

2023-01-31

Inwestor:

Gmina Bukowiec
ul. Ceynowy 14
86-122 Bukowiec

Wykonawca:

"CAD Bis" Biuro Projektowe
ul. Waryńskiego 2/34
86-300 Grudziądz
NIP:876-205-09-28

**Przedmiar Robót
(Roboty branży sanitarnej do wykonania)**

Nazwa budowy: Rozbudowa istniejącego budynku szkoły podstawowej o halę gimnastyczną oraz kompleks lekkoatletyczny

Adres budowy: dz. nr 221/6, obręb Bukowiec, gmina Bukowiec

Obiekt: Wewnętrzne instalacje sanitarne

Rodzaj robót: Branża sanitarna

Załączniki:

Podstawa opracowania: KNR 2-15W, KNR 00-34, KNR 0401, KNR 0218, KNR 21-5I, KNR 2-15, KNR 2-17W, KNR 00-14, KNR 2-17, KNR 00-31, KNR 4-02, Wacetob 2-15 G, KNR 0217, KNR 2-16W, KNR 0215, KNR 0708, KNR 4-03, KNR 5-08, AW

Sporządził:

"CAD Bis" Biuro Projektowe
ul. Waryńskiego 2/34
86-300 Grudziądz

Lp.	Podstawa wyceny	Opis pozycji kosztorysowych	Obmiar	J.m.	Koszt jedn.	Wartość
1	2	3	4	5	6	7
1		Wewnętrzna kanalizacja sanitarna <i>CPV:</i>				
1	KNR 2-15W 0207-01-040	Rurociąg z PVC kanalizacyjny o średnicy 50 mm o połączeniach wciskowych, na ścianach w budynkach mieszkalnych krotność = 1,00	35,00	m		
2	KNR 2-15W 0207-03-040	Rurociąg z PVC kanalizacyjny o średnicy 110 mm o połączeniach wciskowych, na ścianach w budynkach mieszkalnych krotność = 1,00	46,00	m		
3	KNR 0218 0804-01-040	Analogia - próba szczelności krotność = 1,00	220,50	m		
4	KNR 2-15W 0211-01-179	Dodatek za wykonanie podejścia odpływowego z rur i kształtek PVC kanalizacyjnych o średnicy 50 mm o połączeniach wciskowych krotność = 1,00	35,00	podejś c.		
5	KNR 2-15W 0211-03-179	Dodatek za wykonanie podejścia odpływowego z rur i kształtek PVC kanalizacyjnych o średnicy 110 mm o połączeniach wciskowych krotność = 1,00	22,00	podejś c.		
6	KNR 2-15W 0213-05-020	Rury wywiewne z PVC średnicy 110 mm o połączeniu wciskowym krotność = 1,00	3,00	szt		
7	KNR 2-15W 0218-01-020	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o średnicy 100 mm krotność = 1,00	6,00	szt		
8	KNR 2-15W 0222-02-020	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne średnicy 110 mm o połączeniu wciskowym krotność = 1,00	3,00	szt		
9	KNR 2-15W 0230-0201-090	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym, z tworzywa sztucznego krotność = 1,00	22,00	kpl		
10	KNR 2-15W 0230-0201-090	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym (dla niepełnosprawnych) krotność = 1,00	2,00	kpl		
11	Wacetob 2-15 G 0101-01-090	Montaż na ścianie elementów do miski ustępowej krotność = 1,00	13,00	kpl		
12	Wacetob 2-15 G 0104-01-090	Zamontowanie ustępu na elemencie montażowym krotność = 1,00	11,00	kpl		

13	Wacetob 2-15 G 0104-01-090	Zamontowanie ustępu na elemencie montażowym (dla niepełnosprawnych) krotność = 1,00	2,00	kpl		
14	Wacetob 2-15 G 0101-02-090	Montaż na ścianie elementów do pisuaru krotność = 1,00	3,00	kpl		
15	KNR 2-15W 0234-01-090	Pojedyncze pisuary z płuczką krotność = 1,00	3,00	kpl		
16	Wacetob 2-15 G 0105-01-020	Zamontowanie przycisku do spluczek podtynkowych krotność = 1,00	16,00	szt		
17	KNR 2-15W 0232-0202-090	Brodziki natryskowe z tworzyw sztucznych krotność = 1,00	6,00	kpl		
18	KNR 2-15W 0232-0202-090	Zlew z pom. sprzątaczk i w pom. pomp ciepła krotność = 1,00	2,00	kpl		
19	KNR 0401 0322-01-020	Analogia - montaż poręczy ściennych umywalkowych (dla niepełnosprawnych) krotność = 1,00	4,00	szt		
20	KNR 0401 0322-01-020	Analogia - montaż poręczy ściennych do WC (dla niepełnosprawnych) krotność = 1,00	4,00	szt		
21	KNR 0401 0333-21-020	Przebiecie otworów w stropie krotność = 1,00	7,00	szt		
22	KNR 0401 0323-05-020	Zamurowanie przebiec w stropach wraz z osadzeniem tulei krotność = 1,00	7,00	szt		
23	KNR 00-14 2011-01-050	Obudowa jednowarstwowa płytami gipsowo - kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych słupów, bez ocieplenia (obudowa przewodów kanalizacyjnych) krotność = 1,00	48,00	m2		
		Razem:				
2		Wewnętrzna instalacja p.poż. CPV: 45332000-3				
24	KNR 21-5I 0104-01-040	Rurociąg z rur stalowych InoxPRES o średnicy 15 x 1,0 mm, o połączeniach zaciskanych ,umocowany na ścianach w budynku niemieszkalnym krotność = 1,00	12,00	m		
25	KNR 21-5I 0104-01-040	Rurociąg z rur stalowych InoxPRES o średnicy 18 x 1,0 mm, o połączeniach zaciskanych ,umocowany na ścianach w budynku niemieszkalnym krotność = 1,00	32,00	m		
26	KNR 2-15 0104-04-040	Rurociąg z rur stalowych InoxPRES o średnicy 35 x 1,5 mm, o połączeniach zaciskanych ,umocowany na ścianach w budynku niemieszkalnym krotność = 1,00	36,00	m		

27	KNR 2-15 0104-05-040	Rurociąg z rur stalowych InoxPRES o średnicy 42 x 1,5 mm, o połączeniach zaciskanych umocowany na ścianach w budynku niemieszkalnym krotność = 1,00	50,00	m		
28	KNR 2-15W 0126-04-040	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur stalowych o średnicy do 65 mm, w budynkach niemieszkalnych krotność = 1,00	130,00	m		
29	KNR 2-15W 0128-02-040	Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych krotność = 1,00	130,00	m		
30	KNR 2-15W 0115-01-020	Dodatki za podejścia dopływowe do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp., w rurociągach stalowych, o połączeniu sztywnym, średnicy nominalnej 15 mm krotność = 1,00	2,00	szt		
31	KNR 2-15W 0115-04-020	Dodatki za podejścia dopływowe do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp., w rurociągach stalowych, o połączeniu sztywnym, średnicy nominalnej 32 mm krotność = 1,00	4,00	szt		
32	KNR 2-15W 0138-01-020	Zawory hydrantowe o średnicy nominalnej 25 mm, montowane na ścianie krotność = 1,00	4,00	szt		
33	KNR 2-15 0120-01-020	Szafki hydrantowe podtynkowa HW-25N-KP-20/30 z wyposażeniem + gaśnica. Wyposażenie: zawór hydrantowy dn25, prądownica pw-25, zwijadło kompletne, wąż pólstywny dn25 o dł. 30m, gaśnica 6 kg, korpus i drzwiczki szafki przystosowane do zawieszenia plomby. Wymiary: (szer/wys/gł-740x1040x270mm. krotność = 1,00	4,00	szt		
34	KNR 2-15W 0135-01-020	Zawory wodne czepalne, mosiężne o średnicy nominalnej 15 mm krotność = 1,00	2,00	szt		
35	KNR 00-34 0101-08-040	Izolacja rurociągów - otulina z pianki pe Lambda (40C) = 0,038 W/mK o średnicy wewn. 15 mm - gr. 6mm krotność = 1,00	12,00	m		
36	KNR 00-34 0101-08-040	Izolacja rurociągów - otulina z pianki pe Lambda (40C) = 0,038 W/mK o średnicy wewn. 18 mm - gr. 6mm krotność = 1,00	32,00	m		
37	KNR 00-34 0101-08-040	Izolacja rurociągów - otulina z pianki pe Lambda (40C) = 0,038 W/mK o średnicy wewn. 35 mm - gr. 6mm krotność = 1,00	36,00	m		
38	KNR 00-34 0101-08-040	Izolacja rurociągów - otulina z pianki pe Lambda (40C) = 0,038 W/mK o średnicy wewn. 42 mm - gr. 6mm krotność = 1,00	50,00	m		
39	KNR 0401 0333-21-020	Przebiecie otworów w stropie krotność = 1,00	3,00	szt		
40	KNR 0401 0333-01-020	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg. krotność = 1,00	12,00	szt		

