

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45331000-6	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45333000-0	Roboty instalacyjne gazowe
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45430000-0	Pokrywanie podłóg i ścian
45442000-7	Nakładanie powierzchni kryjących
45442100-8	Roboty malarskie

NAZWA INWESTYCJI: PRZEBUDOWA INSTALACJI GAZU DLA MONTAŻU
KONDENSACYJNYCH KOTŁÓW GAZOWYCH WRAZ Z MONTAŻEM
POWIETRZNYCH POMP CIEPŁA W RAMACH ZADANIA
„MODERNIZACJA KOTŁOWNI GAZOWEJ Z ZASTOSOWANIEM OZE
DLA BUDYNKU WCOW WE WROCŁAWIU”.

ADRES INWESTYCJI: ul. Lekcyjna 29
51-169 Wrocław
dz. nr 119, obręb 0062
SOŁTYSOWICE ARK.8, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 026401_1
WROCŁAW

NAZWA INWESTORA: WROCŁAWSKIE CENTRUM OPIEKI I WYCHOWANIA WE
WROCŁAWIU

ADRES INWESTORA: ULICA LEKCYJNA 29
51-169 WROCŁAW

WYKONAWCA: do wyłonienia

BRANŻE: sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

mgr inż. Piotr Siwonia

DATA OPRACOWANIA: 19.08.2026

DZIAŁY

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
KOSZTORYS:			
1	MODERNIZACJA KOTŁOWNI GAZOWEJ Z ZASTOSOWANIEM OZE DLA BUDYNKU WCOW WE WROCŁAWIU	1	124
1.1	Demontaż istniejących urządzeń kotłowni	1	4
1.2	Prace naprawcze pomieszczenia	5	21
1.2.1	Roboty budowlane	5	14
1.2.2	Przebudowa instalacji elektrycznej zasilającej w kotłowni	15	19
1.2.3	Wymiana oświetlenia kotłowni na LED	20	21
1.3	Przebudowa instalacji gazowej z podłączeniem kotłów gazowych (szczytowe źródło ciepła)	22	30
1.4	Budowa kotłowni - montaż powietrznych pomp ciepła	31	97
1.5	Roboty zewnętrzne - podłączenie powietrznej pompy ciepła	98	124
1.5.1	Instalacja skroplin PVC-U 160	98	110
1.5.2	Instalacja ciepłownicza rurociąg preizolowany	111	123
1.5.3	Ogrodzenie pompy ciepła	124	124

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		MODERNIZACJA KOTŁOWNI GAZOWEJ Z ZASTOSOWANIEM OZE DLA BUDYNKU WCOW WE WROCŁAWIU			
1.1		Demontaż istniejących urządzeń kotłowni			
1 d.1.1	KNR-W 4-02 0413-02	Demontaż istniejącego kotła ze złożeniem we wskazanym miejscu przez Inwestora	kocioł		
		3	kocioł	3,000	
				RAZEM	3,000
2 d.1.1	KPRR 6 0601-170	Demontaż przewodów spalinowych (kominów) istniejących kotłów ze złożeniem we wskazanym miejscu przez Inwestora	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
3 d.1.1	KNNR 8 0533-01	Demontaż istniejącego zasobnika ze złożeniem we wskazanym miejscu przez Inwestora	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
4 d.1.1	kalk. własna	Demontaż istniejącego rozdzielacza c.o. wraz z armaturą ze złożeniem we wskazanym miejscu przez Inwestora	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2		Prace naprawcze pomieszczenia			
1.2.1		Roboty budowlane			
5 d.1.2.1	NNRNKB 202 1127-01	Warstwy wyrównawcze grubości 2 cm zatarte na ostro pod posadzki wykonywane przy użyciu agregatu w pomieszczeniach o pow. ponad 8 m2	m2		
		12,9	m2	12,900	
		{pod montaż zbiorników} 3,0	m2	3,000	
				RAZEM	15,900
6 d.1.2.1	NNRNKB 202 1127-01	Warstwy wyrównawcze grubości 2 cm zatarte na ostro pod posadzki wykonywane przy użyciu agregatu w pomieszczeniach o pow. ponad 8 m2	m2		
		{wyrównanie z wypoziomowaniem posadzki pod montaż zbiorników} 3,0	m2	3,000	
				RAZEM	3,000
7 d.1.2.1	KNNR-W 3 1014-07	Mycie istniejących okładzin z płytek	m2		
		{podłoga} 15	m2	15,000	
		{ściany} 2	m2	2,000	
				RAZEM	17,000
8 d.1.2.1	KSNR 3 0703-06	Wymiana drzwi p.poż. EI60	m2		
		2	m2	2,000	
				RAZEM	2,000
9 d.1.2.1	KNR 4-01 0713-02	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych z zeszkrobaniem farby	m2		
		50 + 29,8	m2	79,800	
				RAZEM	79,800
10 d.1.2.1	NNRNKB 202 1134-01	Gruntowanie podłóży preparatami gruntującymi - powierzchnie poziome	m2		
		25	m2	25,000	
				RAZEM	25,000
11 d.1.2.1	NNRNKB 202 1134-02	Gruntowanie podłóży preparatami gruntującymi - ściany	m2		
		79,8	m2	79,800	
				RAZEM	79,800
12 d.1.2.1	KNR 4-01 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi tynków wewnętrznych sufitów	m2		
		29,8	m2	29,800	
				RAZEM	29,800
13 d.1.2.1	KNR 4-01 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi tynków wewnętrznych ścian	m2		

