
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45330000-9

Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

NAZWA INWESTYCJI: Budowa przedszkola w Bilczy na działce nr ewid. 961/169, 961/131, 961/132 i 961/133, obręb 0002 Bilcza, gm. Morawica, pow. kielecki
ADRES INWESTYCJI: dz. nr ewid. 961/169, 961/131, 961/132 i 961/133, obręb 0002 Bilcza, gm. Morawica
NAZWA INWESTORA: Miasto i Gmina Morawica
ADRES INWESTORA: ul. Spacerowa 7; 26-020 Morawica

BRANŻE: SANITARNA (WEWN.)

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

HIGH TECH HOME INVESTMENT
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
ul. Skibińskiego 13; 25-819 Kielce

DATA OPRACOWANIA: 29.10.2024

WYKONAWCA:

INWESTOR:

CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU:

Przedmiotem opracowania jest budowa przedszkola w Bilczy na działce nr ewid. 961/169, 961/131, 961/132 i 961/133, obręb 0002 Bilcza, gmina Morawica.

Projektuje się budynek wzniesiony w technologii tradycyjnej murowanej, parterowy, o prostej bryle na planie prostokąta. Ściany nośne zostaną wykonane z gazobetonu. Przekrycie dachu stanowić będą systemowe więzary dachowe przekryte blachą. Obiekt zostanie ocieplony styropianem i wykończony tynkiem.

Budynek wyposażony będzie w następujące instalacje wewnętrzne: instalację wodno-kanalizacyjną, centralnego ogrzewania, instalację wentylacyjną, instalacje elektryczne oraz teletechniczne.

Charakterystyczne parametry projektowanego obiektu:

- powierzchnia zabudowy: 1.133,13 m²;
- kubatura: 6.785,42 m³;
- powierzchnia użytkowa: 998,80 m².

Działy przedmiaru

Lp.	Kod CPV	Nazwa działu	Od	Do
KOSZTORYS:				
1	45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne - INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ, WODY CYRKUL.	1	30
2	45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne - INSTALACJA HYDRANTOWA	31	37
3	45332300-6	Roboty instalacyjne kanalizacyjne - KANALIZACJA PODPOSADZKOWA, KANALIZACJA WEWNĘTRZNA	38	64
4	45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania	65	76
5	45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne - ŹRÓDŁO CIEPŁA	77	109
6	45331220-4	Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych	110	149
7	45331210-1	Instalowanie wentylacji	150	165

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
PRZEDMIAR:					
1	45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne - INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ, WODY CYRKUL.			
1 d.1	KNNR 5 1207-04	Wykucie bruzd dla rur fi 12-25 mm	m		
		poz.8 + poz.9 + poz.10	m	517,00	
				RAZEM	517,00
2 d.1	KNNR 5 1207-08	Wykucie bruzd dla rur fi 28-32 mm	m		
		poz.11	m	190,00	
				RAZEM	190,00
3 d.1	KNNR 5 1208-01	Zaprawianie bruzd o szerokości do 25 mm	m		
		poz.1	m	517,00	
				RAZEM	517,00
4 d.1	KNNR 5 1208-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m		
		poz.2	m	190,00	
				RAZEM	190,00
5 d.1	KNNR 5 1208-05	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m3		
		poz.3 * 0,005 + poz.4 * 0,008	m3	4,11	
				RAZEM	4,11
6 d.1	KNR AT-13 0102-01 analogia	Osadzenie przepustów stalowych (rur osłonowych, tulejek) w ścianach lub stropach; dł. przebicia do 30 cm, śr. rury do 25 mm	szt.		
		49	szt.	49,00	
				RAZEM	49,00
7 d.1	KNR AT-13 0102-02 analogia	Osadzenie przepustów stalowych (rur osłonowych, tulejek) w ścianach lub stropach; dł. przebicia do 30 cm, śr. rury 28-40 mm	szt.		
		21	szt.	21,00	
				RAZEM	21,00
8 d.1	KNNR 4 0112-01	Rurociągi z polietylenu sieciowanego PE-XC 14x2, z osłoną antydyfuzyjną, łączone w technologii wybranego producenta; z kosztem systemowych kształtek, złączek	m		
		{zw} 113,0	m	113,00	
		A (Suma częściowa)	m	-----	
				113,00	
		{cw} 107,0	m	107,00	
		B (Suma częściowa)	m	-----	
				107,00	
		{cyrkul.} 166,0	m	166,00	
		C (Suma częściowa)	m	-----	
				166,00	
				RAZEM	386,00
9 d.1	KNNR 4 0112-01	Rurociągi z polietylenu sieciowanego PE-XC 20x2,8, z osłoną antydyfuzyjną, łączone w technologii wybranego producenta; z kosztem systemowych kształtek, złączek	m		
		{zw} 45,0	m	45,00	
		A (Suma częściowa)	m	-----	
				45,00	
		{cw} 22,0	m	22,00	
		B (Suma częściowa)	m	-----	
				22,00	
				RAZEM	67,00
10 d.1	KNNR 4 0112-02	Rurociągi z polietylenu sieciowanego PE-XC 25x3,5, z osłoną antydyfuzyjną, łączone w technologii wybranego producenta; z kosztem systemowych kształtek, złączek	m		
		{zw} 38,0	m	38,00	
		A (Suma częściowa)	m	-----	
				38,00	
		{cw} 26,0	m	26,00	