41	KNR 0401 0323-05-020	Zamurowanie przebić w stropach wraz z osadzeniem tulei krotność = 1,00	3,00	szt		
42	KNR 0401 0323-02-020	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg. wraz z osadzeniem tulei krotność = 1,00	12,00	szt		
43	KNR 00-14 2011-01-050	Obudowa jednowarstwowa płytami gipsowo - kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych słupów, bez ocieplenia (obudowa przewodów wodociągowych) krotność = 1,00	52,00	m2		
Razem:						
3		Wewnętrzna instalacja wodociągowa CPV: 45330000-9				
44	KNR 2-15W 0112-0101-040	Rurociągi z rur PP Stabi, średnicy zewnętrznej 16 mm, na ścianach w budynkach niemieszkalnych krotność = 1,00	182,00	m		
45	KNR 2-15W 0112-0101-040	Rurociągi z rur PP Stabi, średnicy zewnętrznej 20 mm, na ścianach w budynkach niemieszkalnych krotność = 1,00	51,00	m		
46	KNR 2-15W 0112-0101-040	Rurociągi z rur PP Stabi, średnicy zewnętrznej 25 mm, na ścianach w budynkach niemieszkalnych krotność = 1,00	30,00	m		
47	KNR 2-15W 0112-03-040	Rurociągi z rur PP Stabi, średnicy zewnętrznej 32 mm, na ścianach w budynkach niemieszkalnych krotność = 1,00	3,00	m		
48	KNR 2-15W 0112-04-040	Rurociągi z rur PP Stabi, średnicy zewnętrznej 40 mm, na ścianach w budynkach niemieszkalnych krotność = 1,00	20,00	m		
49	KNR 2-15W 0127-0101-040	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z polipropylenu o średnicy do 63 mm, w budynkach mieszkalnych krotność = 1,00	555,00	m		
50	KNR 2-15W 0128-01-040	Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych krotność = 1,00	555,00	m		
51	KNR 2-15W 0116-0101-020	Dodatki za podejścia dopływowe do zaworów czerpialnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. w rurociągach z polipropylenu, o połączeniu sztywnym, śred. zewnętrz. 16 mm krotność = 1,00	84,00	szt		
52	KNR 2-15W 0132-0110-020	Zawory przelotowe proste o średnicy nominalnej 15 mm, instalacji wodociągowych z rur z polipropylenu krotność = 1,00	67,00	szt		
53	KNR 2-15W 0132-0210-020	Zawory przelotowe proste o średnicy nominalnej 20 mm, instalacji wodociągowych z rur z polipropylenu krotność = 1,00	24,00	szt		

54	KNR 2-15W 0132-0310-020	Zawory przelotowe proste o średnicy nominalnej 25 mm, instalacji wodociągowych z rur z polipropylenu krotność = 1,00	2,00	szt		
55	KNR 2-15W 0132-0410-020	Zawory przelotowe proste o średnicy nominalnej 32 mm, instalacji wodociągowych z rur z polipropylenu krotność = 1,00	2,00	szt		
56	KNR 2-15W 0135-01-020	Zawory wodne czepalne, mosiężne o średnicy nominalnej 15 mm krotność = 1,00	13,00	szt		
57	KNR 2-15W 0136-01-020	Zawory wodne czepalne z tworzywa sztucznego o średnicy 15 mm z zaworem antyskażeniowym HD krotność = 1,00	6,00	szt		
58	KNR 2-15W 0132-0132-020	Zawory zwrotne przelotowe o średnicy nominalnej 15 mm, instalacji wodociągowych z rur z polibutylenu krotność = 1,00	1,00	szt		
59	KNR 2-15W 0132-0432-020	Zawory zwrotne przelotowe o średnicy nominalnej 32 mm, instalacji wodociągowych z rur z polibutylenu krotność = 1,00	1,00	szt		
60	KNR 2-15W 0137-02-020	Baterie umywalkowe lub zlewozmywakowe stojące mosiężne, standardowe o średnicy nominalnej 15 mm (baterie termostatyczne z nastawą temp. 38stC.) krotność = 1,00	26,00	szt		
61	KNR 2-15W 0137-09-020	Baterie natryskowe mosiężne, z natryskiem przesuwnym, o średnicy nominalnej 15 mm (baterie termostatyczne z nastawą temp. 38stC.) + zawór antyskażeniowy HD krotność = 1,00	6,00	szt		
62	KNR 00-34 0101-08-040	Izolacja rurociągów - otulina z pianki pe Lambda (40C) = 0,038 W/mK o średnicy wewn. 18 mm - gr. 6mm krotność = 1,00	7,00	m		
63	KNR 00-34 0101-08-040	Izolacja rurociągów - otulina z pianki pe Lambda (40C) = 0,038 W/mK o średnicy wewn. 18 mm - gr. 25mm krotność = 1,00	175,00	m		
64	KNR 00-34 0101-08-040	Izolacja rurociągów - otulina z pianki pe Lambda (40C) = 0,038 W/mK o średnicy wewn. 22 mm - gr. 6mm krotność = 1,00	7,00	m		
65	KNR 00-34 0101-08-040	Izolacja rurociągów - otulina z pianki pe Lambda (40C) = 0,038 W/mK o średnicy wewn. 22 mm - gr. 25mm krotność = 1,00	44,00	m		
66	KNR 00-34 0101-08-040	Izolacja rurociągów - otulina z pianki pe Lambda (40C) = 0,038 W/mK o średnicy wewn. 25 mm - gr. 25mm krotność = 1,00	31,00	m		
67	KNR 00-34 0101-08-040	Izolacja rurociągów - otulina z pianki pe Lambda (40C) = 0,038 W/mK o średnicy wewn. 35 mm - gr. 25mm krotność = 1,00	4,00	m		