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		79,8	m2	79,800	
				RAZEM	79,800
14 d.1.2.1	kalk. własna	Utylizacja gruzu - wynajęcie kontenera 6 m3 z wywozem i utylizacją gruzu	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2.2		Przebudowa instalacji elektrycznej zasilającej w kotłowni			
15 d.1.2.2	KNR-W 4-03 1121-01	Demontaż zabezpieczeń 1 biegunowych z tablicy izolacyjnej dla prądu do 25 A	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
16 d.1.2.2	KNR-W 4-03 1121-10	Demontaż zabezpieczeń 3 biegunowych ze ściany dla prądu do 63 A	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
17 d.1.2.2	KNR-W 5-08 0311-16	Montaż na gotowym podłożu podstaw bezpiecznikowych mocy 3-biegunowych. (DPX-125)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
18 d.1.2.2	KNR-W 5-08 0311-16	Montaż na gotowym podłożu rozłączników bezpiecznikowych mocy 3-biegunowych (RBK) z wkładkami 50 A	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
19 d.1.2.2	KNR-W 5-08 0311-08	Montaż na gotowym podłożu zabezpieczeń do 25A 1-biegunowych (S301B16A)	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.2.3		Wymiana oświetlenia kotłowni na LED			
20 d.1.2.3	KNNR 9 0501-03	Demontaż opraw oświetleniowych świetłówkowych 4x40W	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
21 d.1.2.3	KNR 5-08 0511-03	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem zawieszanych LED 2x20W - końcowych	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
1.3		Przebudowa instalacji gazowej z podłączeniem kotłów gazowych (szczytowe źródło ciepła)			
22 d.1.3	kalk. własna	Odcięcie dopływu gazu z przedmuchaniem instalacji gazem obojętnym	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
23 d.1.3	KNR 7-09 0101-05	Zaślepienie istniejącej instalacji gazu	złącz.		
		1	złącz.	1,000	
				RAZEM	1,000
24 d.1.3	KNR INSTAL 0202-06	Rurociągi gazowe miedziane lutowane o śr. zew. 28 mm (gr. ścianek 1.5 mm) na ścianach w budynkach niemieszkalnych (lutowanie twarde)	m		
		2	m	2,000	
				RAZEM	2,000
25 d.1.3	KNR INSTAL 0206-04 kalk. własna	Filtr gazowy o śr. nom. 25 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
26 d.1.3	KNR INSTAL 0206-04	Zawór kulowy gazowy o śr. nom. 25 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
27 d.1.3	KNR-W 2-15 0307-01	Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu za gazomierzem	lokal.		
		1	lokal.	1,000	
				RAZEM	1,000
28 d.1.3	kalk. własna	Naścienny kocioł gazowy kondensacyjny o sprawności przy częściowym obciążeniu do 108% 110 kW	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
29 d.1.3	kalk. własna	System kaskadowy dla 2 kotłów gazowych kondensacyjnych. System zawiera sprzęgło hydrauliczne, kolektor podłączenia kotłów z kompletem izolacji termicznej	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
30 d.1.3	kalk. własna	Kompletny system powietrzno-spalinowy - system kaskadowy koncentryczny śr. 180/250 mm dla 2 kotłów	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.4		Budowa kotłowni - montaż powietrznych pomp ciepła			
31 d.1.4	kalk. własna	Powietrzna, 2-sprężarkowa, grzewcza pompa ciepła do montażu zewnętrznego z modułową automatyką, sterowanie przez internet max. temperatura zasilania przy ogrzewaniu 62°C. Maks. moc grzewcza 43,4 kW, współczynnik wydajności COP do 3,4 (wg EN 14511 przy A2/W35), znamionowy pobór mocy 7,8 kW (wg EN 14511 przy A7/W35).	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
32 d.1.4	kalk. własna	Pakiet podłączenia dolnego źródła - automatyka do układów kaskadowych do równoległego sterowania pompami ciepła	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
