

2021-03-01

Inwestor:

**GMINA KĘTRZYN
ul. Kościuszki 2
11-400 KĘTRZYN**

Przedmiar robót

Adres budowy: Wilkowo 23, 11-400 Kętrzyn (dz. nr 175/4 i 178/3 obr.48)

Obiekt: Budynek Zespołu Szkół w Wilkowie

Rodzaj robót: Technologia pompy ciepła na potrzeby c.o. + c.w.u.
współpracującej ze źródłem równoległym w postaci projektowanej
kotłowni na pelet drzewny

CPV: 45120000-4, *Próbné wiercenia i wykopy;*
45231110-9, *Roboty budowlane w zakresie kładzenia rurociągów*
45330000-9, *Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne*

Podstawa opracowania: KNNR 4, AW, KNNR 5, KNR 2-18, KNR 7-08, KNNR Wacetob 4, KNR
7-07, KNNR 8, KNNR 1, KNNR 3, KNR 00-34

Waluta: PLN

Poziom cen kosztorysu:

Stawka roboczogodziny:

Sporządził:

mgr inż. Monika Ciborowska

*Termo-Art s.c.
ul. Dąbrowszczaków 35/2
10-542 Olsztyn*

Przedmiar robót

Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań technicznie równoważnych w odniesieniu do całego kosztorysu

Lp.	Podstawa wyceny	Opis pozycji kosztorysowych	Obmiar	J.m.	Koszt jedn.	Wartość
1	2	3	4	5	6	7
1		DOLNE ŹRÓDŁO ZASILANIA POMPY CIEPŁA CPV:4512000-4, Próbne wiercenia i wykopy; 45231110-9, Roboty budowlane w zakresie kładzenia rurociągów				
1	AW wg KNR 0218-090701-040	Wykonanie dolnego źródła pompy ciepła: wykonanie otworu odwiertu metodą płuczkową (15 szt.) wraz z osadzeniem w odwiercie sondy o długości 130m każda z głowicą Energeo FF PRO+, wypełnienie otworu roztworem Bendtron Lambda Factor, układanie rur rozprowadzających HDPE100 RC PN10 o śr. 40x2,4 i dobiegowych HDPE100 PN10 110x6,6 łączonych metodą zgrzewania, przeprowadzenie prób ciśnieniowych, wypełnienie sond wodnym roztworem glikolu. krotność = 1,00	1 950,00	m		
2	KNR 2-18 0613-01-090	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1000 mm i głębokości 3m w gotowym wykopie - analogia do studni kolektorowej typ Geo Altra Scandic 15411R z rotametrami 8-38 l/min (fi 800, H 1,7m) i grupą zaworową krotność = 1,00	1,00	kpl		
3	KNNR 1 0201-040-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0,25 m3 z transportem urobku samochodami samowyladow.do 5 t na odl.do 1 km. Grunt kat.III-IV krotność = 1,00	101,16	m3		
4	KNNR 1 0318-030-060	Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8 - 2,5 m o ścianach pionowych. Głębokość wykopu do 3,0 m. Grunt kategorii I-III krotność = 1,00	88,32	m3		
		Razem:				
2		TECHNOLOGIA POMPY CIEPŁA I KOTŁOWNI NA PELET DRZEWNY CPV: 45330000-9, Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne				
5	KNNR 4 0503-040-020	Kotły stalowe wodne lub parowe o mocy znamionowej do 110 kW- analogia do dostawy i montażu pompy ciepła firmy Viessmann typ Vitocal 300-G Pro BW 302.C110, 2-stopniowa, z regulatorem typ Vitotronic 200 WO1C krotność = 1,00	1,00	szt		
6	KNNR 4 0519-060-020	Zawory żeliwne zaporowe z kielichami gwintowanymi, o średnicy nominalnej 50 mm - analogia do dostawy i montażu zestawu przyłączeniowego 3" do podł. PC do DZ krotność = 1,00	1,00	szt		
7	KNNR 4 0519-060-020	Zawory żeliwne zaporowe z kielichami gwintowanymi, o średnicy nominalnej 50 mm - analogia do dostawy i montażu zestawu przyłączeniowego 2 1/2" do podł. PC do c.o. krotność = 1,00	1,00	szt		
8	KNNR 5 0409-020-090	Urządzenia łączności wewnętrznej instalacji przyzewowej (domofonu). Aparat odbiorczy - analogia do dostawy i montażu komunikacji zdalnej Vitocom 300 typ LAN3 krotność = 1,00	1,00	kpl		