68	KNR 00-34 0101-08-040	Izolacja rurociągów - otulina z pianki pe Lambda (40C) = 0,038 W/mK o średnicy wewn. 42 mm - gr. 6mm krotność = 1,00	43,00	m		
69	KNR 00-34 0101-08-040	Izolacja rurociągów - otulina z pianki pe Lambda (40C) = 0,038 W/mK o średnicy wewn. 42 mm - gr. 40mm krotność = 1,00	38,00	m		
70	KNR 00-34 0101-08-040	Izolacja rurociągów - otulina z pianki pe Lambda (40C) = 0,038 W/mK o średnicy wewn. 54 mm - gr. 10mm krotność = 1,00	31,00	m		
71	KNR 0401 0339-01-040	Wykucie bruzd krotność = 1,00	42,00	m		
72	KNR 0401 0326-03-040	Zamurowanie bruzd z przewodami instalacyjnymi krotność = 1,00	42,00	m		
		Razem:				
4		Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania CPV: 45331000-6				
73	KNR 00-31 0301-02-050	Montaż ogrzewania podłogowego, układ węzownicy ślimakowyczęść instalacyjna. Woda grzewcza 40/30-55/45st.C, rurociągi o śr.nom. PE-RT 16X2mm (długość rur pętli ogrzewania podłogowego 11760m) krotność = 1,00	1 749,00	m2		
74	KNR 2-15W 0402-02-040	Rurociągi ocynkowana zewnętrznie 1.0034 o średnicy 22x1,5mm, o połączeniach "press", na ścianach w budynkach krotność = 1,00	4,00	m		
75	KNR 2-15W 0402-03-040	Rurociągi ocynkowana zewnętrznie 1.0034 o średnicy 28x1,5mm, o połączeniach "press", na ścianach w budynkach krotność = 1,00	33,00	m		
76	KNR 2-15W 0402-04-040	Rurociągi ocynkowana zewnętrznie 1.0034 o średnicy 35x1,5mm, o połączeniach "press", na ścianach w budynkach krotność = 1,00	60,00	m		
77	KNR 2-15W 0402-06-040	Rurociągi ocynkowana zewnętrznie 1.0034 o średnicy 42x1,5mm, o połączeniach "press", na ścianach w budynkach krotność = 1,00	17,00	m		
78	KNR 2-15W 0402-07-040	Rurociągi ocynkowana zewnętrznie 1.0034 o średnicy 54 x 1,5mm, o połączeniach "press", na ścianach w budynkach krotność = 1,00	63,00	m		
79	KNR 2-15W 0402-07-040	Rurociągi ocynkowana zewnętrznie 1.0034 o średnicy 76,1 x 2,0mm, o połączeniach "press", na ścianach w budynkach krotność = 1,00	50,00	m		
80	KNR 2-15W 0402-07-040	Rurociągi ocynkowana zewnętrznie 1.0034 o średnicy 88,9 x 2,0mm, o połączeniach "press", na ścianach w budynkach krotność = 1,00	47,00	m		

81	KNR 00-31 0308-02-050	Próba szczelności ogrzewania podłogowego. Rurociągi o średnicy nominalnej 16 mm, bez względu na rodzaj układu węzownicy (długość rur pętli ogrzewania podłogowego 11760m). krotność = 1,00	1 749,00	m2		
82	KNR 2-15 0404-02-040	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych /nakłady na 1 m rurociągu/ krotność = 1,00	274,00	m		
83	KNR 2-15 0512-01-020	Próba instalacji centralnego ogrzewania na gorąco z dokonaniem regulacji krotność = 1,00	274,00	szt		
84	KNR 2-15W 0412-07-020	Zawory odpowietrzające automatyczne o średnicy 15 mm krotność = 1,00	24,00	szt		
85	KNR 2-15 0422-02-090	Rury przyłączone do grzejników C.o. żeliwnych stalowych, aluminiowych, płytowych o średnicy 15 mm (podejścia do rozdzielaczy) krotność = 1,00	12,00	kpl		
86	KNR 2-15 0422-02-090	Rury przyłączone do grzejników C.o. żeliwnych stalowych, aluminiowych, płytowych o średnicy 20 mm (podejścia do rozdzielaczy) krotność = 1,00	10,00	kpl		
87	KNR 00-31 0306-06-090	Montaż rozdzielaczy do ogrzewania podłogowego. 9 obwodów, średnica nominalna przyłączy 3/4"/16, rozdzielacz uzbrojony (zawory odcinające, rotametry, itd.) krotność = 1,00	1,00	kpl		
88	KNR 00-31 0306-06-090	Montaż rozdzielaczy do ogrzewania podłogowego. 11 obwodów, średnica nominalna przyłączy 3/4"/16, rozdzielacz uzbrojony (zawory odcinające, rotametry, itd.) krotność = 1,00	3,00	kpl		
89	KNR 00-31 0306-07-090	Montaż rozdzielaczy do ogrzewania podłogowego. 12 obwodów, średnica nominalna przyłączy 3/4"/16, rozdzielacz (zawory odcinające, rotametry, itd.) krotność = 1,00	8,00	kpl		
90	KNR 00-31 0211-0901-020	Montaż szafek rozdzielaczowych podtynkowych z użyciem pianki montażowej krotność = 1,00	12,00	szt		
91	KNR 4-02 0508-0101-020	Montaż zaworu regulacyjnego MSV-B o średnicy 15mm krotność = 1,00	6,00	szt		
92	KNR 4-02 0508-01-020	Montaż zaworu regulacyjnego MSV-B o średnicy 20mm krotność = 1,00	6,00	szt		
93	KNR 4-02 0508-01-020	Montaż zaworu regulacyjnego MSV-B o średnicy 25mm krotność = 1,00	1,00	szt		
94	KNR 00-34 0101-08-040	Izolacja rurociągów - otulina z pianki pe Lambda (40C) = 0,038 W/mK o średnicy wewn. 22 mm - gr. 25mm krotność = 1,00	4,00	m		

95	KNR 00-34 0101-08-040	Izolacja rurociągów - otulina z pianki pe Lambda (40C) = 0,038 W/mK o średnicy wewn. 28 mm - gr. 33mm krotność = 1,00	33,00	m		
96	KNR 00-34 0101-08-040	Izolacja rurociągów - otulina z pianki pe Lambda (40C) = 0,038 W/mK o średnicy wewn. 35 mm - gr. 40mm krotność = 1,00	60,00	m		
97	KNR 00-34 0101-08-040	Izolacja rurociągów - otulina z pianki pe Lambda (40C) = 0,038 W/mK o średnicy wewn. 42 mm - gr. 50mm krotność = 1,00	17,00	m		
98	KNR 00-34 0101-08-040	Izolacja rurociągów - otulina z pianki pe Lambda (40C) = 0,038 W/mK o średnicy wewn. 54 mm - gr. 60mm krotność = 1,00	63,00	m		
99	KNR 00-34 0101-08-040	Izolacja rurociągów - otulina z pianki pe Lambda (40C) = 0,038 W/mK o średnicy wewn. 76 mm - gr. 80mm krotność = 1,00	25,00	m		
100	KNR 00-34 0101-08-040	Izolacja rurociągów - otulina z pianki pe Lambda (40C) = 0,038 W/mK o średnicy wewn. 89 mm - gr. 90mm krotność = 1,00	47,00	m		
101	KNR 0401 0339-01-040	Wykucie bruzd krotność = 1,00	37,00	m		
102	KNR 0401 0333-21-020	Przebiecie otworów w stropie krotność = 1,00	10,00	szt		
103	KNR 0401 0333-01-020	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg. krotność = 1,00	30,00	szt		
104	KNR 0401 0326-03-040	Zamurowanie bruzd z przewodami instalacyjnymi krotność = 1,00	37,00	m		
105	KNR 0401 0323-05-020	Zamurowanie przebiec w stropach wraz z osadzeniem tulei krotność = 1,00	10,00	szt		
106	KNR 0401 0323-02-020	Zamurowanie przebiec w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg. wraz z osadzeniem tulei krotność = 1,00	20,00	szt		
107	KNR 00-14 2011-01-050	Obudowa jednowarstwowa płytami gipsowo - kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych słupów, bez ocieplenia (obudowa przewodów c.o.) krotność = 1,00	94,80	m2		
Razem:						
5		Automatyka ogrzewania podłogowego CPV: 45331000-6				
108	KNR 2-15W 0412-02-020	Listwa sterująca krotność = 1,00	28,00	szt		
109	KNR 2-15W 0412-02-020	Silownik elektryczny 230V krotność = 1,00	137,00	szt		

