
PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331110-0 Instalowanie kotłów
45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe
45321000-3 Izolacja cieplna
45232460-4 Roboty sanitarne
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

NAZWA INWESTYCJI : TERMOMODERNIZACJA Z OZE SZKOŁY PODSTAWOWEJ W MĄCHOCICACH KAPITULNYCH - ZABUDOWA POMPY CIEPŁA POWIETRZE-WODA I REMONT KOTŁOWNI OLEJOWEJ
ADRES INWESTYCJI : SZKOŁA PODSTAWOWA W MĄCHOCICACH KAPITULNYCH, UL. SZKOLNA 27, 26-001 MASŁÓW
INWESTOR : GMINA MASŁÓW
ADRES INWESTORA : UL. SPOKOJNA 2, 26-001 MASŁÓW
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Jarosław Pierzchawka
DATA OPRACOWANIA : maj, 2021 r.

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
maj, 2021 r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
ZABUDOWA POMPY CIEPŁA POWIETRZE-WODA I REMONT KOTŁOWNI OLEJOWEJ - SZKOŁA PODSTAWOWA W MĄCHOCICACH KAPITULNYCH					
1		REMONT KOTŁOWNI OLEJOWEJ			
1.1	45232460-4, 45330000-9	ROBOTY DEMONTAŻOWE			
1	KNR 4-01	Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat okiennych o powierzchni do 2 m2	szt.		
d.1.	0354-07				
1	analogia				
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
2	KNNR 8	Demontaż kotła opalanego olejem opałowym	kpl		
d.1.	0529-01				
1	analogia				
		2	kpl	2.00	
				RAZEM	2.00
3	Kalkulacja	Rozebranie czopucha stalowego o śr. 200mm	m		
d.1.	własna				
1	kalk. własna				
		2	m	2.00	
				RAZEM	2.00
4	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowy- mi gr.9 mm (E) - demontaż demolacyjny	m		
d.1.	0101-04				
1	z.o.3.1.				
	9904-02				
	analogia				
		(poz.6+poz.7+poz.8)*2*3.14*0.05	m	15.07	
				RAZEM	15.07
5	KNR 4-07	Demontaż rozdzielaczy stalowych wodnych	m		
d.1.	0334-05				
1	analogia				
		2	m	2.00	
				RAZEM	2.00
6	KNNR 8	Demontaż rurociągu stalowego o śr.15-20 mm o połączeniach spawanych	m		
d.1.	0502-01				
1					
		20	m	20.00	
				RAZEM	20.00
7	KNNR 8	Demontaż rurociągu stalowego o śr.25-32 mm o połączeniach spawanych	m		
d.1.	0502-02				
1					
		20	m	20.00	
				RAZEM	20.00
8	KNNR 8	Demontaż rurociągu stalowego o śr.40-50 mm o połączeniach spawanych	m		
d.1.	0502-03				
1					
		8	m	8.00	
				RAZEM	8.00
9	KNR-W 4-02	Demontaż demolacyjny zaworu przelotowego o śr. 25-32 mm	szt.		
d.1.	0512-04				
1	z.o.2.9.				
	analogia				
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
10	KNR-W 4-02	Demontaż demolacyjny zaworu przelotowego o śr. 40-50 mm	szt.		
d.1.	0512-05				
1	z.o.2.9.				
	analogia				
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
11	KNR 4-01	Wywiezienie samochodami skrzyniowymi zdemontowanej izolacji do 1 km	m ³		
d.1.	0108-13				
1	analogia				
		poz.4*0.03	m ³	0.45	
				RAZEM	0.45
12	KNR 4-01	Wywiezienie samochodami skrzyniowymi zdemontowanej izolacji - za każdy nast. 1 km Krotność = 24 poz.11	m ³		
d.1.	0108-16				
1	analogia				
			m ³	0.45	
				RAZEM	0.45
13	kalk. własna	Koszty składowania wywiezionej izolacji na wysypisku (utyliczacja)	t		
d.1.					