33 d.1.4	KNR 2-15 0122-05 analogia	Uniwersalny, wolnostojący zbiornik buforowy o pojemności znamionowej 1000 l.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
34 d.1.4	KNR 2-15 0122-03 analogia	Wolnostojący, stalowy emaliowany wewnątrz zasobnik c.w.u. o pojemności nominalnej 700 l w komplecie z grzałką 9 kW do podgrzewania i termicznej dezynfekcji wyposażona w regulator temperatury	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
35 d.1.4	KNR AT-28 0110-16	Czujnik temperatury do podłączenia do sterownika pompy ciepła	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
36 d.1.4	KNNR 4 0511-04	Naczynia wzbiornicze przeponowe c.o. o pojemności całkowitej 300 dm3	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
37 d.1.4	KNR-W 2-15 0526-01	Zawór bezpieczeństwa typu 1915 1/2" 3 bar	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
38 d.1.4	KNR-W 2-15 0526-02	Zawór bezpieczeństwa typu 1915 3/4"	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
39 d.1.4	KNNR 4 0511-08	Naczynie wzbiornicze przeponowe c.w.u. o pojemności całkowitej do 60 dm3	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
40 d.1.4	KNR-W 2-15 0526-02	Zawór bezpieczeństwa typu 2115 3/4" 6 bar	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
41 d.1.4	KNR-W 2-15 0527-05 analogia	Filtroodmulnik DN 80 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
42 d.1.4	KNR-W 2-15 0527-05 analogia	Separator powietrza DN 80 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
43 d.1.4	KNR-W 2-15 0514-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 15 mm i grubości ścianek do 2.65 mm łączonych przez spawanie	m		
		2 + 5	m	7,000	
				RAZEM	7,000
44 d.1.4	KNR-W 2-15 0514-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 25 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m		
		3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
45 d.1.4	KNR-W 2-15 0514-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 32 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
46 d.1.4	KNR-W 2-15 0514-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 40 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
47 d.1.4	KNR-W 2-15 0514-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 50 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
48 d.1.4	KNR-W 2-15 0514-05	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 65 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie	m		
		18	m	18,000	
				RAZEM	18,000
49 d.1.4	KNR-W 2-15 0514-06	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 80 mm i grubości ścianek do 4.05 mm łączonych przez spawanie	m		
		12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
50 d.1.4	kalk. własna	Montaż kompletnego rozdzielacza z wpięciem istniejących instalacji grzewczych	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
51 d.1.4	kalk. własna	Spięcie istniejących instalacji c.w.u., cyr. i wody zimnej z nowoprojektowanymi	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
52 d.1.4	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
53 d.1.4	KNR 2-15 0408-01	Zawory kulowe odcinające z kurkiem spustowym o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		14	szt.	14,000	
				RAZEM	14,000
54 d.1.4	KNR 2-15 0408-03	Zawory kulowe odcinające o połączeniach gwintowanych śr. nom. 25 mm	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
55 d.1.4	KNR 2-15 0408-04	Zawory kulowe odcinające o połączeniach gwintowanych śr. nom. 32 mm	szt.		
		12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
