

---

## PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI: INSTALACJA POMP CIEPŁA - Chodecz  
ADRES INWESTYCJI: Chodecz  
NAZWA INWESTORA: Starostwo Powiatowe we Włocławku  
ADRES INWESTORA: UL. CYGANKA 28, 87-800 WŁOCŁAWEK  
DATA OPRACOWANIA: 19.08.2024

---

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania

19.08.2024

Data zatwierdzenia

Dostawa i montaż pomp ciepła

Dostawa pomp ciepła zgodnie z dokumentacją projektową.

Przewidziano posadowienie nowych urządzeń w terenie zielonym - należy przewidzieć konieczne prace ziemne w tym odprowadzenie skroplin w pomp ciepła do kanalizacji.

Ustawienie urządzeń na przygotowanych fundamentach, podłączenie hydrauliczne i elektryczne.

Wykonanie prób rozruchowych i regulacyjnych.

Fundamenty pod pompy ciepła

Wykonanie fundamentów punktowych na terenie zielonym zgodnie z projektem.

Roboty ziemne, podsypka, zbrojenie, szalowanie i betonowanie.

Przywrócenie terenu zielonego do stanu pierwotnego w otoczeniu fundamentów.

Kontener techniczny

Dostawa i montaż kontenera technicznego o wymiarach 3,0 × 3,0 × 2,6 m.

Wykonanie fundamentu kontenera (roboty ziemne, podsypka, zbrojenie, betonowanie).

Montaż kontenera, zakotwienie i uszczelnienie połączeń.

Technologia w kontenerze technicznym

Montaż urządzeń technologicznych (armatura, pompy obiegowe, rurociągi, zawory, czujniki, układy zabezpieczeń) zgodnie z projektem.

Wykonanie połączeń hydraulicznych, elektrycznych i sterowniczych wewnątrz kontenera.

Próby ciśnieniowe, szczelności i uruchomienie instalacji.

Połączenie pomp ciepła z kontenerem

Wykonanie wykopów w terenie zielonym na trasie przewodów.

Ułożenie rur preizolowanych wraz z podsypką piaskową, obsypką, zagęszczeniem gruntu i odtworzeniem terenu.

Połączenie hydrauliczne pomp ciepła z kontenerem.

Chodnik do kontenera

Wykonanie chodnika o powierzchni ok. 65 m<sup>2</sup> prowadzącego do kontenera.

Roboty ziemne, podbudowa, obrzeża, ułożenie nawierzchni z kostki betonowej lub płyt (zgodnie z projektem).

Połączenie kontenera z istniejącą kotłownią

Montaż rurociągów stalowych na ścianach budynku zgodnie z projektem.

Wykonanie mocowań, podpór i zabezpieczeń antykorozyjnych.

Wykonanie izolacji termicznej rurociągów zgodnie z obowiązującymi przepisami (WT, PN-EN ISO 12241).

Izolacje cieplne

Wykonanie izolacji termicznej wszystkich przewodów instalacyjnych (preizolowanych i stalowych) zgodnie z obowiązującymi normami i wymaganiami ochrony cieplnej.

Zastosowanie materiałów izolacyjnych dopuszczonych do stosowania w instalacjach grzewczych i

sanitarnych, z odpowiednimi atestami i deklaracjami zgodności.

Oznakowanie przewodów zgodnie z PN-EN ISO 14726 lub równoważnym.

Prace adaptacyjne w istniejących kotłowniach

Wykonanie niezbędnych prac technologicznych w celu połączenia nowoprojektowanej instalacji pomp ciepła z istniejącą instalacją kotłowni.

Demontaże, przeróbki i doposażenie armatury oraz osprzętu.

Integracja układów sterowania i zabezpieczeń.

Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie z projektem technicznym, obowiązującymi normami i przepisami.

Wycena powinna zostać zweryfikowana na podstawie dokumentacji projektowej, przedmiaru robót i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót (STWiOR).