1					
		poz.12	t	0.45	
				RAZEM	0.45

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
14	KNR 4-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odl. do 1 km - z wyniesieniem z budynku	kg		
d.1.	1107-01				
1		poz.6*1.395<DN20>+poz.7*1.994<DN25>+poz.8*2.93<DN40>+poz.9*0.02+poz.10*0.022+poz.2*112+poz.1*24	kg	387.43	
				RAZEM	387.43
1.2		ROBOTY REMONTOWE I ADAPTACYJNE			
1.2.		ROBOTY REMONTOWE PRZY ŚCIANACH I STROPACH			
1					
15	KNR 2	Montaż ościeżnic stalowych	szt.		
d.1.	1104-01				
2.1		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
16	KNR 2-02	Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne, wejściowe przeciwpożarowe fabrycznie wykończone, klasa EI30; wymiar 0,9*2,0	m ²		
d.1.	1019-09				
2.1		(0.9*2)*2	m ²	3.60	
				RAZEM	3.60
17	KNR 2-02	Skrzydła drzwiowe płytowe wewnętrzne, wejściowe przeciwpożarowe fabrycznie wykończone, klasa EI60; wymiar 0,9*2,0	m ²		
d.1.	1019-09				
2.1		(0.9*2)*1	m ²	1.80	
				RAZEM	1.80
1.2.		ROBOTY POSADZKOWE			
2					
1.2.		Odwodnienie posadzki kotłowni			
2.1					
18	KNR 4-01	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości ponad 15 cm - dotyczy przygotowania wykopu pod ułożenie kanalizacji podposadzkowej	m ³		
d.1.	0212-02				
2.2.	analogia				
1		(1.5)*0.3*0.3	m ³	0.14	
				RAZEM	0.14
19	KNR 4-01	Przebiecie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grub.do 20 cm	szt.		
d.1.	0208-02				
2.2.		Przebiecie otworu w studni fi 600			
1		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
20	KNR 2-02	Podkłady z piasku na podł.gruntowym gr. 10 cm	m ³		
d.1.	1101-07				
2.2.					
1		(1.5)*0.3*0.1	m ³	0.05	
				RAZEM	0.05
21	KNR-W 2-15	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne o śr. 50 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków uszczelnione sznurem i zaprawą cementową	m		
d.1.	0201-01				
2.2.	analogia				
1		2.7	m	2.70	
				RAZEM	2.70
22	KNR 2-02	Podkłady z piasku na podł.gruntowym gr. 10 mm - dotyczy obsypki	m ³		
d.1.	1101-07				
2.2.					
1		poz.20*1.2	m ³	0.06	
				RAZEM	0.06
1.2.		Fundament pod kocioł			
2.2					
23	KNR 2-02	Płyty fundamentowe żelbetowe - ręczne układanie betonu	m ³		
d.1.	0205-01				
2.2.					
2		1*1.6*0.2	m ³	0.32	
				RAZEM	0.32
24	KNR 2-02	Posadzki cementowe wraz z cokolikami - dopłata za zbrojenie siatką stalową, fi10mm oczko 15x15 cm	m ²		
d.1.	1106-07				
2.2.		Krotność = 2			
2		0.352/0.1	m ²	3.52	
				RAZEM	3.52

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
25 d.1. 0914-01 2.2. 2	KNR 2-14	Montaż kątowników ochronnych i obramowań 50x50x5 (1*2+1.6*2)*3.77	kg kg	 19.60	
				RAZEM	19.60
26 d.1. 0202-04 2.2. analogia 2	KNR 7-12	Malowanie farbami chlorokauczkowymi Krotność = 2 (1*2+1.6*2)*0.1	m ² m ²	 0.52	
				RAZEM	0.52
1.2. 3		WENTYLACJA NAWIEWNA I WYWIEWNA			
1.2. 3.1		Wentylacja nawiewna			
27 d.1. 0203-15 2.3. analogia 1	KNK 7-28	Przebicie otworów w ścianach murowanych 1	otw. otw.	 1.00	
				RAZEM	1.00
28 d.1. 0101-03 2.3. 1	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % - Kanał zetowy (0.2*4.7*2)+(0.25*4.7*2)	m ² m ²	 4.23	
				RAZEM	4.23
29 d.1. 0138-01 2.3. 1	KNR 2-17	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
1.2. 45331110-0 3.2		Wentylacja wywiewna			
30 d.1. 0138-01 2.3. 2	KNR 2-17	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
1.2. 45330000-9, 4 45232460-4		INSTALACJA WOD.-KAN.			