56 d.1.4	KNR 2-15 0408-04	Zawory kulowe odcinające o połączeniach gwintowanych śr. nom. 40 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
57 d.1.4	KNR-W 2-15 0518-02	Zawory kulowe kołnierzowe o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
58 d.1.4	KNR-W 2-15 0518-02	Zawory kulowe kołnierzowe o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
		10	szt.	10,000	
				RAZEM	10,000
59 d.1.4	KNR-W 2-15 0518-03	Zawory kulowe kołnierzowe o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
60 d.1.4	KNR 2-15 0408-03	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych śr. nom. 25 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
61 d.1.4	KNR 2-15 0408-04	Zawory zwrotne odcinające o połączeniach gwintowanych śr. nom. 32 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
62 d.1.4	KNR-W 2-15 0518-02	Zawory zwrotne kołnierzowe o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
63 d.1.4	KNR-W 2-15 0518-02	Zawory zwrotne kołnierzowe o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
64 d.1.4	KNR 2-15 0408-03 analogia	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych śr. nom. 25 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
65 d.1.4	KNR 2-15 0408-04 analogia	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych śr. nom. 32 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
66 d.1.4	KNR-W 2-15 0527-04	Filtr osadnikowy DN 50 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
67 d.1.4	KNR-W 2-15 0527-05	Filtr osadnikowy DN 65 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
68 d.1.4	KNR 2-15 0415-02	Zawór regulacyjny o śr. nom. 20 mm kv6m3/h z siłownikiem	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
69 d.1.4	KNR 2-15 0415-03	Zawór regulacyjny o śr. nom. 25 mm kv10m3/h z siłownikiem	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
70 d.1.4	KNR 0-31 0204-04 analogia	Pompa obiegu powietrznej pompy ciepła 10,8 m3/h H=10mH2O	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
71 d.1.4	KNR 0-31 0204-04 analogia	Pompa zasilania zasobnika cwu 10,8 m3/h H=10mH2O	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
72 d.1.4	KNR 0-31 0204-04 analogia	Pompa obiegowa co (układ kuchni) 4,8 m3/h H=6,5 mH2O	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
73 d.1.4	KNR 0-31 0204-04 analogia	Pompa obiegowa co (pokoje) 6,2 m3/h H=6,5 mH2O	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
74 d.1.4	KNR 0-31 0204-04 analogia	Pompa obiegowa co (administracja) 4 m3/h H=5,5 mH2O	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
75 d.1.4	KNR 0-31 0204-04 analogia	Pompa obiegowa co (nagrzewnice) 4.1 m3/h H=5,5 mH2O	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
76 d.1.4	KNR 0-31 0204-04 analogia	Pompa obiegowa cwu 2,5 m3/h H=6 mH2O	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
77 d.1.4	KNR 0-31 0204-04	Pompa obiegowa cyrkulacyjna 1,2 m3/h H=3,5 mH2O	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
78 d.1.4	KNR-W 2-15 0530-03	Termometry w oprawie metalowej	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
79 d.1.4	KNR-W 2-15 0530-04	Manometr z kurkiem i rurką manometryczną	szt.		
		14	szt.	14,000	
				RAZEM	14,000
80 d.1.4	KNNR 4 0131-03 analogia	Filtr 1' - doprowadzenie wody zimnej do układu	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
81 d.1.4	kalk. własna	Stacja uzdatniania wody - zmiękcacz wody	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
82 d.1.4	kalk. własna	Zawór antyskażeniowy EW295 z wbudowanym filtrem i zaworami odcinającymi dn 25 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
83 d.1.4	KNNR 4 0131-01	Zawór do napełniania instalacji c.o.	szt.		
		1	szt.	1,000	