Lp.	Podstawa wyceny	Opis pozycji kosztorysowych	Obmiar	J.m.	Koszt jedn.	Wartość
1	2	3	4	5	6	7
9	KNR 7-08 0101-03-020	Układ do pomiaru ciśnienia bezpośredni zdalny - dostawa i montaż czujnika solanki krotność = 1,00	1,00	szt		
10	KNNR 4 0508-020-020	Zasobniki ciepła o pojemnościowe o pojemności 1500 dm ³ - analogia do dostawy i montażu zasobnika buforowego wody grzewczej Viessmann typ Vitocell 100-E SVPA 1500 l z izolacją - c.o. krotność = 1,00	2,00	szt		
11	KNNR 4 0508-010-020	Zasobniki ciepła o pojemnościowe o pojemności 1000 dm ³ - analogia do dostawy i montażu zasobnika buforowego wody grzewczej Viessmann typ Vitocell 100-E SVPB 750 l z izolacją - c.w. krotność = 1,00	1,00	szt		
12	KNR 7-08 0102-01-020	Układ do pomiarów temperatury miejscowy - analogia do dostawy i montażu grzałki elektrycznej cwu krotność = 1,00	1,00	szt		
13	KNNR 4 0143-010-090	Urządzenia do podgrzewania wody ze zbiornikiem o pojemności 150 dm ³ - analogia do dostawy i montażu modułu świeżej wody Viessmann typ Vitotrans 353 PBL wraz z automatyką krotność = 1,00	1,00	kpl		
14	KNNR 4 0144-01-090	Zbiorniki hydroforowe o pojemności 200 dm ³ - analogia do dostawy i montażu zmiękcza wody Viessmann typ 4512 krotność = 1,00	1,00	kpl		
15	KNNR 4 0130-050-020	Zawory przelotowe proste o średnicy nominalnej 40 mm instalacji wodociągowych z rur stalowych - analogia do filtra z płukaniem wstecznym Honeywell typ 76S-1 1/2 AA krotność = 1,00	1,00	szt		
16	KNR 7-08 0301-01-020	Układ sterowania elektrycznego zespołem silownik-układ kinematyczny-zawór regulacyjny - analogia do dostawy i montażu zaworu trójdrogowego do wspawania Viessmann DN50 z silnikiem mieszacza krotność = 1,00	4,00	szt		
17	KNNR 4 0527-050-020	Odmulacze stalowe siatkowo-inercyjne typ IOW na rurociągach o średnicach nominalnych 100 mm - analogia do dostawy i montażu separatora powietrza solanki Reflex LA 100 z izolacją paroszczelną oraz 2x odpow. autom T 1/2 krotność = 1,00	1,00	szt		
18	KNNR 4 0514-030-040	Rozdzielacze do kotłów i instalacji C.o., z rur o średnicy nominalnej do 100 mm - 2 kpl. rozdzielaczy L=500 mm krotność = 1,00	2,00	m		
19	KNNR 4 0511-030-020	Naczynie wzbiorcze przeponowe na ciśnienie 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 110 dm ³ z łącznikami z żeliwa ciągłego - analogia do naczynia wzbiorczego solanki Reflex typ S100 krotność = 1,00	1,00	szt		
20	KNNR 4 0511-040-020	Naczynie wzbiorcze przeponowe na ciśnienie 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 280 dm ³ z łącznikami z żeliwa ciągłego - analogia do naczynia wzbiorczego wody grzewczej Reflex typ NG 140 krotność = 1,00	1,00	szt		
21	KNNR 4 0511-050-020	Naczynie wzbiorcze przeponowe na ciśnienie 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 420 dm ³ z łącznikami z żeliwa ciągłego - analogia do naczynia wzbiorczego wody grzewczej Reflex typ N300 krotność = 1,00	1,00	szt		

Lp.	Podstawa wyceny	Opis pozycji kosztorysowych	Obmiar	J.m.	Koszt jedn.	Wartość
1	2	3	4	5	6	7
22	KNNR Wacetob 4 0411-030-020	Zawory przelotowe proste mosiężne o średnicy nominalnej 25 mm - analogia do zaworu prod. Reflex typ SU R1 krotność = 1,00	3,00	szt		
23	KNNR 4 0511-010-020	Naczynie wzbiorcze przeponowe na ciśnienie 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 25 dm ³ z łącznikami z żeliwa ciągliwego - analogia do naczynia wzbiorczego c.w.u Refix typ DD25 z armaturą przepływową Flowjet krotność = 1,00	1,00	szt		
24	KNNR 4 0524-010-020	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe, dla ciśnień 0,6 MPa, o średnicy nominalnej 15 mm - analogia do zaworu bezpieczeństwa solanki SYR typ 8115 1/2", 3,0 bar krotność = 1,00	1,00	szt		
25	KNNR 4 0524-030-020	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe, dla ciśnień 0,6 MPa, o średnicy nominalnej 25 mm - analogia do zaworu bezpieczeństwa PC-woda grzewcza SYR typ 1915 1", 2,5 bar krotność = 1,00	1,00	szt		
26	KNNR 4 0524-030-020	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe, dla ciśnień 0,6 MPa, o średnicy nominalnej 25 mm - analogia do zaworu bezpieczeństwa kocioł-woda grzewcza SYR typ 1915 1", 2,5 bar krotność = 1,00	1,00	szt		
27	KNNR 4 0524-010-020	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe, dla ciśnień 0,6 MPa, o średnicy nominalnej 15 mm - analogia do zabezpieczenia termicznego kotła SYR typ 5067 krotność = 1,00	2,00	szt		
28	KNNR 4 0513-020-090	Urządzenia pływakowe do kotłów parowych - analogia do zabezpieczenia stanu wody w kotle SYR typ 933.1 krotność = 1,00	1,00	kpl		
29	KNNR 4 0519-0101-090	Zawory żeliwne zwrotne, grzybkowe z kielichami gwintowanymi, o średnicy nominalnej 15 mm - analogia do montażu zaworu do napełniania Honeywell VF 06-1/2"A z manometrem MF 126 R=1/4" krotność = 1,00	1,00	kpl		
30	KNR 7-07 0102-01-090	Montaż pomp wirowych odśrodkowych (jedno- i wielostopniowych) do zasilania kotłów oraz obiegowych do wody gorącej o masie 0,05 t- analogia do montażu pompy solanki Grundfos typ TPE3 65-180-S PN6/10 z izolacją paroszczelną krotność = 1,00	1,00	kpl		
31	KNR 7-07 0102-01-090	Montaż pomp wirowych odśrodkowych (jedno- i wielostopniowych) do zasilania kotłów oraz obiegowych do wody gorącej o masie 0,05 t- analogia do montażu pompy PC - ład. CO Grundfos typ MAGNA3 50-60 F PN6/10 z izolacją krotność = 1,00	1,00	kpl		
32	KNR 7-07 0102-01-090	Montaż pomp wirowych odśrodkowych (jedno- i wielostopniowych) do zasilania kotłów oraz obiegowych do wody gorącej o masie 0,05 t- analogia do montażu pompy PC - ład. CW Grundfos typ MAGNA3 40-40 F PN6/10 z izolacją krotność = 1,00	1,00	kpl		
33	KNR 7-07 0102-01-090	Montaż pomp wirowych odśrodkowych (jedno- i wielostopniowych) do zasilania kotłów oraz obiegowych do wody gorącej o masie 0,05 t- analogia do montażu pompy OP grzewczej Grundfos typ MAGNA3 40-80 F PN6/10 z izolacją krotność = 1,00	1,00	kpl		