31 d.1. 0229-04 2.4	KNNR 4	Zlewozmywaki z blachy na ścianie 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
32 d.1. 0211-01 2.4	KNNR 4	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
33 d.1. 0106-01 2.4 z.sz.3.3. 9903-1	KNR-W 2-15	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - hydrofornie, kotłownie itp. 6	m m	 6.00	
				RAZEM	6.00
1.3 45331110-0		TECHNOLOGIA KOTŁOWNI OLEJOWEJ WODNEJ O MOCY 63kW			
1.3. 45331110-0 1		Obieg kotłowy			
34 d.1. 0403-06 3.1	KNNR 4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach 14	m m	 14.00	
				RAZEM	14.00
35 d.1. 0105-04 3.1	KNR 7-12	Odtłuszczanie rurociągów poz.33*2*3.14*0.03	m ² m ²	 1.13	
				RAZEM	1.13

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
36 d.1. 3.1	KNR 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		poz.35	m ²	1.13	
				RAZEM	1.13
37 d.1. 3.1	KNR 7-12 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m ²		
		poz.34	m ²	14.00	
				RAZEM	14.00
38 d.1. 3.1	KNZ 15 30- 04 analogia	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 50 mm, otulina PVC	m		
		poz.34	m	14.00	
				RAZEM	14.00
39 d.1. 3.1	KNNR 4 0502-01	Kocioł wodny kondensacyjny z palnikiem olejowo-gazowym - moc grzewcza 85,3 kW - specyfikacja wg PBW	kocioł		
		1	kocioł	1.00	
				RAZEM	1.00
40 d.1. 3.1	KNNR 4 0235-01 analogia	Neutralizator kondensatu (z wykonaniem podłączenia)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
41 d.1. 3.1	kalk. własna	Urządzenie zabezpieczające kotły przed brakiem wody	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
42 d.1. 3.1	KNNR 4 0520-06	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzone dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		12	szt.	12.00	
				RAZEM	12.00
43 d.1. 3.1	KNR 2-15 0113-07	Sprężynowe zawory bezpieczeństwa o śr.nom. 20 mm, potw. 3 bar	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
44 d.1. 3.1	KNR 2-15 0406-01 analogia	Separator zanieczyszczeń, DN50, PN6	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
45 d.1. 3.1	KNR 2-15 0406-01 analogia	Separator powietrza, DN50, PN6	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
46 d.1. 3.1	KNNR 4 0520-03 analogia	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzone dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
47 d.1. 3.1	KNNR 4 0520-02 analogia	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzone dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 20 mm - zawory spustowe	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
48 d.1. 3.1	KNR INSTAL 0311-04 analogia	Naczynie wzbiornicze przeponowe o poj.całk. 400 dm ³ - dotyczy naczynia o poj. V=250 dm ³	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
49 d.1. 3.1	KNR INSTAL 0111-06 analogia	Filtr osadnikowy siatkowy o śr.nom. 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
50 d.1. 3.1	kalk. własna	Montaż ciepłomierza głównego	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
51 d.1. 3.1	KNNR 4 0531-04	Manometry 0-0,6 MPa	szt.		
		8	szt.	8.00	
				RAZEM	8.00
52 d.1. 3.1	KNR 0-35 0216-06	Termometry techniczne; śr. nom. 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
1.3. 45330000-9, 2 45232460-4 Instalacja wodociągowa - uzupełnienie zładu					
53 d.1. 3.2	KNR-W 2-15 0106-03	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		10	m	10.00	
				RAZEM	10.00
54 d.1. 3.2	KNNR 4 0519-03 analogia	Zawór antyskażeniowy DN25, PN16	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
55 d.1. 3.2	KNNR 4 0519-03	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
56 d.1. 3.2	KNNR 4 0531-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
57 d.1. 3.2	kalk. własna	Stacja uzdatniania wody, Qmax=1,9 m3/h	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.3. 45331110-0 3 Uzbrojenie obiegów grzewczych					
1.3. 3.1 Obieg grzewczy nr I					
58 d.1. 3.3. 1	KNNR 4 0403-03	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		2	m	2.00	
				RAZEM	2.00
59 d.1. 3.3. 1	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		poz.58*2*3.14*0.012	m ²	0.15	
				RAZEM	0.15
60 d.1. 3.3. 1	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		poz.59	m ²	0.15	
				RAZEM	0.15
61 d.1. 3.3. 1	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		poz.58	m ²	2.00	
				RAZEM	2.00
62 d.1. 3.3. 1	KNZ 15 27- 02 analogia	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 25 mm, otulina PVC	m		
		poz.58	m	2.00	
				RAZEM	2.00
63 d.1. 3.3. 1	KNNR 4 0520-03	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 25 mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
64 d.1. kalk. własna 3.3. 1		Zawór mieszający z siłownikiem, DN25	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
65 d.1. 0208-02 3.3. 1	KNR 0-35	Pompa obiegowa elektroniczna, Qnom=0,66 m3/h, hpodn=1,58 m	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
66 d.1. 0520-03 3.3. analogia 1	KNNR 4	Zawór równoważący, DN25, PN6	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
67 d.1. 0522-01 3.3. analogia 1	KNR-W 2-15	Zawory zwrotne żeliwne, grzybkowe, dla ciśnień 1.6 MPa o śr. nominalnej 25-32 mm - dotyczy zaworu zwrotnego DN25	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
68 d.1. 0531-04 3.3. 1	KNNR 4	Manometry 0-0,6 MPa	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
69 d.1. 0216-06 3.3. 1	KNR 0-35	Termometry techniczne; śr. nom. 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
1.3. 3.2		Obieg grzewczy nr II			
70 d.1. 0411-05 3.3. analogia 2	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
71 d.1. 0112-02 3.3. analogia 2	KNR 0-35	Pompa obiegowa elektroniczna, Qnom=4,35 m3/h, hpodn=2,3 m	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
72 d.1. 0411-05 3.3. analogia 2	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
73 d.1. 0411-05 3.3. analogia 2	KNR-W 2-15	Zawór równoważący DN50, PN6	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
74 d.1. 0216-07 3.3. 2	KNR 0-35	Manometry techniczne; śr. nom. 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
75 d.1. 0216-06 3.3. 2	KNR 0-35	Termometry techniczne; śr. nom. 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.3.	45331110-0	SYSTEM SPALINOWY			
76	d.1. kalk. własna	Miska na kondensat z odpływem w bok (nypel 1/2") - 110 mm	kpl		
3.4		1	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00
77	d.1. kalk. własna	Wyczystka stalowa - 110 mm	szt.		
3.4		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
78	d.1. kalk. własna	Rura stalowa kwasoodporna dł. 1000mm - 110 mm	szt.		
3.4		12	szt.	12.00	
				RAZEM	12.00
79	d.1. kalk. własna	Rura stalowa kwasoodporna dł. 500mm - 110 mm, dwuścienna	szt.		
3.4		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
80	d.1. kalk. własna	Daszek - na rurę 110 mm	szt.		
3.4		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
81	d.1. kalk. własna	Kolano 87 st. - 110 mm	szt.		
3.4		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
82	d.1. kalk. własna	Złączka króćca kotła- 110 mm	szt.		