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		B (Suma częściowa)	m	----- 26,00	
				RAZEM	64,00
11 d.1	KNNR 4 0112-03	Rurociągi z polietylenu sieciowanego PE-XC 32x4,4, z osłoną antydyfuzyjną, łączone w technologii wybranego producenta; z kosztem systemowych kształtek, złączek	m		
		{zw} 104,0	m	104,00	
		A (Suma częściowa)	m	----- 104,00	
		{cw} 86,0	m	86,00	
		B (Suma częściowa)	m	----- 86,00	
				RAZEM	190,00
12 d.1	KNNR 4 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 16-20 mm	kpl.		
		{baterie} poz.20 + poz.21 + poz.22 + poz.23	kpl.	32,00	
		{zawory czerpalne} poz.28	kpl.	19,00	
				RAZEM	51,00
13 d.1	KNNR 4 0127-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - rurociąg o śr. do 63 mm	m		
		poz.8 + poz.9 + poz.10 + poz.11	m	707,00	
				RAZEM	707,00
14 d.1	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach	m		
		poz.13	m	707,00	
				RAZEM	707,00
15 d.1	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm, wraz z protokołem S=0	odc. 200 m		
		poz.13 / 200,0	odc. 200 m	3,54	
				RAZEM	3,54
16 d.1	KNNR 0-34 0101-06	Izolacja rurociągów śr. 12-25 mm otulinami z pianki polietylenowej gr. 13 mm	m		
		{zw} poz.8 A + poz.9 A + poz.10 A	m	196,00	
				RAZEM	196,00
17 d.1	KNNR 0-34 0101-07	Izolacja rurociągów śr. 28-40 mm otulinami z pianki polietylenowej gr. 13 mm	m		
		{zw} poz.11 A	m	104,00	
				RAZEM	104,00
18 d.1	KNNR 0-34 0101-01	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami z pianki polietylenowej gr. 20 mm	m		
		{cw} poz.8 B + poz.8 C + poz.9 B	m	295,00	
				RAZEM	295,00
19 d.1	KNNR 0-34 0101-02	Izolacja rurociągów śr. 25-32 mm otulinami z pianki polietylenowej gr. 30 mm	m		
		{cw} poz.10 B + poz.11 B	m	112,00	
				RAZEM	112,00
20 d.1	KNNR 4 0137-02	Bateria umywalkowa stojąca o śr. nominalnej 15 mm, z perlatozem	szt.		
		{dzieci} 12	szt.	12,00	
		{pozostałe} 5	szt.	5,00	
				RAZEM	17,00
21 d.1	KNNR 4 0137-04	Bateria umywalkowa stojąca o śr. nominalnej 15 mm dla niepełnosprawnych, z perlatozem	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
22 d.1	KNNR 4 0137-02	Bateria zmywakowa stojąca o śr. nominalnej 15 mm z ruchomą wylewką, z perlatozem	szt.		
		4 + 3	szt.	7,00	