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
84 d.1.4	KNR-W 2-15 0516-03	Próby szczelności węzłów cieplnych	węze ł		
		1	węze ł	1,000	
				RAZEM	1,000
85 d.1.4	KNR 19-01 1313-02	Dwukrotne malowanie farbą olejną rur stalowych i blaszanych o śr. do 50 mm	m		
		poz.43 + poz.44 + poz.45 + poz.46 + poz.47	m	46,000	
				RAZEM	46,000
86 d.1.4	KNR 19-01 1313-05	Dwukrotne malowanie farbą olejną rur stalowych i blaszanych o śr. 50-100 mm	m		
		poz.48 + poz.49	m	30,000	
				RAZEM	30,000
87 d.1.4	KNR 0-34 0101-06	Izolacja rurociągów śr. zew. 21 mm otulinami z syntetycznego kauczuku - jednowarstwowymi gr. 13 mm - woda zimna	m		
		2	m	2,000	
				RAZEM	2,000
88 d.1.4	KNR 0-34 0101-07	Izolacja rurociągów śr. zew. 48 mm otulinami z syntetycznego kauczuku - jednowarstwowymi gr. 13 mm - woda zimna	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
89 d.1.4	KNR 9-31 0101-04	Wykonanie izolacji rurociągów o średnicy zewn. 21 mm otulinami z wełny mineralnej w płaszczu z folii al. o grubości 20 mm	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
90 d.1.4	KNR 9-31 0102-07	Wykonanie izolacji rurociągów o średnicy zewn. 33 mm otulinami z wełny mineralnej w płaszczu z folii al. o grubości 30 mm	m		
		3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
91 d.1.4	KNR 9-31 0103-04	Wykonanie izolacji rurociągów o średnicy zewn. 42 mm otulinami z wełny mineralnej w płaszczu z folii al. o grubości 40 mm	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
92 d.1.4	KNR 9-31 0105-05	Wykonanie izolacji rurociągów o średnicy zewn. 60 mm otulinami z wełny mineralnej w płaszczu z folii al. o grubości 50 mm	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
93 d.1.4	KNR 9-31 0108-07	Wykonanie izolacji rurociągów o średnicy zewn. 76 mm otulinami z wełny mineralnej w płaszczu z folii al. o grubości 70 mm	m		
		12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
94 d.1.4	KNR 9-31 0109-08	Wykonanie izolacji rurociągów o średnicy zewn. 89 mm otulinami z wełny mineralnej w płaszczu z folii al. o grubości 80 mm	m		
		12	m	12,000	
				RAZEM	12,000
95 d.1.4	KNR-W 2-15 0517-02	Uruchomienie kotłowni o dwóch osobach obsługi	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
96 d.1.4	kalk. własna	Zabezpieczenie p.poż. rurociągów przechodzących przez przegrodę oddzielenia pożarowego	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
97 d.1.4	KNR-W 2-02 1214-01	Schody stalowe bez poręczy do kotłowni - 2 stopnie	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.5		Roboty zewnętrzne - podłączenie powietrznej pompy ciepła			
1.5.1		Instalacja skroplin PVC-U 160			
98 d.1.5.1	kalk. własna	Rozbiórka z późniejszym odtworzeniem nawierzchni z kostki betonowej	m2		
		20	m2	20,000	
				RAZEM	20,000
99 d.1.5.1	KNR 2-01 0217-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m3		
		7 * 0,8 * 1,0 * 0,5	m3	2,800	
				RAZEM	2,800
100 d.1.5.1	KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m	m3		
		7 * 0,8 * 1,0 * 0,5	m3	2,800	
				RAZEM	2,800
101 d.1.5.1	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 15 cm	m3		
		7 * 0,8 * 0,15	m3	0,840	
				RAZEM	0,840
102 d.1.5.1	KNR-W 2-18 0408-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		
		7	m	7,000	
				RAZEM	7,000
103 d.1.5.1	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 150 mm	m		
		7	m	7,000	
				RAZEM	7,000
104 d.1.5.1	KNR-W 2-18 0421-02	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - kolana	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
105 d.1.5.1	KNR-W 2-18 0421-02	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - trójkąt	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
106 d.1.5.1	KNR 2-19 0216-08 analogia	Przejścia rurociągu przez ściany murowane o grubości do 2 ceg. dla kanalizacji skroplin PVC 160 w rurze osłonowej stalowej DN 200 mm	przej.		
		1	przej.	1,000	
				RAZEM	1,000
107 d.1.5.1	KNR-W 2-18 0511-04	Obsypka i nadsypka rurociągu piaskiem gr. 30 cm ponad wierzch rury	m3		
		7 * 0,8 * 0,46	m3	2,576	
		{minus V rury PVC 160} - 0,02 * 7	m3	-0,140	
				RAZEM	2,436
108 d.1.5.1	KNR 2-01 0320-0201	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m	m3		
		7 * 0,8 * (1 - 0,61)	m3	2,184	
				RAZEM	2,184
109 d.1.5.1	kalk. własna	Doprowadzenie instalacji skroplin do studzienki schładzającej wewnątrz kotłowni	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
110 d.1.5.1	kalk. własna	Utylizacja gruzu i nadmiaru ziemi - wynajęcie kontenera 3,7 m3 z wywozem i utylizacją	kpl.		
		1	kpl.	1,000	