3.4		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
1.4	45331110-0	ROZRUCH TECHNOLOGICZNY ŹRÓDŁA CIEPŁA			
83	KNNR 4	Uruchomienie źródła ciepła	szt.		
d.1. 0529-01		1	szt.	1.00	
4				RAZEM	1.00
2		Technologia pompy ciepła powietrze - woda			
2.1		Roboty przygotowawcze			
84	KNR 2-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	m		
d.2. 0120-03		4	m	4.00	
1 analogia				RAZEM	4.00
85	KNR 4-01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 3 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
d.2. 0333-13		3	szt.	3.00	
1				RAZEM	3.00
86	KNR 2-19	Pierścień gumowy uszczelniający na rurę preizolowaną	przej.		
d.2. 0216-08		2	przej.	2.00	
1 analogia				RAZEM	2.00
87	KNR 4-01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. ponad 1 ceg.	szt.		
d.2. 0323-04		3	szt.	3.00	
1				RAZEM	3.00
88	KNR 4-01	Uzupełnienie tynków zewnętrznych zwykłych kat.I o podłożach z cegły,pustaków,gazo-i pianobetonów (do 2 m2 w 1 miejscu)	m ²		
d.2. 0724-02		(0.45*0.45)*3	m ²	0.61	
1				RAZEM	0.61
89	KNR 4-01	Dwuwarstw.izolacje pionowe murów lepikiem z wyprawą z zaprawy cement.z dod.środka wodoszczel.	m ²		
d.2. 0603-05		(0.45*0.45)*3	m ²	0.61	
1				RAZEM	0.61

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
90	KNR-W 2-20 d.2. 0501-04 1	Montaż rur preizolowanych o średnicy do 139.7/225 mm (grubość ścianki 3.6 mm)	m		
		12	m	12.00	
				RAZEM	12.00
2.2		Roboty ziemne i fundament pod pompę ciepła			
91	KNR 2-01 d.2. 0120-03 2 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych	m		
		8*2	m	16.00	
				RAZEM	16.00
92	KNR 2-01 d.2. 0217-04 2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat.III - dot. posadowienia fundamentu pod pompę ciepła	m ³		
		4.4*2.72*0.5	m ³	5.98	
				RAZEM	5.98
93	KNR 2-23 d.2. 0104-01 2	Podbudowa z kruszyw łamanych -warstwa dolna o gr.20 cm	m ²		
		4.4*2.72	m ²	11.97	
				RAZEM	11.97
94	KNR-W 2-01 d.2. 0521-01 2	Wylewka - chudy beton gr. 20 cm i folia PE 0,4 mm	m ²		
		poz.92	m ²	5.98	
				RAZEM	5.98
95	KNR-W 2-02 d.2. 1714-02 2	Mieszanka betonu zwykłego B 30 w warunkach przeciętnych; cement 45 - konsystencja wilgotna - grupa kruszywa II	m ³		
		(poz.94*0.3)	m ³	1.79	
				RAZEM	1.79
96	KNR 2-02 d.2. 1106-07 2	Zbrojenie siatką stalową, fi10mm oczko 8x8 cm Krotność = 2	m ²		
		poz.93*2	m ²	23.94	
				RAZEM	23.94
97	KNR 2-01 d.2. 0230-02 2	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. IV	m ³		
		poz.92-0.6*4.34	m ³	3.38	
				RAZEM	3.38
98	KNR 2-01 d.2. 0236-02 2	Zagęszczenie nasypów ubijkami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III-IV	m ³		
		poz.97	m ³	3.38	
				RAZEM	3.38
2.3	45333000-0	Ogrodzenie pompy ciepła			
2.3.1		Roboty ogrodzeniowe			
99	KNR 2-02 d.2. 1804-12 3.1 analogia	Ogrodzenie z siatki wysokości 2 m na słupkach stalowych z rur śr. 76 mm o rozstawie 2.1 m obsadzonych w gruncie i obetonowanych	m		
		22.6	m	22.60	
				RAZEM	22.60
100	KNR 2-23 d.2. 0402-03 3.1 analogia	Furtka zamykana na zamek, o wym. 100x1800 cm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