Lp.	Podstawa wyceny	Opis pozycji kosztorysowych	Obmiar	J.m.	Koszt jedn.	Wartość
1	2	3	4	5	6	7
34	KNR 7-07 0102-01-090	Montaż pomp wirowych odśrodkowych (jedno- i wielostopniowych) do zasilania kotłów oraz obiegowych do wody gorącej o masie 0,05 t- analogia do montażu pompy OP AWARYJNEJ grzewczej Grundfos typ MAGNA3 40-40 F PN6/10 z izolacją krotność = 1,00	1,00	kpl		
35	KNR 7-07 0102-01-090	Montaż pomp wirowych odśrodkowych (jedno- i wielostopniowych) do zasilania kotłów oraz obiegowych do wody gorącej o masie 0,05 t- analogia do montażu pompy CO grzewczej Grundfos typ MAGNA3 32-100 PN10 z izolacją krotność = 1,00	1,00	kpl		
36	KNR 7-07 0102-01-090	Montaż pomp wirowych odśrodkowych (jedno- i wielostopniowych) do zasilania kotłów oraz obiegowych do wody gorącej o masie 0,05 t- analogia do montażu pompy kotłowej grzewczej Grundfos typ MAGNA3 40-40 F PN6/10 z izolacją krotność = 1,00	1,00	kpl		
37	KNR 7-07 0102-01-090	Montaż pomp wirowych odśrodkowych (jedno- i wielostopniowych) do zasilania kotłów oraz obiegowych do wody gorącej o masie 0,05 t- analogia do montażu pompy CCW Grundfos typ ALPHA2 25-40 N 130 PN10 z izolacją krotność = 1,00	1,00	kpl		
38	KNR 7-07 0102-01-090	Montaż pomp wirowych odśrodkowych (jedno- i wielostopniowych) do zasilania kotłów oraz obiegowych do wody gorącej o masie 0,05 t- analogia do montażu pompy zatapialnej Grundfos typ UNILIFT KP 150 A1 krotność = 1,00	1,00	kpl		
39	KNNR 4 0526-060-020	Osadniki żeliwne kołnierzowe o średnicy rur przyłącznych 50 mm - analogia do filtroadmulnika magnet. Aulin FM DN50 krotność = 1,00	1,00	szt		
40	KNNR 4 0526-070-020	Osadniki żeliwne kołnierzowe o średnicy rur przyłącznych 65 mm - analogia do filtroadmulnika magnet. Aulin FM DN65 krotność = 1,00	1,00	szt		
41	KNNR 4 0411-03030-020	Zawory przelotowe skośne z korkiem i zaworem spustowym o średnicy nominalnej 25 mm - analogia do filtra siatkowego skośnego do c.w.u. krotność = 1,00	1,00	szt		
42	KNNR 4 0411-06030-020	Zawory przelotowe skośne z korkiem i zaworem spustowym o średnicy nominalnej 50 mm - analogia do filtra siatkowego skośnego do c.o. krotność = 1,00	2,00	szt		
43	KNNR 4 0411-07030-020	Zawory przelotowe skośne z korkiem i zaworem spustowym o średnicy nominalnej 65 mm - analogia do filtra siatkowego skośnego do c.o. krotność = 1,00	2,00	szt		
44	KNNR 4 0411-07030-020	Zawory przelotowe skośne z korkiem i zaworem spustowym o średnicy nominalnej 65 mm - analogia do filtra siatkowego skośnego do c.o. DN 80 krotność = 1,00	1,00	szt		
45	KNNR 4 0411-07020-020	Zawory przelotowe skośne, żeliwne o średnicy nominalnej 65 mm - analogia do filtra siatkowego gwint. do glikolu DN 100 krotność = 1,00	1,00	szt		
46	KNNR 4 0527-020-020	Odmulacze stalowe siatkowo-inercyjne typ IOW na rurociągach o średnicach nominalnych 50 mm - analogia do dostawy i montażu separatora powietrza solanki Reflex LA 50 z izolacją oraz odpow. autom T 1/2 krotność = 1,00	6,00	szt		