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
23	KNNR 4 0137-09	Baterie prysznicowa z drążkiem, ze słuchawką, zestaw natryskowy chrom.	kpl.	RAZEM	7,00
		7	kpl.	7,00	
				RAZEM	7,00
24	KNR 0-31 0213-03	Naczynie wzbiorcze przeponowe wiszące o poj. 50l z niewymienną membraną butylową, z akcesoriami montażowymi/konstrukcją wsporczą (specyfikacja zgodnie z dokumentacją)	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
25	KNR 0-35 0121-05 analogia	Podgrzewacz c.w.u. o poj. 500l, stojący, cylindryczny, z akcesoriami montażowymi i z zestawem przyłączeniowym, z czujnikiem temperatury (specyfikacja zgodnie z dokumentacją)	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
26	KNR 0-35 0208-01	Pompa cyrkulacyjna c.w.u. Hmax=2,03 mH ₂ O, Q=0,0-3,6 m ³ /h, wraz z podejściem	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
27	KNNR 4 0132-02	Zawór bezpieczeństwa do zasobników c.w.u. 6 bar Rp3/4	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
28	KNNR 4 0135-01	Zawory czepalne o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		{ustępy} poz.60 + poz.61 + poz.62	szt.	16,00	
		{pozostałe} 3	szt.	3,00	
				RAZEM	19,00
29	KNNR 4 0141-02	Zawór pierwszeństwa elektromagnetyczny DN65 + presostat (specyfikacja zgodnie z dokumentacją)	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
30	KNR 0-35 0215-06	Zawór termostatyczny do c.w.u. DN20 umożliwiający regulację temperatury i regulację przepływu z elektronicznym sterowaniem procesem dezynfekcji (specyfikacja zgodnie z dokumentacją)	kpl.		
		32	kpl.	32,00	
				RAZEM	32,00
2	45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne - INSTALACJA HYDRANTOWA			
31	KNR AT-13 0102-03 analogia	Osadzenie przepustów stalowych (rur osłonowych, tulejek) w ścianach lub stropach; dł. przebicia do 30 cm, śr. rury do 63 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
32	KNNR 4 0106-04	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 35 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		56,0	m	56,00	
				RAZEM	56,00
33	KNNR 4 0106-06	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 54 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		23,0	m	23,00	
				RAZEM	23,00
34	KNNR 4 0115-06	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		poz.35	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
35 d.2	KNNR 4 0142-01 + KNNR 4 0138-02	Hydrant wewnętrzny DN25 w szafce zawieszanej, z węzłem dł. 20 m, z zaworem hydrantowym DN25, z prądownicą, z dokumentacją hydrantu, na zamek (kompletny) - zakup, dostawa i montaż z kosztem badania ciśnieniowego węży hydrantowych	kpl.		
		3	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
36 d.2	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.32 + poz.33	m	79,00	
				RAZEM	79,00
37 d.2	KNNR 4 0126-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
		poz.32 + poz.33	m	79,00	
		Obmiar dodatkowy:	m prób		
		1	m prób	1,00	
				RAZEM	79,00
				RAZEM	1,00
3	45332300-6	Roboty instalacyjne kanalizacyjne - KANALIZACJA PODPOSADZKOWA, KANALIZACJA WEWNĘTRZNA			
38 d.3	KNR 4-01 0341-01	Wykucie bruzd pochyłych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie	m		
		36,0	m	36,00	
				RAZEM	36,00
39 d.3	KNR 4-01 0341-03	Wykucie bruzd pochyłych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie	m		
		24,0	m	24,00	
				RAZEM	24,00
40 d.3	KNR 4-01 0338-03	Wykucie bruzd pionowych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie	m		
		72,0	m	72,00	
				RAZEM	72,00
41 d.3	KNNR 5 1208-04	Zaprawianie bruzd o szerokości do 150 mm	m		
		poz.38 + poz.39 + poz.40	m	132,00	
				RAZEM	132,00
42 d.3	KNNR 5 1208-05	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m ³		
		(poz.38 + poz.39 + poz.40) * 0,01	m ³	1,32	
				RAZEM	1,32
43 d.3	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 10 cm	m ³		
		{poziomy w posadzce na gruncie} (poz.44 + poz.45) * 0,5 * 0,1 * 2 * 1,15	m ³	23,92	
				RAZEM	23,92
44 d.3	KNNR 4 0203-03	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych, z kosztem systemowych kształtek	m		
		{kanalizacja podposadzkowa} 86,0	m	86,00	
				RAZEM	86,00
45 d.3	KNNR 4 0203-04	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych, z kosztem systemowych kształtek	m		
		{kanalizacja podposadzkowa} 122,0	m	122,00	
				RAZEM	122,00
46 d.3	KNNR 4 0208-01	Rurociągi kanalizacyjne z PP o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych, z kosztem systemowych kształtek	m		
		97,0	m	97,00	
				RAZEM	97,00