2.4	45331110-0	Obieg pompy ciepła			
101	KNR 4 d.2. 0403-10 4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 125 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		20	m	20.00	
				RAZEM	20.00
102	KNR 7-12 d.2. 0105-04 4	Odtłuszczanie rurociągów	m ²		
		poz.101*2*3.14*0.062	m ²	7.79	
				RAZEM	7.79
103	KNR 7-12 d.2. 0101-05 4	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
		poz.102	m ²	7.79	
				RAZEM	7.79

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
104	KNNR 2 d.2. 1404-06 4	Malowanie rur stalowych i blaszanych o śr.100-200 mm	m		
		poz.101	m	20.00	
				RAZEM	20.00
105	KNR 0-34 d.2. 0113-05 4 z.o.3.1. 9903-1 analogia	Izolacja rurociągów śr.127-140 mm matami (płytkami) Thermasheet FR, A/C - gr.izolacji 25 mm - w kotłowniach, stacjach wymienników na bezpośrednim orurowaniu urządzeń energtrycznych i aparatury chemicznej Krotność = 4	m ²		
		poz.101	m ²	20.00	
				RAZEM	20.00
106	kalk. własna 4	Kompletna pompa ciepła powietrze-woda, z wyposażeniem: - LN -wykonanie wyciszone - Podgrzew przeciwzamrozeniowy (dla /1P i /2P) - Ogranicznik napięcia - Przekaznik dla sterowania 1 pompą - Gumowe podkładki antywibracyjne Z wykonaniem zasilania elektrycznego i AKPiA.	kocioł		
		1	kocioł	1.00	
				RAZEM	1.00
107	kalk. własna 4	Bufor technologiczny V=2000 dm3	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
108	KNNR 4 d.2. 0531-04 4	Manometry 0-0,6 MPa	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
109	KNR 2-15 d.2. 0113-07 4	Sprężynowe zawory bezpieczeństwa o śr.nom. 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
2.5	45330000-9, 45232460-4	Instalacja wodociągowa - uzupełnienie zimnej wody w układzie			
110	KNNR 4 d.2. 0130-03 5	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
111	KNR-W 2-15 d.2. 0522-01 5	Zawór zwrotny DN25, zimna woda - dotyczy zaworu antyskażeniowego	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
112	KNR-W 2-15 d.2. 0106-03 5 z.sz.3.3. 9903-1	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - hydroformie, kotłownie itp.	m		
		6	m	6.00	
				RAZEM	6.00
113	kalk. własna 5	Stacja uzdatniania wody	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
114	KNNR 4 d.2. 0531-04 5	Manometry 0-1,6 MPa	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
3		INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
115	KNR-W 5-08 d.3 0405-02 analogia	Roboty w Tablicy Kotłowni- rozebranie	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
116	KNR 5-10 d.3 0118-01	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem - zasilanie rozdzielnic RK - przewód w rurze Kabel YKY 5x4mm2	m		
		20	m	20.00	
				RAZEM	20.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
117	KNR 5-08 d.3 0816-27 analogia	Podłączenie WLZ	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
118	KNR 4-03 d.3 1006-16	Ręczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebi- cia do 2 cegły - śr.rury do 25 mm	otw.		