Lp.	Podstawa wyceny	Opis pozycji kosztorysowych	Obmiar	J.m.	Koszt jedn.	Wartość
1	2	3	4	5	6	7
47	KNNR 4 0527-030-020	Odmulacze stalowe siatkowo-inercyjne typ IOW na rurociągach o średnicach nominalnych 65 mm - analogia do dostawy i montażu separatora powietrza solanki Reflex LA 65 z izolacją paroszczelną oraz 2x odpow. autom T 1/2 krotność = 1,00	6,00	szt		
48	KNNR 4 0527-040-020	Odmulacze stalowe siatkowo-inercyjne typ IOW na rurociągach o średnicach nominalnych 80 mm - analogia do dostawy i montażu separatora powietrza solanki Reflex LA 80 z izolacją paroszczelną oraz 2x odpow. autom T 1/2 krotność = 1,00	2,00	szt		
49	KNNR 4 0411-03040-020	Zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego o średnicy nominalnej 25 mm - analogia do zaworu zwrotnego Socla 601 (ccw) krotność = 1,00	1,00	szt		
50	KNNR 4 0411-05040-020	Zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego o średnicy nominalnej 40 mm - analogia do zaworu zwrotnego Socla 601 (zw) krotność = 1,00	2,00	szt		
51	KNNR 4 0411-06040-020	Zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego o średnicy nominalnej 50 mm - analogia do zaworu zwrotnego Socla 601 (co) krotność = 1,00	3,00	szt		
52	KNNR 4 0411-07040-020	Zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego o średnicy nominalnej 65 mm - analogia do zaworu zwrotnego Socla 402 (co) krotność = 1,00	2,00	szt		
53	KNNR 4 0411-07040-020	Zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego o średnicy nominalnej 65 mm - analogia do zaworu zwrotnego Socla 402 DN 80 mm (co) krotność = 1,00	1,00	szt		
54	KNNR 4 0411-07040-020	Zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego o średnicy nominalnej 65 mm - analogia do zaworu zwrotnego Socla 402 DN 100 mm (glikol) krotność = 1,00	1,00	szt		
55	KNNR 4 0411-010-020	Zawory przelotowe proste mosiężne o średnicy nominalnej 15 mm do c.o. krotność = 1,00	2,00	szt		
56	KNNR 4 0411-020-020	Zawory przelotowe proste mosiężne o średnicy nominalnej 20 mm do c.o. krotność = 1,00	1,00	szt		
57	KNNR 4 0411-040-020	Zawory przelotowe proste mosiężne o średnicy nominalnej 32 mm do c.o. krotność = 1,00	2,00	szt		
58	KNNR 4 0411-060-020	Zawory przelotowe proste mosiężne o średnicy nominalnej 50 mm do c.o. krotność = 1,00	22,00	szt		
59	KNNR 4 0411-070-020	Zawory przelotowe proste mosiężne o średnicy nominalnej 65 mm do c.o. krotność = 1,00	17,00	szt		
60	KNNR 4 0411-070-020	Zawory przelotowe proste mosiężne o średnicy nominalnej 65 mm - analogia do zaworu DN80 do c.o. krotność = 1,00	7,00	szt		
61	KNNR 4 0411-020-020	Zawory przelotowe proste mosiężne o średnicy nominalnej 20 mm do c.w./z.w. krotność = 1,00	1,00	szt		

Lp.	Podstawa wyceny	Opis pozycji kosztorysowych	Obmiar	J.m.	Koszt jedn.	Wartość
1	2	3	4	5	6	7
62	KNNR 4 0411-030-020	Zawory przelotowe proste mosiężne o średnicy nominalnej 25 mm do c.w. krotność = 1,00	2,00	szt		
63	KNNR 4 0411-050-020	Zawory przelotowe proste mosiężne o średnicy nominalnej 40 mm do c.w./z.w. krotność = 1,00	6,00	szt		
64	KNNR 4 0411-070-020	Zawory przelotowe proste mosiężne o średnicy nominalnej 65 mm - analogia do zaworu DN100 do glikolu krotność = 1,00	4,00	szt		
65	KNNR 4 0411-01030-020	Zawory przelotowe skośne z korkiem i zaworem spustowym, o średnicy nominalnej 15 mm- analogia do kurka spustowego ze złączką do węża krotność = 1,00	2,00	szt		
66	KNNR 4 0411-02030-020	Zawory przelotowe skośne z korkiem i zaworem spustowym o średnicy nominalnej 20 mm- analogia do kurka spustowego ze złączką do węża krotność = 1,00	7,00	szt		
67	KNR 7-08 0102-01-020	Układ do pomiarów temperatury miejscowy - analogia do dostawy i montażu termometru zabezpiecz. OP krotność = 1,00	1,00	szt		
68	KNNR 4 0108-030-040	Rurociągi o średnicy nominalnej 25 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach cieplnych - analogia do rur KAN-therm INOX 28x1,2mm krotność = 1,00	1,50	m		
69	KNNR 4 0108-050-040	Rurociągi o średnicy nominalnej 40 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach cieplnych - analogia do rur KAN-therm INOX 42x1,5mm krotność = 1,00	7,00	m		
70	KNNR 4 0402-040-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach - analogia do rur KAN-therm system Steel 35x1,5mm krotność = 1,00	8,00	m		
71	KNNR 4 0402-060-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach - analogia do rur KAN-therm system Steel 54x1,5mm krotność = 1,00	45,00	m		
72	KNNR 4 0402-070-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 65 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach - analogia do rur KAN-therm system Steel 66,7x1,5mm krotność = 1,00	47,00	m		
73	KNNR 4 0402-080-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 80 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach - analogia do rur KAN-therm system Steel 88,9x2mm krotność = 1,00	23,00	m		
74	KNNR 4 0404-08010-040	Rurociągi z rur z polietylenu o średnicy zewnętrznej 90 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach analogia do rury HDPE100 fi 110x6,6 krotność = 1,00	25,00	m		
75	KNR 00-34 0101-19-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 28-48 mm, otulinami Thermaflex FRZ-S - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 30mm - analogia do izolacji rur lupinami PU z płaszczem typ ThermaPur 035 DN 42 mm gr. 30 mm krotność = 1,00	8,00	m		

