Montaż rur preizolowanych o śr. 110x10,0/180 mm	m		
		11	m	11,000	
				RAZEM	11,000
118 d.1. 1.5.2	kalk. własna	Złączka połączeniowa zaciskana redukcyjna 110x90x8,2 mm	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
119 d.1. 1.5.2	kalk. własna	Kolano łączące zaciskane 90st 110x10,0 mm	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
120 d.1. 1.5.2	kalk. własna	Łuk pojedynczy 90st. 110x10,0/180, 1m x 2m	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
121 d.1. 1.5.2	kalk. własna	Mufa termokurczliwa sieciowana kompletna	szt.		
		12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
122 d.1. 1.5.2	kalk. własna	Komplet pianki konfekcjonowanej do mufy 180 mm	kpl.		
		12	kpl.	12,000	
				RAZEM	12,000
123 d.1. 1.5.2	kalk. własna	Złączka połączeniowa zaciskana 110x10,0 x110*10,0 mm	kpl.		
		12	kpl.	12,000	
				RAZEM	12,000
124 d.1. 1.5.2	kalk. własna	Tuleja 125 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
125 d.1. 1.5.2	kalk. własna	Pokrywa termokurczliwa do rury pojedynczej 110/180 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
126 d.1. 1.5.2	kalk. własna	Złączka połączeniowa zaciskana z końcówką do spawania 110x10,0-114,3 mm	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
127 d.1. 1.5.2	kalk. własna	Złączka połączeniowa zaciskana z gwintem zewnętrznym 90x8,2	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
128 d.1. 1.5.2	kalk. własna	Obudowa kolana 160-180/160-180 (komplet:pianka, taśma butylowa 4,6 m, śruby M8, korek odpowietrzający i wbijany)	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
129 d.1. 1.5.2	KNNR 4 0406-05 analogia	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych	m		
		25,5	m	25,500	
				RAZEM	25,500
130 d.1. 1.5.2	kalk. własna	Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		18	m	18,000	
				RAZEM	18,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
131 d.1. 1.5.2	KNR-W 2-19 0306-08	Rury ochronne (osłonowe) o śr. nominalnej 160 mm + płozy + manszety	m		
		6*4	m	24,000	
				RAZEM	24,000
132 d.1. 1.5.2	KNR-W 2-19 0306-11	Rury ochronne (osłonowe) o śr. nominalnej 225 mm + płozy + manszety	m		
		6*2	m	12,000	
				RAZEM	12,000
133 d.1. 1.5.2	KNNR 4 1417-02 analogia	Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 400 mm, właz żeliwny klasy A	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
134 d.1. 1.5.2	kalk. własna	Podłączenie odprowadzenia kondensatu z pompy (rura fi 25 + kształtki)	szt.		
		4+4	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
1.1. 5.3		Roboty dodatkowe			
135 d.1. 1.5.3	KNR 2-25 0417-01	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - budowa	m		
		16	m	16,000	
				RAZEM	16,000
136 d.1. 1.5.3	KNR 2-25 0417-02	Barierki ochronne z desek na słupkach drewnianych - rozebranie	m		
		16	m	16,000	
				RAZEM	16,000
137 d.1. 1.5.3	KNR-W 2-01 0212-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat. III - wykopy pod betonowe fundamenty ogrodzenia	m ³		
		1*0,5*0,5*10	m ³	2,500	
				RAZEM	2,500
138 d.1. 1.5.3	KNR-W 2-01 0410-01	Rozplantowanie spycharkami ziemi wydobytej z wykopów liniowych do 1 m3 wzdłuż 1 m wykopu - kat. gruntu I-IV	m ³		
		2,5	m ³	2,500	
				RAZEM	2,500
139 d.1. 1.5.3	KNR-W 2-02 1801-02 analogia	Cokoły betonowe 0.2x0.3 m z fundamentami 0.2x0.8 m	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
140 d.1. 1.5.3	KNR-W 2-02 1802-02 analogia	Ogrodzenie z siatki wysokości 1.5 m w ramach na słupkach stalowych z rur o rozstawie 3 m obsadzonych w gniazdach cokołów	m		
		19,5	m	19,500	
				RAZEM	19,500
141 d.1. 1.5.3	KNR 2-23 0404-04 analogia	Furtka L=1,0 m, H=1,5 m	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000