110	KNR 0708 0201-02-090	Elektroniczny termostat pokojowy krotność = 1,00	53,00	kpl		
111	KNR 4-03 1001-21-040	Wykucie ręcznie bruzd dla rur RIP 23, RIS 21, RL 28 o średnicy do 47 mm na podłożu betonowym krotność = 1,00	700,00	m		
112	KNR 5-08 0108-02-040	Rury winidurkowe o średnicy do 28 mm układane p.t.w betonie w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd krotność = 1,00	700,00	m		
113	KNR 4-03 1012-02-040	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm krotność = 1,00	700,00	m		
114	KNR 4-03 1014-01-060	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej krotność = 1,00	0,55	m3		
115	KNR 5-08 0207-01-040	Przewody kabelkowe wciągane do rur. Przewody w powłoce polwinitowej, łączny przekrój żył do 6Cu, 12Al mm2 /OWY4x1,0mm2/ krotność = 1,00	700,00	m		
116	KNR 5-08 0212-01-040	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej układane w szafkach rozdzielaczowych. Łączny przekrój żył do 6Cu, 12Al mm2 /OWY4x1,0mm2/ krotność = 1,00	165,00	m		
117	KNR 5-08 0813-01-020	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce. Przekrój żył do 2,5 mm2 krotność = 1,00	137,00	szt		
118	KNR 4-03 1202-01-108	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia o ilości faz do 1 krotność = 1,00	137,00	pomiar		
Razem:						
6		Wentylacja mechaniczna CPV: 45331000-6				
119	KNR 2-17W 0103-03-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 1000 mm przy udziale kształtek do 65 % - wymiary 200x200mm krotność = 1,00	40,48	m2		
120	KNR 2-17W 0103-03-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 1000 mm przy udziale kształtek do 65 % - wymiary 200x300mm krotność = 1,00	24,80	m2		
121	KNR 2-17W 0103-03-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 1000 mm przy udziale kształtek do 65 % - wymiary 250x200mm krotność = 1,00	22,14	m2		
122	KNR 2-17W 0103-04-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 1400 mm przy udziale kształtek do 65 % - wymiary 300x300mm krotność = 1,00	7,20	m2		

123	KNR 2-17W 0103-04-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 1400 mm przy udziale kształtek do 65 % - wymiary 400x200mm krotność = 1,00	19,10	m2		
124	KNR 2-17W 0103-05-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 1800 mm przy udziale kształtek do 65 % - wymiary 400x350mm krotność = 1,00	4,50	m2		
125	KNR 2-17W 0103-05-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 1800 mm przy udziale kształtek do 65 % - wymiary 500x300mm krotność = 1,00	36,70	m2		
126	KNR 2-17W 0103-05-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 1800 mm przy udziale kształtek do 65 % - wymiary 500x350mm krotność = 1,00	5,10	m2		
127	KNR 2-17 0103-06-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 4400 mm przy udziale kształtek do 65% - wymiary 500x450mm krotność = 1,00	11,40	m2		
128	KNR 2-17 0103-06-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 4400 mm przy udziale kształtek do 65% - wymiary 550x500mm krotność = 1,00	6,72	m2		
129	KNR 2-17 0103-06-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 4400 mm przy udziale kształtek do 65% - wymiary 650x500mm krotność = 1,00	7,36	m2		
130	KNR 2-17 0103-06-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 4400 mm przy udziale kształtek do 65% - wymiary 750x500mm krotność = 1,00	8,00	m2		
131	KNR 2-17 0103-06-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 4400 mm przy udziale kształtek do 65% - wymiary 850x500mm krotność = 1,00	85,05	m2		
132	KNR 2-17 0103-06-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 4400 mm przy udziale kształtek do 65% - wymiary 1020x440mm krotność = 1,00	2,92	m2		
133	KNR 2-17W 0114-02-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe typu B/I, o średnicach 125 mm przy udziale kształtek do 55% krotność = 1,00	9,93	m2		
134	KNR 2-17W 0114-02-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe typu B/I, o średnicach 160 mm przy udziale kształtek do 55% krotność = 1,00	36,27	m2		

135	KNR 2-17W 0114-02-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe typu B/I, o średniach 200 mm przy udziale kształtek do 55% krotność = 1,00	36,24	m2		
136	KNR 2-17W 0114-03-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe typu B/I, o średniach 250 mm przy udziale kształtek do 55% krotność = 1,00	24,96	m2		
137	KNR 2-17W 0114-04-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe typu B/I, o średniach 400 mm przy udziale kształtek do 55% krotność = 1,00	12,69	m2		
138	KNR 2-17W 0114-05-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe typu B/I, o średniach 450 mm przy udziale kształtek do 55% krotność = 1,00	4,52	m2		
139	KNR 2-17W 0114-05-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe typu B/I, o średniach 560 mm przy udziale kształtek do 55% krotność = 1,00	5,80	m2		
140	KNR 2-17W 0114-05-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe typu B/I, o średniach 600 mm przy udziale kształtek do 55% krotność = 1,00	6,03	m2		
141	KNR 2-17W 0114-06-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe typu B/I, o średniach 710 mm przy udziale kształtek do 55% krotność = 1,00	43,03	m2		
142	KNR 2-17W 0121-02-050	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe typu B/I, o średniach 125 mm przy udziale kształtek do 65% - elastyczne, fabrycznie izolowane krotność = 1,00	2,32	m2		
143	KNR 2-17W 0121-02-050	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe typu B/I, o średniach 160 mm przy udziale kształtek do 65% - elastyczne, fabrycznie izolowane krotność = 1,00	3,72	m2		
144	KNR 2-17W 0121-02-050	Przewody wentylacyjne z blachy aluminiowej, kołowe typu B/I, o średniach 200 mm przy udziale kształtek do 65% - elastyczne, fabrycznie izolowane krotność = 1,00	7,85	m2		
145	KNR 2-17W 0140-01-020	Zawór wywiewny o śr. 125mm krotność = 1,00	16,00	szt		
146	KNR 2-17W 0140-01-020	Zawór wywiewny o śr. 160mm krotność = 1,00	15,00	szt		
147	KNR 2-17W 0140-01-020	Zawór wywiewny o śr. 200mm krotność = 1,00	14,00	szt		
148	KNR 2-17W 0140-01-020	Zawór nawiewny o śr. 125mm krotność = 1,00	2,00	szt		
149	KNR 2-17W 0140-01-020	Zawór nawiewny o śr. 160mm krotność = 1,00	16,00	szt		