Lp.	Podstawa wyceny	Opis pozycji kosztorysowych	Obmiar	J.m.	Koszt jedn.	Wartość
1	2	3	4	5	6	7
76	KNR 00-34 0101-20-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 54-70 mm, otulinami Thermaflex FRZ-S - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 30mm - analogia do izolacji rur lupinami PU z płaszczem typ ThermaPur 035 fi 54 mm gr. 50 mm krotność = 1,00	45,00	m		
77	KNR 00-34 0101-20-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 54-70 mm, otulinami Thermaflex FRZ-S - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 30mm - analogia do izolacji rur lupinami PU z płaszczem typ ThermaPur 035 fi 66,7 mm gr. 50 mm krotność = 1,00	47,00	m		
78	KNR 00-34 0103-18-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 76-114 mm, otulinami Thermaflex FRM-S. Grubość izolacji 30 mm - analogia do izolacji rur lupinami PU z płaszczem typ ThermaPur 035 fi 88,9 mm gr. 40 mm krotność = 1,00	23,00	m		
79	KNR 00-34 0103-18-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 76-114 mm, otulinami Thermaflex FRM-S. Grubość izolacji 30 mm - analogia do otuliny kauczukowej Armacell typ AF fi 114 mm gr. 54 mm krotność = 1,00	25,00	m		
80	KNNR 3 0103-050-060	Wykopy wąskoprzestrzenne umocnione wewnątrz budynku z usuwaniem ziemi z piwnic, o szer.do 1,5 m, głęb.do 3,0 m w gruntach kat. III, z zasypaniem i odeskowaniem - analogia do wykopu pod studzienkę schładzającą krotność = 1,00	1,00	m3		
81	KNNR 4 0224-010-020	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych, o średnicy 800 mm i głębokości do 1,0 m, wewnątrz budynków wykonywane w gotowym wykopie - analogia do montażu betonowej studni schładz. fi 600/H 1000 mm z pokrywą krotność = 1,00	1,00	szt		
82	KNNR 3 0702-050-050	Wykucie z muru i wstawienie nowych drzwi płytowych - analogia do drzwi dwuskrzydłowych do kotłowni EI30 krotność = 1,00	2,52	m2		
83	KNNR 3 0303-010-060	Ręczne przebicie w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej, cementowo-wapiennej - otwory na rury doprowadzające krotność = 1,00	0,02	m3		
84	KNNR 4 0501-050-020	Kotły żeliwne wodne lub parowe o mocy znamionowej do 160 kW - analogia do kotła firmy Kostrzewa EEI Pellets 150kW ze zbiornikiem na pelet 1368L i regul. pogod. krotność = 1,00	1,00	szt		
85	KNR 7-08 0102-04-020	Układ do pomiarów temperatury zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego i przetwornika - analogia do montażu zabezp. temp. powrotu: moduł+czujnik krotność = 1,00	1,00	szt		
86	Analiza Własna -090	Montaż czopucha i komina fi 250mm firmy Jeremias żaroodpornego krotność = 1,00	1,00	kpl		
87	KNNR 8 0528-020-090	Uruchomienie kotłowni C.o. z dwuosobową obsługą - uruchomienie z dojazdem srewisantów kotła i PC i przeszkoleniem służb technicznych krotność = 1,00	1,00	kpl		
88	KNNR 8 0529-040-090	Demontaż kotła stalowego węglowego o mocy 150 kW wraz z czopuchem krotność = 1,00	2,00	kpl		

Lp.	Podstawa wyceny	Opis pozycji kosztorysowych	Obmiar	J.m.	Koszt jedn.	Wartość
1	2	3	4	5	6	7
89	KNNR 8 0532-020-020	Demontaż wymiennika ciepła typu JAD lub WWB-1 z króćcami gwintowanymi krotność = 1,00	2,00	szt		
		Razem:				
		Razem kosztorys:				

Skrócone zestawienie RMS

Zestawienie robocizny:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Limit	Cena	Wartość KB
1.	0	202	Monter instalacji sanit.I ogrzew.II	r-g	651,1800		
2.	0	222	Monter urządzeń i konst.metalow.II	r-g	31,9734		
3.	0	223	Monter urządzeń i konst.metalow.III	r-g	29,3376		
4.	0	224	Monter urządzeń i konst.metalow.IV	r-g	0,9168		
5.	0	391	Robotnik budowlany I	r-g	56,2208		
6.	0	64	Elektromonter aparat.kontr-pomiar.I	r-g	106,5207		
7.	0	92	Izolarz II	r-g	17,2208		
8.	0	999	Robocizna	r-g	882,8667		
9.	0	999	Robocizna	r-g	1,2300		
			Robocizna pomocnicza				
			Razem:		1 777,4668		