Wykonawca odpowiada za dostawę wszystkich materiałów, sprzętu i urządzeń niezbędnych do realizacji zadania.

W związku z koniecznością wykonania prac w okresie grzewczym należy wykonać w pierwszej kolejności niezbędnych prac pozwalających na wpięcie nowej technologii bez postojów w tym wstawienie dodatkowych trójników w odpowiednich miejscach w istniejących instalacjach kotłowni oraz zaworów odcinających

	Spis treści	
Strona Tytułowa		1
Ogólna charakterystyka obiektu		2
Spis treści		4
Obmiar		5
1 PCKZIU CHODECZ		5

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
OBMIAR:					
1		PCKZIU CHODECZ			
1.1		Przygotowanie dokumentacji technicznej			
1		Dokumentacja projektowa,	kpl.		
d.1.1	kalk. własna				
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2		Dokumentacja powykonawcza	kpl.		
d.1.1	kalk. własna				
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2		Technologia pomp ciepła			
3	KNR-W 2-15	Pompa ciepła	koci		
d.1.2	0501-05		oł		
		3	koci	3,000	
			oł		
				RAZEM	3,000
4		Automatyka i sterowanie, akcesoria dodatkowe	kpl.		
d.1.2	kalk. własna				
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
5	KNR-W 2-15	Złącze amortyzujące kołnierzowe dn 65	szt.		
d.1.2	0531-05				
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
6	KNR-W 2-15	Termometr	szt.		
d.1.2	0530-01				
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
7	KNR-W 2-15	Manometr	szt.		
d.1.2	0530-02				
		12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
8	KNR-W 2-15	Zawór kulowy do wspawania, krótki dn 65	szt.		
d.1.2	0521-02				
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
9	KNR-W 2-15	Zawór spustowy	szt.		
d.1.2	0130-02				
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
10	KNR-W 2-15	Zawory bezpieczeństwa	szt.		
d.1.2	0526-02				
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
11	KNR 0-35	Pompa obiegowa	szt.		
d.1.2	0208-03				
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
12	KNR-W 2-15	Zawór zwrotny dn 65	szt.		
d.1.2	0521-02				
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
13	KNR-W 2-15	Zawór zwrotny dn 100	szt.		
d.1.2	0521-02				
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
14	KNR-W 2-15	Filtr siatkowy kołnierzowy dn 65	szt.		
d.1.2	0521-03				
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
15 d.1.2	KNR-W 2-15 0521-03	Odmulacz	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
16 d.1.2	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
17 d.1.2	KNR-W 2-15 0509-03	Zbiornik buforowy V=500l	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
18 d.1.2	KNR-W 2-15 0509-02	Naczynie wzbiorcze pojemność 140l	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
19 d.1.2	KNR-W 2-15 0505-03	Wymiennik z izolacją	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
20 d.1.2	KNR-W 2-15 0509-04	Zbiornik d800 V=750l	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
21 d.1.2		Włączenie do istniejącej kotłowni	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
22 d.1.2		Glikol propylenowy 35% wraz z układem do napełniania.	m3		
		1	m3	1,000	
				RAZEM	1,000
23 d.1.2	kalk. własna	Prace przygotowawcze na istniejących instalacjach kotłowni umożliwiające włączenie pomp ciepła w trakcie trwania sezonu grzewczego bez postoju.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
24 d.1.2	kalk. własna	Koszt wydłużonej gwarancji producenta.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
25 d.1.2		Niezbędne prace adaptacyjne w istniejących kotłowniach	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
26 d.1.2	kalk. własna	Przepustnica międzykołnierzowa DN 125.	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
27 d.1.2	kalk. własna	Przepustnica międzykołnierzowa DN 100.	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
28 d.1.2		Przepustnica międzykołnierzowa DN 100.	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
29 d.1.2		Przepustnica międzykołnierzowa DN65 + kołnierze.	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
30 d.1.2		Filtr Dn 100.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
31 d.1.2	KNR-W 2-15 0402-06	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe na ścianach budynku	m		
		32	m	32,000	
				RAZEM	32,000
32 d.1.2	KNZ-15 30-04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów	m		
		32	m	32,000	
				RAZEM	32,000
33 d.1.2	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji	m		
		32	m	32,000	
				RAZEM	32,000
34 d.1.2	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o.	m		
		32	m	32,000	
		Obmiar dodatkowy:	m		
		1	prób a prób a	1,000	
				RAZEM	32,000
				RAZEM	1,000
35 d.1.2	KNR-W 2-15 0517-02	Uruchomienie urządzeń grzewczych	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.3		Roboty budowlane			
36 d.1.3	kalk. własna	Dostawa i posadowienie kontenera wraz z fundamentem.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
37 d.1.3	kalk. własna	Fundament pod pompy ciepła	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
38 d.1.3	kalk. własna	Roboty budowlane towarzyszące (przekucia, wykucia, zamurowania)	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
39 d.1.3	KNR 2-02 1804-09 analogia	Ogrodzenie z siatki wysokości 2 m na słupkach żelbetonowych prefabrykowanych 16x12x285 cm obsadzonych w gruncie i obetonowanych	m		
		14	m	14,000	
				RAZEM	14,000
40 d.1.3	KNR 2-02 1808-04 analogia	Furtka z ramy stalowej krytej siatką, zamykana na zamek, wym. 1,0 x 1,8 m	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.4		Ciepłociąg			
1.4.1		Roboty montażowe			
41 d.1.4. 1		Wpięcie w budynek + zabezpieczenie antykorozyjne	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
42 d.1.4. 1	KNR-W 2-20 0502-01 analogia	Montaż rur stalowych P235611 - 114,3x3,6 wraz z izolacją	m		