150	KNR 2-17W 0140-01-020	Zawór nawiewny o śr. 200mm krotność = 1,00	18,00	szt		
151	KNR 2-17W 0139-04-020	Dysza dalekiego zasięgu o wydajności 400-780m ³ /h, zasięg strumienia 9-30m, wysokość montażu 3,3-8,5m, z nasadą do montażu na przewodzie okrągłym krotność = 1,00	18,00	szt		
152	KNR 2-17W 0139-04-020	Kratka wywiewna z podwójnym rzędem pionowych kierownic ustawianych indywidualnie wyposażona w przepustnicę o wymiarach 400x400 do montażu na przewodzie prostokątnym krotność = 1,00	20,00	szt		
153	KNR 2-17 0131-01-020	Przepustnice jednopłaszczyznowe typ B stalowe kołowe o średnicy 125 mm krotność = 1,00	18,00	szt		
154	KNR 2-17 0131-02-020	Przepustnice jednopłaszczyznowe typ B stalowe kołowe o średnicy 160 mm krotność = 1,00	39,00	szt		
155	KNR 2-17 0131-02-020	Przepustnice jednopłaszczyznowe typ B stalowe kołowe o średnicy 200 mm krotność = 1,00	29,00	szt		
156	KNR 2-17 0131-03-020	Przepustnice jednopłaszczyznowe typ B stalowe kołowe o średnicy 400 mm krotność = 1,00	18,00	szt		
157	KNR 2-17 0134-01-020	Przepustnice wielopłaszczyznowe prostokątne typ A o obwodzie do 1800 mm - wymiary 200x200mm krotność = 1,00	1,00	szt		
158	KNR 2-17 0134-01-020	Przepustnice wielopłaszczyznowe prostokątne typ A o obwodzie do 1800 mm - wymiary 250x200mm krotność = 1,00	2,00	szt		
159	KNR 2-17 0134-01-020	Przepustnice wielopłaszczyznowe prostokątne typ A o obwodzie do 1800 mm - wymiary 300x200mm krotność = 1,00	2,00	szt		
160	KNR 2-17 0134-01-020	Przepustnice wielopłaszczyznowe prostokątne typ A o obwodzie do 1800 mm - wymiary 300x300mm krotność = 1,00	1,00	szt		
161	KNR 2-17 0134-01-020	Przepustnice wielopłaszczyznowe prostokątne typ A o obwodzie do 1800 mm - wymiary 400x200mm krotność = 1,00	1,00	szt		
162	KNR 2-17 0134-01-020	Przepustnice wielopłaszczyznowe prostokątne typ A o obwodzie do 1800 mm - wymiary 500x300mm krotność = 1,00	1,00	szt		
163	KNR 2-17W 0131-03-020	Kłapy p.poż. EI30 kołowe do przewodów o średnicy 160 mm krotność = 1,00	4,00	szt		
164	KNR 2-17W 0131-03-020	Kłapy p.poż. EI30 kołowe do przewodów o średnicy 200 mm krotność = 1,00	2,00	szt		

165	KNR 2-17 0132-04-020	Klapy p.poż. EI30 prostokątne o wymiarach 300x300mm krotność = 1,00	1,00	szt		
166	KNR 2-17 0132-04-020	Klapy p.poż. EI30 prostokątne o wymiarach 250x200mm krotność = 1,00	1,00	szt		
167	KNR 2-17 0132-04-020	Klapy p.poż. EI30 prostokątne o wymiarach 300x500mm krotność = 1,00	1,00	szt		
168	KNR 2-17 0132-04-020	Klapy p.poż. EI30 prostokątne o wymiarach 200x400mm krotność = 1,00	1,00	szt		
169	KNR 2-17 0146-03-020	Kolano - czerpnie 90° prostokątne typ A o wymiarach 1020x440mm (skuteczny rozdział powietrza przy centrali) krotność = 1,00	1,00	szt		
170	KNR 2-17 0146-03-020	Kolano - czerpnie 90° prostokątne typ A o wymiarach 1020x440mm (skuteczny rozdział powietrza przy centrali) krotność = 1,00	1,00	szt		
171	KNR 2-17 0146-0301-020	Kolano - wyrzutnie 90° prostokątne typ A o wymiarach 1520x795mm (skuteczny rozdział powietrza przy centrali) krotność = 1,00	1,00	szt		
172	KNR 2-17 0146-0301-020	Kolano - wyrzutnie 90° prostokątne typ A o wymiarach 1520x795mm (skuteczny rozdział powietrza przy centrali) krotność = 1,00	1,00	szt		
173	KNR 0217 0322-03-020	Analogia : Montaż centrali wentylacyjnej C1 nawiewno- wywiewnej o wydajności 10540 m3/h, wyk. zewnętrzne, wymienник krzyżowy 85%, nagrzewnica woda/glikol 35% o mocy 26,9kW, chłodnica freonowa grzanie/chłodzenie o mocy 65,7kW, sekcja wentylatorowa - spreż 300/300Pa, węzły pompowe (grzanie, chłodzenie), tłumiki + podstawa, automatyka poducenta, uruchomienie, gwarancja krotność = 1,00	1,00	szt		
174	KNR 0217 0322-03-020	Analogia : Montaż centrali wentylacyjnej C2 nawiewno- wywiewnej o wydajności 3904/3030 m3/h, wyk. zewnętrzne, wymienник krzyżowy 84%, nagrzewnica woda/glikol 35% o mocy 17,2kW, chłodnica freonowa grzanie/chłodzenie o mocy 24,0kW, sekcja wentylatorowa - spreż 300/300Pa, węzły pompowe (grzanie, chłodzenie), tłumiki + podstawa, automatyka poducenta, uruchomienie, gwarancja krotność = 1,00	1,00	szt		
175	KNR 0217 0322-03-020	Analogia : Montaż agregatu skraplającego dla centrali C1 o mocy 65,7 kW + instalacja chłodnicza + sterownik przewodowy + elektroniczny zawór rozprężny + sterownica kontrolna krotność = 1,00	1,00	szt		
176	KNR 0217 0322-03-020	Analogia : Montaż agregatu skraplającego dla centrali C2 o mocy 24,0 kW + instalacja chłodnicza + sterownik przewodowy + elektroniczny zawór rozprężny + sterownica kontrolna krotność = 1,00	1,00	szt		
177	KNR 2-17W 0206-01-020	Wentylatory ściennie wywiewne o wyd. 100 m3/h krotność = 1,00	4,00	szt		

178	KNR 2-17W 0205-01-020	Wentylator kanałowy o wyd. max. 710m ³ /h z silnikiem EC + tłumik kanałowy 160mm L=0,6m + regulator + połączenia przeciwdrganiowe 160x2 krotność = 1,00	2,00	szt		
179	KNR 2-17W 0205-01-020	Wentylator kanałowy o wyd. max. 320m ³ /h z silnikiem EC + tłumik kanałowy 125mm + regulator + połączenia przeciwdrganiowe 100x2 krotność = 1,00	1,00	szt		
180	KNR 2-17W 0205-01-020	Wentylator kanałowy o wyd. max. 482m ³ /h z silnikiem EC + tłumik kanałowy 160mm + regulator + połączenia przeciwdrganiowe 125x2 krotność = 1,00	1,00	szt		
181	KNR 2-17W 0149-01-020	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o średnicach do 200 mm, w układach kanałowych krotność = 1,00	6,00	szt		
182	KNR 2-17W 0145-01-020	Wyrzutnie dachowe kołowe typ D o średnicach do 200 mm, z pionowym wylotem powietrza krotność = 1,00	6,00	szt		
183	KNR 2-16W 0108-03-050	Izolacja wełną mineralną na folii aluminiowej kanałów wentylacyjnych. Grubość izolacji 40 mm krotność = 1,00	351,60	m2		
184	KNR 2-16W 0108-03-050	Izolacja wełną mineralną w płaszczu z blachy stalowej ocynkowanej gr. 0,7mm kanałów wentylacyjnych. Grubość izolacji 80 mm krotność = 1,00	97,57	m2		
Razem:						
7		Instalacja zasilania central CPV:				
185	KNR 2-15W 0505-01-020	Wymiennik płytowy: czynnik grzewczy z pomp ciepła woda 40/30°C, moc 26,9 kW, czynnik grzewczy zasilający nagrzewnicę woda/glikol 35% 35/25°C, moc 26,9 kW (izolowany) krotność = 1,00	1,00	szt		
186	KNR 2-15W 0505-01-020	Wymiennik płytowy: czynnik grzewczy z pomp ciepła woda 40/30°C, moc 17,2 kW, czynnik grzewczy zasilający nagrzewnicę woda/glikol 35% 35/25°C, moc 17,2 kW (izolowany) krotność = 1,00	1,00	szt		
187	KNR 2-15W 0505-01-020	Wymiennik płytowy: czynnik chłodzący z pomp ciepła woda 9/15°C, moc 70,0 kW, czynnik chłodzący zasilający chłodnicę woda/glikol 35% 14/20°C, moc 70,0 kW (izolowany) krotność = 1,00	1,00	szt		
188	KNR 2-15W 0505-01-020	Wymiennik płytowy: czynnik chłodzący z pomp ciepła woda 9/15°C, moc 35,0 kW, czynnik chłodzący zasilający chłodnicę woda/glikol 35% 14/20°C, moc 35,0 kW (izolowany) krotność = 1,00	1,00	szt		
189	KNR 00-31 0209-05-020	Montaż termometrów technicznych. Średnica nominalna armatury 15 mm krotność = 1,00	2,00	szt		