Zestawienie materiałów:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Limit	Cena	Wartość KB
1.	0	5100403	Łączniki z żeliwa ciągliwego,czarne 25 mm	szt	6,0000		
2.	0	5120406	Kołnierze stal.przysp.1,0-1,6 MPa,śr. 50mm	szt	2,0000		
3.	0	5120407	Kołnierze stal.przysp.1,0-1,6 MPa,śr. 65mm	szt	2,0000		
4.	1	5120409_110 PN16	Kołnierz stalowy (PN16) pokryty tworzywem 110	szt	4,0000		
5.	1	5430002_600	Kręgi betonowe h=500 mm,śred. 600 mm	szt	1,0000		
6.	1	5433201_600	Krąg żelb. z dnem o wys.500mm fi 600mm	szt	1,0000		
7.	1	5450610_stal	Pokrywa nadstudzienna stal. fi 60 cm	szt	1,0000		
8.	1	5458602_ Bagelan	Uszczelka BAGELAN do studni kolektorowej śr. 800 mm	szt	1,0000		
9.	1	5630704_ HDPE100	Rury z polietylenu,śred.nominalna 32 mm - rura iniekcyjna do zatłaczania termocementu HDPE100 RC 32x3,0	m	1 950,0000		
10.	1	5630705_ HDPE100	Rury z polietylenu,śred.nominalna 40 mm - Rura rozprowadzająca HDPE100 RC PN10 śr. 40x2,4 (zwoje)	m	504,0000		
11.	1	5630710_ HDPE100	Rury z polietylenu,śred.nominalna 110 mm - Rura dobiegowa HDPE100 PN10 śr. 110x6,6 (sztanga 4m)	m	118,5000		
12.	1	5643207_ tworzywo	Tworzywowa tuleja kołnierzowa długa PE100, SDR11 Pn16 110	szt	4,0000		
13.	1	5646109	Kolana 45st.elektroop.PE fi 110mm	szt	6,0000		
14.	1	5646109_90	Kolana 90st.elektroop.PE fi 110mm	szt	6,0000		
15.	0	5646604	Mufy elektrooporowe z PE fi 40 mm	szt	60,0000		
16.	0	5646609	Mufy elektrooporowe z PE fi 110 mm	szt	23,0000		
17.	0	5651305	Uchwyty do rur PCV,z blachy stal.śr.100 mm	szt	12,5000		
18.	1	5701300	Kurki spustowe mosiężne M178,śred.15 mm z/złączką do węża	szt	2,0000		
19.	0	5701301	Kurki spustowe mosiężne M178,śred.20 mm	szt	7,0000		
20.	0	5702808	Zawory kulowe przelot.mosięż.wodne fi 80mm	szt	7,0000		
21.	0	5702809	Zawory kulowe przelot.mosięż.wodne fi100mm	szt	4,0000		
22.	0	5730201	Zawory przelotowe proste mos.M3007,15 mm	szt	2,0000		
23.	0	5730202	Zawory przelotowe proste mos.M3007,20 mm	szt	2,0000		
24.	0	5730203	Zawory przelotowe proste mos.M3007,25 mm	szt	2,0000		
25.	0	5730204	Zawory przelotowe proste mos.M3007,32 mm	szt	2,0000		

1	2	3	4	5	6	7	8
26.	0	5730205	Zawory przelotowe proste mos.M3007,40 mm	szt	6,0000		
27.	0	5730206	Zawory przelotowe proste mos.M3007,50 mm	szt	22,0000		
28.	0	5730207	Zawory przelotowe do wody gorącej fi 65mm	szt	17,0000		
29.	1	5732902_flexvent	Odpowietrznik glikolowy Flexvent z zawor.stop.fi 15mm GZ	kpl	2,0000		
30.	1	6151400_100/L500	Rozdzielacze z rur stalowych,śred. 100mm i L=500mm - 2 szt.	m	2,0000		
31.	1	6333599_Erga	Nadstawka ERGA studzienki kolektorowej	szt	1,0000		
32.	0	6600111	Uchwyty do rurociągów fi 20-25 mm	szt	0,7800		
33.	0	6600112	Uchwyty do rurociągów fi 32-40 mm	szt	6,7000		
34.	0	6600200	Uchwyty do rurociągów,typ B,śred. 50-65 mm	szt	37,7000		
35.	0	6600201	Uchwyty do rurociągów,typ B,śred. 80 mm	szt	9,2000		
36.	1	6750434_PUR_42/30	Otuliny z pianki poliur. Termaflex PUR grub.30mm fi 42mm (S-44)	m	8,0000		
37.	1	6750434_PUR_54/50	Otuliny z pianki poliur. Termaflex PUR grub.50mm DN 54mm (Y-54)	m	51,7500		
38.	1	6750434_PUR_65/50	Otuliny z pianki poliur. Termaflex PUR grub.50mm fi 65mm (Y-62)	m	54,0500		
39.	0	6761120	Taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	106,2675		
40.	1	6761120_PCV	Taśma PCV, samoprzylepna szer. 50 mm	m	6,8125		
41.	0	6761210	Klej Armaflex 520/1,0 l	dm3	0,1225		
42.	1	6761210_termaglu	Klej TermaGlue 1,0 l	dm3	2,7991		
43.	1	6804105	Śruby stalowe M16x100	szt	16,0000		
44.	1	6814006	Uszczelka b/azbestowa płaska fi 50mm	szt	2,0000		
45.	1	6814007	Uszczelki płaskie b/azbestowa fi 65 mm	szt	2,0000		
46.	1	6815090_kolnierz	Uszczelka kołnierzowa ,o średnicy 100 mm	szt	2,0000		
47.	1	8541299_ostrzeg-lokaliz	Taśma ostrzegawcza z funkcją lokalizacyjną szer. 20cm, L=100m	szt	3,0000		
48.	0	8990410	Kółki rozporowe plastikowe	szt	4,0000		
49.	1	ArmaceLL_AF_114_43	Otuliny z kauczuku do systemów chłodniczych grub. 43mm DN 100mm	m	28,7500		
50.	1	Aspol_Altra Scandic_15411R_P	Studnia kolektorowa ENERGEO typ Altra Scandic 15411R PREMIUM z rotametrami 8-38 l/min i zaworami klapowymi na RD	kpl	1,0000		
51.	1	AULIN FM50	Filtroodmulnik magnetyczny typu AULIN FM50	szt	1,0000		
52.	1	AULIN FM65	Filtroodmulnik magnetyczny typu AULIN FM65	szt	1,0000		
53.	1	D120x200_EI30	Drzwi stalowe rozwierane przeciwpożarowe dwuskrzydłowe EI30 110x200 z ościeżnicą	m2	1,0000		
54.	1	EnerGeo_Bendtron	Produkt do wypełnienia przestrzeni pierścieniowej Bendtron Lambda Factor	t	28,0000		
55.	1	FS_100_RS PRO	Filtr siatkowy gwintowany wodny DN100 typ Y prod. RS PRO	szt	1,0000		
56.	1	FS_25_woda	Filtr siatkowy do c.w. mosiężny śred. 25 mm	szt	1,0000		
57.	1	FS_50	Filtr siatkowy gwintowany do c.o., DN50	szt	2,0000		
58.	1	FS_65_Genebre	Filtr siatkowy gwintowany do c.o. DN65 prod. Genebre	szt	2,0000		
59.	1	FS_80_Genebre	Filtr siatkowy gwintowany do c.o. DN80 prod. Genebre	szt	1,0000		
60.	1	Grud_KP150-A1	Pompa zatapialna z pływakiem Grundfos typ Unilift KP 150 A1, kabel 5m	szt	1,0000		
61.	1	Grundfos_Alpha2_25-40N	Pompa CCW firmy Grundfos typ ALPHA2 25-40 N 130 PN10, nr kat. 99411272 z izol.	szt	1,0000		
62.	1	Grundfos_isol_paroszcz_2	Izolacja paroszczelna do pompy solankowej nr kat. 96913593	kpl	1,0000		