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		28	m	28,000	
				RAZEM	28,000
43 d.1.4. 1	KNR-W 2-20 0213-02 analogia	Kolano stalowe.	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
44 d.1.4. 1		Grupa pompowa - montaż.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
45 d.1.4. 1	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm	m		
		40	m	40,000	
				RAZEM	40,000
46 d.1.4. 1	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
		0,38	szt.	0,380	
				RAZEM	0,380
1.4.2		Roboty nawierzchniowe			
47 d.1.4. 2	KNR 2-31 2310802070 000	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa kamiennego o grubości 15 cm	m2		
		65	m2	65,000	
				RAZEM	65,000
48 d.1.4. 2	KNR 2-31 2310114050 000	Podbudowy z kruszywa łamanego. Warstwa dolna. Grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm	m2		
		65	m2	65,000	
				RAZEM	65,000
49 d.1.4. 2	KNR 2-31 2310109010 000	Podbudowy betonowe z dylatacją. Grubość warstwy po zagęszczeniu 12 cm	m2		
		65	m2	65,000	
				RAZEM	65,000
50 d.1.4. 2	KNR 00-11 1103170100 00	Nawierzchnie z kostki betonowej grubości 80 mm typu: 10, na podsypce cementowo-piaskowej grubości 50 mm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową- 100% NOWE	m2		
		65	m2	65,000	
				RAZEM	65,000
51 d.1.4. 2	KNR 2-31 2310105010 000	Podsypka piaskowa. Zagęszczanie ręczne. Grubość warstwy po zagęszczeniu 3 cm	m2		
		65	m2	65,000	
				RAZEM	65,000
52 d.1.4. 2	KNR 2-31 2310402030 000	Ławy betonowe pod krawężniki zwykłe	m3		
		0,48	m3	0,480	
				RAZEM	0,480
53 d.1.4. 2	KNR 2-31 2310403040 000	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m		
		16	m	16,000	
				RAZEM	16,000
1.5		Roboty ziemne - Połączenie pomp ciepła z kontenerem technicznym.			
54 d.1.5	KNR 2-01 0119-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km		
		0,03	km	0,030	



## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	0,030
55 d.1.5	KNR-W 2-01 0215-04	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m3		
		45	m3	45,000	
				RAZEM	45,000
56 d.1.5	KNR-W 2-01 0305-02	Ręczne wykopy obiektowe ze skarpami lub o ścianach pionowych wykonywane przy użyciu przenośnika taśmowego - grunt kat. III	m3		
		15	m3	15,000	
				RAZEM	15,000
57 d.1.5	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10 cm	m3		
		3	m3	3,000	
				RAZEM	3,000
58 d.1.5	KNR-W 2-01 0609-06	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z gotowego kruszywa	m3		
		15	m3	15,000	
				RAZEM	15,000
59 d.1.5	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m3		
		42,84	m3	42,840	
				RAZEM	42,840
60 d.1.5	KNR-W 2-01 0312-02	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV	m3		
		24,76	m3	24,760	
				RAZEM	24,760
61 d.1.5	KNR-W 2-01 0228-02 s.sz. 2.5.2. 9907-03	Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98	m3		
		45	m3	45,000	
				RAZEM	45,000
62 d.1.5	KNR-W 2-01 0208-04 0210-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. IV uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 10 km	m3		
		9,6	m3	9,600	
				RAZEM	9,600
1.6		Połączenie pomp ciepła z kontenerem technicznym.			
63 d.1.6	kalk. własna	Przewód Dn 76, 1x140	m		
		21,45	m	21,450	
				RAZEM	21,450
64 d.1.6	kalk. własna	Przewód DN 88,9, 9x160	m		
		2,96	m	2,960	
				RAZEM	2,960
65 d.1.6	kalk. własna	Przewód DN 88,139, 7x225.	m		
		4,21	m	4,210	
				RAZEM	4,210
66 d.1.6	kalk. własna	Kolano DN76, 1x140.	szt		
		10	szt	10,000	
				RAZEM	10,000
67 d.1.6	kalk. własna	Redukcja DN76	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
68 d.1.6	kalk. własna	Redukcja DN137	szt		
		1	szt	1,000	

## Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
69		Trójnik DN76	szt	RAZEM	1,000
d.1.6	kalk. własna				
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
70		Trójnik DN88,9	szt		
d.1.6	kalk. własna				
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
1.7		Profil KS.			
71	KNR 2-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	km		
d.1.7	0119-01				
		0,03	km	0,030	
				RAZEM	0,030
72	KNR-W 2-01	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi	m3		
d.1.7	0215-04	0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III			
		67,5	m3	67,500	
				RAZEM	67,500
73	KNR-W 2-18	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 10	m3		
d.1.7	0511-01	cm			
		3	m3	3,000	
				RAZEM	3,000
74	KNR 2-28	Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych - kielichowe z	m		
d.1.7	0503-02	PVC o śr. nom. 200 mm			
		13,01	m	13,010	
				RAZEM	13,010
75	KNR 2-28	Rury kanalizacyjne z tworzyw sztucznych - kielichowe z	m		
d.1.7	0503-01	PVC o śr. nom. 160 mm			
		1,13 + 1,91 + 4,54 + 3,89	m	11,470	
				RAZEM	11,470
76		Dostawa i montaż studni KS2 i KS3.	szt.		
d.1.7	kalk. własna				
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
77	KNR-W 2-01	Obsypka z piasku w gotowym suchym wykopie z	m3		
d.1.7	0609-06	gotowego kruszywa			
		22,5	m3	22,500	
				RAZEM	22,500
78	KNR-W 2-01	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych	m3		
d.1.7	0312-02	głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV			
		34,76	m3	34,760	
				RAZEM	34,760
79	KNR-W 2-01	Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty	m3		
d.1.7	0228-02 s.sz.	spoiste kat. III-IV - wskaźnik zagęszczenia gruntu Js=0.98			
	2.5.2.				
	9907-03				
		67,5	m3	67,500	
				RAZEM	67,500