190	KNR 00-31 0209-06-020	Montaż manometrów technicznych. Średnica nominalna armatury 15 mm krotność = 1,00	4,00	szt		
191	KNR 2-15W 0519-01-020	Zawory zaporowe żeliwne o średnicy nominalnej 15 mm, dla ciśnienia 1,6 MPa krotność = 1,00	4,00	szt		
192	KNR 2-15W 0519-02-020	Zawory zaporowe żeliwne o średnicy nominalnej 25 mm, dla ciśnienia 1,6 MPa krotność = 1,00	2,00	szt		
193	KNR 2-15W 0520-04-020	Zawory zaporowe stalowe o średnicy nominalnej 50 mm, dla ciśnienia 4,0 MPa krotność = 1,00	4,00	szt		
194	KNR 2-15W 0520-04-020	Zawory zaporowe stalowe o średnicy nominalnej 65 mm, dla ciśnienia 4,0 MPa krotność = 1,00	2,00	szt		
195	KNR 2-15 0415-05-020	Analogia - automatyczne zawory odpowietrzające Dn15 mm krotność = 1,00	8,00	szt		
196	KNR 2-15W 0510-01-020	Naczynia wzbiorcze systemu zamkniętego N8 krotność = 1,00	1,00	szt		
197	KNR 2-15W 0524-01-020	Zawór bezpieczeństwa dla c.o. typ SYR 1915 o śr. 1 1/4" ciśn. 0,3MPa krotność = 1,00	3,00	szt		
198	KNR 2-15W 0524-01-020	Zawór bezpieczeństwa dla c.o. typ SYR 1915 o śr. 1/2" ciśn. 0,3MPa krotność = 1,00	3,00	szt		
199	KNR 2-15W 0524-01-020	Zawór bezpieczeństwa dla c.o. typ SYR 1915 o śr. 3/4" ciśn. 0,3MPa krotność = 1,00	1,00	szt		
200	KNR 2-15W 0402-07-040	Rurociągi ocynkowane zewnętrznie 1.0034 o średnicy 54 x 1,5mm, o połączeniach "press", na ścianach w budynkach krotność = 1,00	60,00	m		
201	KNR 2-15W 0402-07-040	Rurociągi ocynkowane zewnętrznie 1.0034 o średnicy 76,1 x 2,0mm, o połączeniach "press", na ścianach w budynkach krotność = 1,00	60,00	m		
202	KNR 00-34 0101-08-040	Izolacja rurociągów - otulina z pianki pe Lambda (40C) = 0,038 W/mK o średnicy wewn. 54 mm - gr. 60mm krotność = 1,00	60,00	m		
203	KNR 00-34 0101-08-040	Izolacja rurociągów - otulina z pianki pe Lambda (40C) = 0,038 W/mK o średnicy wewn. 76 mm - gr. 80mm krotność = 1,00	60,00	m		
204	KNR 2-15 0512-01-020	Próba instalacji centralnego ogrzewania na gorąco z dokonaniem regulacji krotność = 1,00	4,00	szt		

205	AW-060	Czynnik w instalacji grzewczej - mieszanka woda-glikol propylenowy 35% krotność = 1,00	1,00	m3		
		Razem:				
8		Technologia pompy ciepła CPV: 45331000-6				
206	KNR 2-15 0503-05-020	<i>Rewersyjna, 2-sprężarkowa, gruntowa pompa ciepła do instalacji wewnętrznej ze zintegrowanym sterownikiem WPM EconPlus przeznaczona, do ogrzewania i chłodzenia. Maks. temperatura zasilania przy ogrzewaniu 58°C. Maks. moc grzewcza 108,5 kW, współczynnik wydajności COP do 4,59, znamionowy pobór mocy 25,83 kW (wg EN 14511 przy B0/W35). Maks. moc chłodzenia 129,0 kW, współczynnik wydajności EER do 5,6 (wg EN 14511 przy B20/W9). Króćce przyłączeniowe górnego/dolnego źródła ciepła: R 3" / R 3". Napięcie zasilania 3/N/PE ~400 V, 50 Hz. Kolor obudowy biały. Posiada bezdrzewne przyłącza do bezpośredniego podłączenia układu hydraulicznego z tyłu. Elektroniczny zawór rozprężny oraz funkcja COP-Booster zapewnia wysokie współczynniki efektywności COP/EER. Posiada zintegrowany automatyczny pomiar wytworzonej energii cieplnej. Rewersyjny obieg chłodniczy z dodatkowym wymiennikiem ciepła pozwala uzyskać wyższe temperatury ciepłej wody w trybie grzania i wykorzystać ciepło odpadowe w trybie chłodzenia + przedłużenie gwarancji do 5 lat na pompy ciepła + sterownik do układów kaskadowych (równoległego sterowania maks. 14 pompami ciepła). Umożliwia sterowanie 30 stopniami mocy instalacji monowalentnej, monoenergetycznej lub biwalentnej oraz przełączanie trybów pracy w zależności od temperatury zewnętrznej. Regulacja maksymalnie 3 obiegów grzewczych. Obsługa za pomocą wygodnego panelu z 6 przyciskami. Wartości dotyczące stanu wyświetlane są na ekranie LCD jako tekst (4 x 20 znaków). Sterowanie centralne # Centralne ustalenie priorytetów dla ciepłej wody użytkowej, ogrzewania, chłodzenia i basenu. # Ustalenie maksymalnych poziomów mocy podczas przygotowania ciepłej wody użytkowej. # Decentralna analiza usterki pompy ciepła. Sterowanie decentralne # Centralne ustalenie priorytetów dla ogrzewania i chłodzenia. # Decentralne ustalenie priorytetów dla ciepłej wody użytkowej i basenu. # Możliwa równoległa praca: ogrzewanie/chłodzenie i przygotowanie ciepłej wody użytkowej/basenu. krotność = 1,00</i>	2,00	szt		
207	KNR 2-15W 0507-01-090	<i>Uniwersalny, wolnostojący zbiornik buforowy o pojemności 1000 l przeznaczony do grzania i / lub chłodzenia. Wyposażony w 6 tulei 1 1/2" do grzałek zanurzeniowych (seria CTHK do modelu 636), 3 tuleje 1 1/2" do czujników temperatury, złącza wody grzewczej 2 1/2" i 3 regulowane nóżki. Oddzielna izolacja poliuretanowa o grubości 100 mm minimalizuje straty postojowe, zdejmowalna (przeznaczona do ogrzewania i chłodzenia). Średnica (bez izolacji) 790 mm, wymiar uchylny (bez izolacji) 2023 mm. Kolor biały aluminium (podobny do RAL 9006) krotność = 1,00</i>	1,00	kpl		