1	2	3	4	5	6	7	8
63.	1	Grundfos_Magna3_32-100	Pompa Grundfos typ Magna3 32-100 PN10 nr kat. 97924257 z izol.	szt	1,0000		
64.	1	Grundfos_Magna3_40-40F	Pompa Grundfos typ Magna3 40-40 F PN6/10 nr kat. 97924266 z izol.	szt	3,0000		
65.	1	Grundfos_Magna3_40-80F	Pompa Grundfos typ Magna3 40-80 F PN6/10 nr kat. 97924268 z izol.	szt	1,0000		
66.	1	Grundfos_Magna3_50-60F	Pompa Grundfos typ Magna3 50-60 F PN6/10 nr kat. 97924281 z izol.	szt	1,0000		
67.	1	Grundfos_TPE3_65-180S	Pompa Grundfos typ TPE3 65-180-S PN6/10 nr kat. 98 43 84 83 z izol.	szt	1,0000		
68.	1	HENOCK 20P15	Wodny roztwór glikolu propylenowy HENOCK 20P15 (-15 0°C)	kg	5 130,0000		
69.	1	Honeywell/VF06-1/2A	Zawór napelniający Honeywell VF 06-1/2"A z manometrem MF 126 R	szt	1,0000		
70.	1	Honeywell_F76S_40	Filtr siatkowy do wody Honeywell typ F76S-1 1/2" AA siatka 100um	szt	1,0000		
71.	1	KANInox1.4521_28	Rury ze stali nierdzewnej KAN-therm Inox 28x1,2 (stal 1.4521)	m	1,5450		
72.	1	KANInox1.4521_42	Rury ze stali nierdzewnej KAN-therm Inox 42x1,5 (stal 1.4521)	m	7,1400		
73.	1	KANSteel_35	Rury KAN-therm Steel 35x1,5mm	m	8,3200		
74.	1	KANSteel_54	Rury KAN-therm Steel 54x1,5mm	m	46,3500		
75.	1	KANSteel_65	Rury KAN-therm Steel 66,7x1,5mm	m	48,4100		
76.	1	KANSteel_80	Rury KAN-therm Steel 88,9x2mm	m	23,6900		
77.	1	Komin250+czopuch	Czopuch i komin D=250 mm. Jeremias żaroodporny: EWESON- złączka do kotła 235/250 (1szt.), EW0802250-rura dł. 1,0m (15 szt.), EW0803250-rura dł. 0,5m (1 szt.), EW0816250-trójnik 45st. (1 szt.), EW0822250-kolano 90st. (1 szt.), EW0834250-wyczystka 210x140mm (1 szt.), FU13-drzwiczki 210x140mm (1szt.), EW0801250-miska na skropliny (1 szt.), FU06112250-element pomiarowy dł.200mm (1 szt.), EW08114250-elem. teleskopowy 320-480mm (1 szt.), FU0625250-płyta na komin (1 szt.), FU0828250-daszek (1 szt.), FU40250-element centrujący (obejma) (7 szt.)	kpl	1,0000		
78.	1	Kostrzewa_CAN I/O	Kostrzewa zabezp. powrotu - moduł rozszerzeń nr 5 CAN I/O	szt	1,0000		
79.	1	Kostrzewa_CTP01	Kostrzewa zabezp. powrotu - czujnik CTP01	szt	1,0000		
80.	1	Kostrzewa_EEI Pellets_150	Kocioł firmy Kostrzewa EEI Pellets 150 kW - certyfikat ECODESIGN, A+ z regul. pogod.	szt	1,0000		
81.	1	Kostrzewa_zb_1368	Zbiornik na pelet 1368 L	szt	1,0000		
82.	1	PUR_80/40	Otuliny z pianki poliur. Thermaflex PUR grub.40mm DN 80mm (W-90)	m	26,4500		
83.	1	Reflex_DD25	Naczynie wzbiornicze przeponowe Reflex typ Refix DD 25 z armaturą przepływową Flowjet 3/4" i trójnikiem 1"	szt	1,0000		
84.	1	Reflex_SU R 1_1	Złącze samoodcinające ze spustem Reflex SU R 1x1 index 76.13.100	szt	3,0000		
85.	1	reflex-taśma	Taśma mocująca naczynie	szt	1,0000		
86.	1	ReflexN300	Naczynie wzbiornicze Reflex N300	szt	1,0000		
87.	1	ReflexNG140	Naczynie wzbiornicze Reflex typ NG 140 6bar	szt	1,0000		
88.	1	ReflexS100	Naczynie wzbiornicze Reflex S100	szt	1,0000		
89.	1	Reflex_LA100	Separator powietrza firmy Reflex typ LA 100, DN100	kpl	1,0000		
90.	1	Reflex_LA50	Separator powietrza firmy Reflex typ LA 50	kpl	6,0000		