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
1.5.2		Instalacja ciepłownicza rurociąg preizolowany			
111 d.1.5.2	KNR 2-01 0217-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m3		
		8 * 1,0 * 1,0 * 0,5	m3	4,000	
				RAZEM	4,000
112 d.1.5.2	KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m	m3		
		8 * 1,0 * 1,0 * 0,5	m3	4,000	
				RAZEM	4,000
113 d.1.5.2	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 15 cm	m3		
		8 * 1,0 * 0,15	m3	1,200	
				RAZEM	1,200
114 d.1.5.2	KNR-W 2-18 0109-09 analogia	Układanie rurociągów preizolowanych o śr. 2x50/200 mm	m		
		16	m	16,000	
				RAZEM	16,000
115 d.1.5.2	kalk. własna	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - zespół kolana rury PE 2x50/200 mm W zespół kolana wchodzi: - złączki przejściowe PE50x1 1/4" - 2 szt. - kolano gwintowane 1 1/4" 1 szt. - zestaw do izolowania połączenia 2x50/200 - 1 szt.	kpl.		
		8	kpl.	8,000	
				RAZEM	8,000
116 d.1.5.2	KNR 2-15 /G 0406-04	Końcówka gumowa rury preizolowanej podwójnej 2x50/200 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
117 d.1.5.2	KNR 2-19 0216-08 analogia	Przejścia rurociągu preizolowanego 2x50/200 mm przez ściany murowane o grubości do 2 ceg. w systemowym przejściu ściennym	przej.		
		2	przej.	2,000	
				RAZEM	2,000
118 d.1.5.2	KNR 2-19 0220-01 analogia	Próba szczelności rurociągu preizolowanego - montaż aparatury kontrolno-pomiarowej	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
119 d.1.5.2	KNR 2-19 0220-02 analogia	Próba szczelności rurociągu preizolowanego	m		
		16	m	16,000	
				RAZEM	16,000
120 d.1.5.2	KNR-W 2-18 0511-04	Obsypka i nadsypka rurociągu piaskiem gr. 30 cm ponad wierzch rury	m3		
		8 * 1,0 * 0,5	m3	4,000	
		{minus V rury 200} - 0,03 * 16	m3	-0,480	
				RAZEM	3,520
121 d.1.5.2	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		16	m	16,000	
				RAZEM	16,000
122 d.1.5.2	KNR 2-01 0320-0201	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m	m3		
		8 * 1,0 * (1 - 0,65)	m3	2,800	
				RAZEM	2,800

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
123 d.1.5.2	kalk. własna	Utylizacja gruzu i nadmiaru ziemi - wynajęcie kontenera 6 m3 z wywozem i utylizacją	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.5.3		Ogrodzenie pompy ciepła			
124 d.1.5.3	kalk. własna	Wykonanie ogrodzenia pompy ciepła z siatki i kształtowników stalowych o wysokości 2,0 m, w raz z zamykaną furtką na klucz. Ogrodzenie zamknięte również od góry.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000