208	KNR 2-15W 0507-01-090	Wolnostojący, stalowy emaliowany wewnątrz zasobnik c.w.u. o pojemności nominalnej 700 l (poj. użyteczna 691 l) i powierzchni wymiany ciepła 7 m ² dla wydajności przesyłowej do ok. 30 kW. Wyposażony w anodę ochronną, czujnik temperatury do podłączenia do sterownika pompy ciepła oraz 3 nóżki. Skuteczna izolacja poliuretanowa minimalizuje straty postojowe. (straty w trybie gotowości ok. 3,00 kWh/24h). Przyłącze ogrzewania 1 1/4", przyłącze c.w.u. 1 1/4", gwint zewnętrzny, przyłącze cyrkulacji 2 x 3/4", kołnierz TK180/DN 110. Dopuszczalne ciśnienie robocze 10 barów. Kolor biały. + Grzałka do podgrzewania i termicznej dezynfekcji przeznaczona do zasobników c.w.u. serii WWSP. Wyposażona w regulator temperatury (ustawiany w zakresie 30-80°C), ogranicznik temperatury bezpieczeństwa. Długość nieogrzewana 105 mm, średnica 185 mm. Moc grzewcza 4 kW, napięcie zasilania 3/N/PE ~400 V, 50 Hz, głębokość zanurzenia 360 mm, kołnierz TK150/8. krotność = 1,00	2,00	kpl		
209	KNR 2-15W 0507-01-090	Uniwersalny, wolnostojący zbiornik buforowy o pojemności 1000 l. Wyposażony w 6 tulei 1 1/2" do grzałek zanurzeniowych (seria CTHK do modelu 636), 3 tuleje 1/2" do czujników temperatury, złącza wody grzewczej 2 1/2 i 3 regulowane nóżki. Oddzielna izolacja poliuretanowa o grubości 100 mm minimalizuje straty postojowe, zdejmowalna (można wykorzystać do ogrzewania). Średnica (bez izolacji) 790 mm, wymiar uchylony (bez izolacji) 2023 mm. Kolor biały aluminium (podobny do RAL 9006) krotność = 1,00	1,00	kpl		
210	KNR 00-31 0204-01-020	Elektronicznie regulowana bezdławnicowa pompa cyrkulacyjna, zapewniająca minimalny wymagany przepływ wody grzewczej przez pompę ciepła. Średnica otworu 180 mm. Wtyczka pompy ułatwia montaż elektryczny przewodów połączeniowych. W komplecie przekaźnik łączeniowy do ochrony sterownika pompy ciepła przed prądami rozruchowymi. Wysokość podnoszenia 12,0 m przy strumieniu objętościowym 25,0 m ³ /h, szerokość nominalna DN 65. Napięcie zasilania 1/N/PE ~230 V, 50 Hz. krotność = 1,00	2,00	szt		
211	KNR 00-31 0204-01-020	Elektronicznie regulowana, bezdławnicowa pompa cyrkulacyjna, z możliwością sterowania przy użyciu sygnału wejściowego 0-10V, zapewniająca minimalny wymagany przepływ wody grzewczej przez pompę ciepła. Średnica otworu 180 mm. Wtyczka pompy ułatwia montaż elektryczny przewodów połączeniowych. W komplecie przekaźnik łączeniowy do ochrony sterownika pompy ciepła przed prądami rozruchowymi. Wysokość podnoszenia 8,5 m przy strumieniu objętościowym 7,0 m ³ /h, szerokość nominalna DN 32. Napięcie zasilania 1/N/PE ~230 V, 50 Hz. krotność = 1,00	1,00	szt		
212	KNR 2-15 0414-05-020	4-drogowy zawór przełączający do rewersyjnych pomp ciepła jako dodatkowe wyposażenie hydrauliczne do chłodzenia (kołnierz DN 80) umożliwia przełączanie między trybem ogrzewania i chłodzenia w instalacji przepływowej i powrotnej. Zapewniają optymalne działanie grzanie/chłodzenie rewersyjnej pompy ciepła. Sterowanie trójpunktowe, przełączanie odbywa się za pośrednictwem wstępnie zmontowanego silownika elektrycznego (1/N/PE ~230 V, 50/60 Hz) aktywowanego przez sterownik pompy ciepła WPM EconR. Maksymalna objętość przepływu 25 m ³ /h. krotność = 1,00	2,00	szt		

213	KNR 2-15 0406-02-020	Miernik przepływu do monitorowania prędkości przepływu w obiegu górnego źródła ciepła wybranych modeli rewersyjnych gruntowych pomp ciepła. DN 80 gwint zewnętrzny/wewnętrzny z przełącznikiem przepływu (punkt przełączenia przy 6,5 m3/h +/- 10 %), przyłącze ogrzewania 3". krotność = 1,00	2,00	szt		
214	KNR 2-15 0507-02-020	Pakiet akcesoriów obiegu dolnego źródła ciepła składający się membranowego zaworu bezpieczeństwa, separatora powietrza (DN 100), pompy cyrkulacyjnej obiegu solanki, wysokość podnoszenia 12,0 m przy strumieniu objętościowym 25,0 m3/h, szerokość nominalna DN 65. Napięcie zasilania 1/N/PE ~230 V, 50 H (sterowanej elektronicznie) z połączeniem kołnierzowym, ciśnieniomierza, naczynia przeponowego (poj. 50 l), zaworu bezpieczeństwa, zaworów kulowych, złączek i uszczelek. krotność = 1,00	2,00	szt		
215	KNR 00-31 0204-01-020	Pompa obiegu grzewczego: elektronicznie regulowana, o parametrach H=30,0 kPa, 2,31 m3/h krotność = 1,00	1,00	szt		
216	KNR 00-31 0204-01-020	Pompa obiegu grzewczego: elektronicznie regulowana, o parametrach H=30,0 kPa, 1,48 m3/h krotność = 1,00	1,00	szt		
217	KNR 00-31 0204-01-020	Pompa obiegu grzewczego: elektronicznie regulowana, o parametrach H=70,0 kPa, 5,25 m3/h krotność = 1,00	1,00	szt		
218	KNR 00-31 0204-01-020	Pompa obiegu grzewczego: elektronicznie regulowana, o parametrach H=60,0 kPa, 3,90 m3/h krotność = 1,00	1,00	szt		
219	KNR 00-31 0204-01-020	Pompa obiegu grzewczego: elektronicznie regulowana, o parametrach H=100,0 kPa, 10,5 m3/h krotność = 1,00	1,00	szt		
220	KNR 00-31 0204-01-020	Pompa obiegu grzewczego: elektronicznie regulowana, o parametrach H=80,0 kPa, 5,25 m3/h krotność = 1,00	1,00	szt		
221	KNR 00-31 0204-01-020	Pompa obiegu grzewczego: elektronicznie regulowana, o parametrach H=14,8 kPa, 0,386 m3/h - cyrkulacja c.w.u. krotność = 1,00	1,00	szt		
222	KNR 2-15 0413-02-020	Montaż zaworu regulacyjnego MSV-B o średnicy nominalnej 20 mm krotność = 1,00	1,00	szt		
223	KNR 2-15 0413-03-020	Montaż zaworu regulacyjnego MSV-B o średnicy nominalnej 32 mm krotność = 1,00	2,00	szt		
224	KNR 2-15 0413-04-020	Montaż zaworu regulacyjnego MSV-B o średnicy nominalnej 40 mm krotność = 1,00	3,00	szt		
225	KNR 2-15 0413-05-020	Montaż zaworu regulacyjnego MSV-B o średnicy nominalnej 65 mm krotność = 1,00	2,00	szt		