		4	otw.	4.00	
				RAZEM	4.00
119	KNNR 5 d.3 0405-01	Montaż skrzynki przycisku wyłącznika głównego	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
120	KNR-W 5-08 d.3 0405-03	Montaż tablic rozdzielczych - TK	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
121	KNNR 5 d.3 0407-04	Rozłącznik w rozdzielnicy	szt.		
		10	szt.	10.00	
				RAZEM	10.00
122	KNR 5-08 d.3 0201-03	Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przyg.pod- łoża mechanicznie - przykręcanie do kołków plast.w podłożu beton.	m		
		20	m	20.00	
				RAZEM	20.00
123	KNNR 5 d.3 0103-02	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie	m		
		30	m	30.00	
				RAZEM	30.00
124	KNR 4-03 d.3 1004-16	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o dłu- gości przebiccia do 40 cm - śr.rury do 25 mm	otw.		
		4	otw.	4.00	
				RAZEM	4.00
125	KNR 5-08 d.3 0211-01	Przewody kabelkowe n.t. w powłocopolwinitowej YKSLY 3x1mm2/ podłączenia automatyki/	m		
		60	m	60.00	
				RAZEM	60.00
126	KNR 5-08 d.3 0211-01	Przewody kabelkowe n.t. w powłocopolwinitowej YDY 3x1,5mm2	m		
		60	m	60.00	
				RAZEM	60.00
127	KNR 5-08 d.3 0211-02	Przewody kabelkowe n.t. w powłocopolwinitowej YDYżo 3x2,5mm2	m		
		60	m	60.00	
				RAZEM	60.00
128	KNNR 5 d.3 0206-01	Przewody HLGs 3x1,5	m		
		20	m	20.00	
				RAZEM	20.00
129	KNNR 5 d.3 1201-03	Osadzenie w podłożu kołków kotwiących	szt.		
		90	szt.	90.00	
				RAZEM	90.00
130	KNNR 5 d.3 0304-04	Puszka instalacyjna z zaciskami	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
131	KNR 5-08 d.3 0308-05	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z tworzywa szt.świecznikowych mocowanych przez przykręcenie z podłączeniem	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
132	KNR-W 5-08 d.3 0309-02	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-bieguno- wych z uziemieniem 10A/2.5 mm2 przelotowych pojedynczych (bryzgoszczel- nych)	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
133	KNR-W 5-08 d.3 0501-04	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe zawieszane na kołkach plast.lub kotwiących na podłożu betonowym (il. mocowań 2)	kpl.		