1	2	3	4	5	6	7	8
91.	1	Reflex_LA65	Separator powietrza firmy Reflex typ LA 65	kpl	6,0000		
92.	1	Reflex_LA80	Separator powietrza firmy Reflex typ LA 80	szt	2,0000		
93.	1	Reflex_T1/2	Odpowietrznik autom. firmy Reflex typ T 1/2	szt	24,0000		
94.	1	SOCLA402_100	Zawór zwrotny kołnierzowy SOCLA 402 , DN 100	szt	1,0000		
95.	1	SOCLA402_65	Zawór zwrotny kołnierzowy SOCLA 402 , DN 65	szt	2,0000		
96.	1	SOCLA402_80	Zawór zwrotny kołnierzowy SOCLA 402 , DN 80	szt	1,0000		
97.	1	SOCLA601_25	Zawór zwrotny Socla 601 dn 25 mm	szt	1,0000		
98.	1	SOCLA601_40	Zawory zwrotne Socla 601 dn 40 mm	szt	2,0000		
99.	1	SOCLA601_50	Zawór zwrotny Socla 601 dn 50 mm	szt	3,0000		
100.	1	SONDA_GEO-FP-24016130	Wymiennik pionowy 240 130m (2 przewody HDPE100 RC Pn-16 40x3,7 o łącznej długości 260m) każdy zintegrowany fabrycznie z głowicą Energeo FF PRO+	kpl	15,0000		
101.	1	SYR1915_25_2_5b	Zawór bezpieczeństwa SYR typ 1915 ,wielkość 1" , 2,5 bar	szt	2,0000		
102.	1	SYR5067	Zabezpieczenietericzne kotła SYR typ 5067	szt	2,0000		
103.	1	SYR8115_15_3b	Zawór bezpieczeństwa SYR typ 8115 ,wielkość 1/2" , 3,0 bar	szt	1,0000		
104.	1	SYR 933	Zabezpieczenie stanu wody SYR typ 933.1	szt	1,0000		
105.	1	termostat_OP	Termostat zabezpieczający OP - nastawa 55 st. C	szt	1,0000		
106.	1	V/Czujnik_cisn_solanki	Czujnik ciśnienia solanki prod. Viessmann	szt	1,0000		
107.	1	V/EHE12 grzałka	Grzałka elektryczna Viessmann typ EHE 6, 8, 12 kW	szt	1,0000		
108.	1	V/mieszacz3_50_spaw	Zawór trójdrogowy obrotowy firmy Viessmann typ mieszacz ogrzewania 3 do wspawania, DN50, o kvs = 42,0 m3/h, z silnikiem nr kat. 7450 657	szt	4,0000		
109.	1	V/Vitocal300-G_Pro_BW302.D110	Pompa ciepła solanka-woda, 2-stopniowa firmy Viessmann typ Vitocal 300-G Pro BW 302.D110 z regulatorem typ Vitotronic 200 WO1C	kpl	1,0000		
110.	1	V/Vitocom300	Komunikacja zdalna Vitocom 300 typ LAN3	kpl	1,0000		
111.	1	Viess_4512	Zmiękcacz wody Viessmann typ 4512, qmax = 4,9 m3/h	kpl	1,0000		
112.	1	V_Vitocell 100-E SVPA_1500	Zasobnik buforowy wody grzewczej Viessmann typ Vitocell 100-E SVPA 1500 dm3 z wyskokefektywną 3-częściową izolacją o gr. 150 mm - c.o.	szt	2,0000		
113.	1	V_Vitocell 100-E SVPB_750	Zasobnik buforowy wody grzewczej Viessmann typ Vitocell 100-E SVPB 750 dm3 z izolacją - do podgrzewu c.w.u.	szt	1,0000		
114.	1	V_Vitotrans353 PBLA	Moduł świeżej wody Viessmann typ Vitotrans 353 PBLA, do 68 dm3/h wraz z automatyką	kpl	1,0000		
115.	1	V_Z011173	Zestaw przyłączeniowy 2 1/2" do podłączenia PC do c.o. nr kat. Z011173	szt	1,0000		
116.	1	V_Z011174	Zestaw przyłączeniowy 3" do podłączenia PC do DZ nr kat. Z011174	szt	1,0000		
			Materiały pomocnicze				
			Razem:				

Zestawienie sprzętu:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Limit	Cena	Wartość KB
1.	0	11161	Koparka gąsienicowa 0,25 m3	m-g	7,4150		
2.	0	39511	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	10,7964		
3.	0	39521	Samochód skrzyniowy do 5,0 t	m-g	23,4000		
4.	0	39531	Samochód skrzyniowy 5-10 t	m-g	3,0700		
5.	0	39811	Samochód samowyladowczy do 5 t	m-g	22,8852		
6.	0	72111	Spawarka elektr.wirująca 300 A	m-g	14,5400		
			Sprzęt pomocniczy				
			Razem:				