226	KNR 2-15W 0524-01-020	Zawór bezpieczeństwa dla c.o. typ SYR 1915 o śr. 1 1/4" ciśn. 0,3MPa krotność = 1,00	3,00	szt		
227	KNR 2-15 0507-01-020	Naczynie wzbiorcze systemu zamkniętego dla c.o. DD25 + szybkozłączki krotność = 1,00	2,00	szt		
228	KNR 2-15 0507-01-020	Naczynie wzbiorcze systemu zamkniętego dla c.o. N200 + szybkozłączki krotność = 1,00	2,00	szt		
229	KNR 00-31 0209-05-020	Montaż termometrów technicznych. Średnica nominalna armatury 15 mm krotność = 1,00	16,00	szt		
230	KNR 00-31 0209-06-020	Montaż manometrów technicznych. Średnica nominalna armatury 15 mm krotność = 1,00	20,00	szt		
231	KNR 0215 0415-05-020	Zawór odpowietrzający o średnicy nominalnej 15 mm krotność = 1,00	24,00	szt		
232	KNR 2-15W 0519-01-020	Zawory zaporowe żeliwne o średnicy nominalnej 15 mm,dla ciśnień 1,6 MPa krotność = 1,00	46,00	szt		
233	KNR 2-15W 0519-01-020	Zawory zaporowe żeliwne o średnicy nominalnej 20 mm,dla ciśnień 1,6 MPa krotność = 1,00	3,00	szt		
234	KNR 2-15W 0519-02-020	Zawory zaporowe żeliwne o średnicy nominalnej 25 mm,dla ciśnień 1,6 MPa krotność = 1,00	4,00	szt		
235	KNR 2-15W 0519-02-020	Zawory zaporowe żeliwne o średnicy nominalnej 32 mm,dla ciśnień 1,6 MPa krotność = 1,00	7,00	szt		
236	KNR 2-15W 0520-03-020	Zawory zaporowe stalowe o średnicy nominalnej 40 mm,dla ciśnień 4,0 MPa krotność = 1,00	4,00	szt		
237	KNR 2-15W 0520-04-020	Zawory zaporowe stalowe o średnicy nominalnej 50 mm,dla ciśnień 4,0 MPa krotność = 1,00	18,00	szt		
238	KNR 2-15W 0520-04-020	Zawory zaporowe stalowe o średnicy nominalnej 65 mm,dla ciśnień 4,0 MPa krotność = 1,00	4,00	szt		
239	KNR 2-15W 0520-05-020	Zawory zaporowe stalowe o średnicy nominalnej 100 mm,dla ciśnień 4,0 MPa krotność = 1,00	4,00	szt		
240	KNR 2-15W 0520-06-020	Zawory zaporowe stalowe o średnicy nominalnej 125 mm,dla ciśnień 4,0 MPa krotność = 1,00	16,00	szt		

241	KNR 2-15W 0522-01-020	Zawory zwrotne żeliwne,grzybkowe o średnicy nominalnej 15 mm,dla ciśnień 1,6 MPa krotność = 1,00	3,00	szt		
242	KNR 2-15W 0522-01-020	Zawory zwrotne żeliwne,grzybkowe o średnicy nominalnej 20 mm,dla ciśnień 1,6 MPa krotność = 1,00	1,00	szt		
243	KNR 2-15W 0522-01-020	Zawory zwrotne żeliwne,grzybkowe o średnicy nominalnej 25 mm,dla ciśnień 1,6 MPa krotność = 1,00	1,00	szt		
244	KNR 2-15W 0522-01-020	Zawory zwrotne żeliwne,grzybkowe o średnicy nominalnej 40 mm,dla ciśnień 1,6 MPa krotność = 1,00	1,00	szt		
245	KNR 2-15W 0522-03-020	Zawory zwrotne żeliwne,grzybkowe o średnicy nominalnej 50 mm,dla ciśnień 1,6 MPa krotność = 1,00	3,00	szt		
246	KNR 2-15W 0522-03-020	Zawory zwrotne żeliwne,grzybkowe o średnicy nominalnej 65 mm,dla ciśnień 1,6 MPa krotność = 1,00	1,00	szt		
247	KNR 2-15W 0522-04-020	Zawory zwrotne żeliwne,grzybkowe o średnicy nominalnej 100 mm,dla ciśnień 1,6 MPa krotność = 1,00	2,00	szt		
248	KNR 2-15W 0522-05-020	Zawory zwrotne żeliwne,grzybkowe o średnicy nominalnej 125 mm,dla ciśnień 1,6 MPa krotność = 1,00	7,00	szt		
249	KNR 2-15 0414-05-020	3-drogowy zawór przełączający o średnicy nominalnej 100mm z siłownikiem krotność = 1,00	4,00	szt		
250	KNR 2-15W 0527-02-020	Filtr siatkowy o średnicy rur przyłącznych 20 mm krotność = 1,00	1,00	szt		
251	KNR 2-15W 0527-02-020	Filtr siatkowy o średnicy rur przyłącznych 25 mm krotność = 1,00	2,00	szt		
252	KNR 2-15W 0527-02-020	Filtr siatkowy o średnicy rur przyłącznych 40 mm krotność = 1,00	1,00	szt		
253	KNR 2-15W 0527-04-020	Filtr siatkowy o średnicy rur przyłącznych 50 mm krotność = 1,00	3,00	szt		
254	KNR 2-15W 0527-05-020	Filtr siatkowy o średnicy rur przyłącznych 65 mm krotność = 1,00	1,00	szt		
255	KNR 2-15W 0527-07-020	Filtr siatkowy o średnicy rur przyłącznych 125 mm krotność = 1,00	7,00	szt		
256	KNR 2-15W 0140-0201-090	Wodomierze skrzydełkowe domowe,o średnicy nominalnej 20 mm z zaworami przelotowymi kulowymi krotność = 1,00	1,00	kpl		

257	KNR 2-15W 0122-0201-090	<i>Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, w rurociągach stalowych, o śred. nominalnej 20 mm osadzonych na konstrukcji wsporczej krotność = 1,00</i>	2,00	kpl		
258	KNR 2-15W 0403-09-040	<i>Rurociągi ocynkowana zewnętrznie 1.0034 o średnicy 108x2,0mm, o połączeniach "press", na ścianach w budynkach krotność = 1,00</i>	30,00	m		
259	KNR 2-15W 0403-10-040	<i>Rurociągi stalowe o średnicy zewnętrznej i grubości ścianki 133,0/4,0 mm, o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach krotność = 1,00</i>	30,00	m		
260	KNR 00-34 0101-08-040	<i>Izolacja rurociągów - otulina z pianki pe Lambda (40C) = 0,038 W/mK o średnicy wewn. 108 mm - gr. 110mm krotność = 1,00</i>	30,00	m		
261	KNR 00-34 0101-08-040	<i>Izolacja rurociągów - otulina z pianki pe Lambda (40C) = 0,038 W/mK o średnicy wewn. 133 mm - gr. 140mm krotność = 1,00</i>	30,00	m		
262	KNR 0217 0101-01-050	<i>Kanały nawiewny i wywiewny o wym. 200x200mm krotność = 1,00</i>	1,50	m2		
263	KNR 2-15W 0516-03-225	<i>Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 25 m2 krotność = 1,00</i>	2,00	węzeł		
264	KNR 2-15W 0517-01-090	<i>Uruchomienie węzłów wodnych C.o. krotność = 1,00</i>	2,00	kpl		
		Razem:				
		Razem kosztorys:				