		12	kpl.	12.00	
				RAZEM	12.00
134	KNR-W 5-08 d.3 0512-02	Montaż opraw oświetleniowych - oprawy świetlówkowe, wykonanie przeciwwy- buchowe	kpl.		
		6	kpl.	6.00	
				RAZEM	6.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
135	KNR-W 5-08 d.3 0512-02	Montaż opraw oświetleniowych - oprawy świetlówkowe, obudowy szczelne	kpl.		
		6	kpl.	6.00	
				RAZEM	6.00
136	KNR 5 d.3 0602-02	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno	m		
		25*26+10	m	61.00	
				RAZEM	61.00
137	KNR 4-03 d.3 1004-16	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 40 cm - śr.rury do 25 mm	otw.		
		4	otw.	4.00	
				RAZEM	4.00
138	KNR 2-01 d.3 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III)	m ³		
		4*0.3*0.6	m ³	0.72	
				RAZEM	0.72
139	KNR 5-08 d.3 0617-01	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie w wykopie - bednarka 120 mm2	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
140	KNR 5-08 d.3 0608-07	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120 mm2	m		
		4*2	m	8.00	
				RAZEM	8.00
141	KNR 2-01 d.3 0320-0101	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat.I-II; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m	m ³		
		poz.138	m ³	0.72	
				RAZEM	0.72
142	KNP 18 d.3 1346-01.01	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego, pierwsze złącze kontrolne	szt		
		8	szt	8.00	
				RAZEM	8.00
143	KNR 7-34 d.3 0119-08 analogia	Badanie uziemienia roboczego, ochronnego lub dodatkowego	pomiar		
		8	pomiar	8.00	
				RAZEM	8.00
144	KNR-W 5-08 d.3 0405-01 analogia	Montaż Szyna Wyrównawcza	szt		
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
145	KNR-W 5-08 d.3 0211-01	Przewody kabelkowe LgY 6mm2 mocowane paskami lub klamerkami na przygotowanym podłożu	m		
		20	m	20.00	
				RAZEM	20.00
146	KNR-W 5-08 d.3 0206-03	Przewody izolowane jednożyłowe LYżog 2,5mm2	m		
		100	m	100.00	
				RAZEM	100.00
147	KNR-W 5-08 d.3 0805-01	Montaż końcówek przez zaciskanie	szt.		
		20	szt.	20.00	
				RAZEM	20.00
148	KNR-W 5-08 d.3 0620-01	Montaż na rurach śr. do 30 mm uchwytów uziemiających skręcanych	szt.		
		12	szt.	12.00	
				RAZEM	12.00
149	KNR-W 5-08 d.3 0804-03	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce; przekrój żył do 6 mm2	szt.żył		
		20	szt.żył	20.00	
				RAZEM	20.00
150	KNR-W 5-08 d.3 0804-01	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce; przekrój żył do 2.5 mm2	szt.żył		
		20	szt.żył	20.00	
				RAZEM	20.00
151	KNR 4-03 d.3 1202-01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		36	pomiar	36.00	
				RAZEM	36.00
152	KNR 4-03 d.3 1203-01	Badanie linii kablowej o ilości żył do 4	odc.		
		17	odc.	17.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	17.00
153 d.3	KNR 4-03 1203-02	Badanie linii kablowej sterowniczej o ilości żył do 4 17	odc. odc.	17.00	
				RAZEM	17.00
154 d.3	KNR 4-03 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego 4	pomiar . pomiar .	4.00	
				RAZEM	4.00
155 d.3	KNR 4-03 1205-02	Następny pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego 6	pomiar . pomiar .	6.00	
				RAZEM	6.00
156 d.3	KNR 4-03 1205-05	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania 17	pomiar . pomiar .	17.00	
				RAZEM	17.00
157 d.3	KNR 4-03 1206-01	Sprawdzenie i pomiary elektryczne obwodów sygnalizacyjnych 17	pomiar . pomiar .	17.00	
				RAZEM	17.00
158 d.3	KNR 4-03 1206-02	Sprawdzenie i pomiary elektryczne przekaźników sygnalizacyjnych 17	pomiar . pomiar .	17.00	
				RAZEM	17.00
159 d.3	KNR 13-21 0301-03	Pomiary natężenia oświetlenia - pierwszy kpl. 3 pomiarów dok.na stanowisku 7	kpl.po m. kpl.po m.	7.00	
				RAZEM	7.00
160 d.3	KNR 13-21 0301-06	Pomiary wsp.odcicia ścian - każdy dalszy kpl.pomiarów dok.na tym samym stanowisku 7	kpl.po m. kpl.po m.	7.00	
				RAZEM	7.00
161 d.3	KNR 13-21 0402-03	Badanie wyłącznika przeciwporażeniowego różnicowo-prądowego 10	szt. szt.	10.00	
				RAZEM	10.00
162 d.3	KNR 13-21 0402-05	Pomiar napięcia dotyku 2	szt. szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
163 d.3	KNP D13 1301-02	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 10 pól 1	szt szt	1.00	
				RAZEM	1.00