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
47 d.3	KNNR 4 0208-03	Rurociągi kanalizacyjne z PP o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych, z kosztem systemowych kształtek	m		
		48,0	m	48,00	
		A (Suma częściowa)	m	-----	
				48,00	
		{piony} 7,5 * 13 + 8,0 * 5	m	137,50	
		B (Suma częściowa)	m	-----	
				137,50	
				RAZEM	185,50
48 d.3	KNNR 4 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		poz.53 + poz.54 + poz.55 + poz.56 + poz.57 + poz.58 + poz.59	szt.	42,00	
				RAZEM	42,00
49 d.3	KNNR 4 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		poz.60 + poz.61 + poz.62	szt.	16,00	
				RAZEM	16,00
50 d.3	KNNR 4 0222-02	Rewizja kanalizacyjna DN110	szt.		
		18	szt.	18,00	
				RAZEM	18,00
51 d.3	KNNR 4 0222-03	Rewizja kanalizacyjna do rur PVC/PP DN160 z deklek ze stali nierdzewnej o wymiarach 25x25 cm	kpl.		
		4	kpl.	4,00	
				RAZEM	4,00
52 d.3	KNNR 4 0213-05	Wywiewka kanalizacyjna z PVC o śr. 110/160 mm (kompletna: kominek wentylacyjny z daszkiem i otworami wentylacyjnymi, rura wentylacyjna, kieliszek/element redukcyjny, kołpak)	kpl.		
		18	kpl.	18,00	
				RAZEM	18,00
53 d.3	KNNR 4 0216-02	Wpust posadzkowy DN50 z kratką nierdzewną 100x100, z odpływem oraz sitkiem na zanieczyszczenia	kpl.		
		8	kpl.	8,00	
				RAZEM	8,00
54 d.3	KNNR 4 0230-02	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem, z otworem na baterię i otworem przelewowym (specyfikacja zgodnie z dokumentacją)	kpl.		
		{dzieci} 12	kpl.	12,00	
		{pozostałe} 5	kpl.	5,00	
				RAZEM	17,00
55 d.3	KNNR 4 0230-02	Umywalka pojedyncza porcelanowa dla niepełnosprawnych, z otworem na baterię i otworem przelewowym (specyfikacja zgodnie z dokumentacją)	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
56 d.3	KNNR 4 0229-04	Komora gospodarcza uniwersalna ścienna z polipropylenu o wym. 61x41x30 cm, z systemowymi mocowaniami (specyfikacja zgodnie z dokumentacją)	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
57 d.3	KNNR 4 0229-04	Zlewozmywak ze stali nierdzewnej 1-komorowy	kpl.		
		4	kpl.	4,00	
				RAZEM	4,00
58 d.3	KNNR 4 0229-04	Zlewozmywak ze stali nierdzewnej 2-komorowy	kpl.		
		3	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
59 d.3	KNNR 4 0232-02	Brodzik natryskowy 90x90 cm, akrylowy, z syfonem	kpl.		

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		7	kpl.	7,00	
				RAZEM	7,00
60 d.3	KNNR 4 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt", z sedesem	kpl.		
		3	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
61 d.3	KNNR 4 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt" dla niepełnosprawnych, z sedesem	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
62 d.3	KNNR 4 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt" dla dzieci, z sedesem	kpl.		
		12	kpl.	12,00	
				RAZEM	12,00
63 d.3	KNNR 4 1606-02 analogia	Próba wodna szczelności instalacji kanalizacji z rur typu PVC, PP, itp., o śr. 160 mm	200 m -1 prób .		
		(poz.44 + poz.45 + poz.46 + poz.47) / 200	200 m -1 prób .	2,45	
				RAZEM	2,45
64 d.3	KNNR 2-16 0310-09	Izolacja o grubości 50 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej rurociągów o śr. zewn. 110 mm S=0	m2		
		{piony} 2 * 3,14 * (0,110 / 2) * poz.47 B * 1,2	m2	56,99	
				RAZEM	56,99
4	45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania			
65 d.4	KNNR 4 0410-02	Rozdzielacz do ogrzewania podłogowego na profilu 1", 7 obiegów, z zestawem pompowo-mieszającym, z szafką natynkową na rozdzielacz do 10 obwodów (specyfikacja i wyposażenie zgodnie z dokumentacją) - zakup, dostawa i montaż z podłączeniem i zasilaniem	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
66 d.4	KNNR 4 0410-03	Rozdzielacz do ogrzewania podłogowego na profilu 1", 9 obiegów, z zestawem pompowo-mieszającym, z szafką natynkową na rozdzielacz do 10 obwodów (specyfikacja i wyposażenie zgodnie z dokumentacją) - zakup, dostawa i montaż z podłączeniem i zasilaniem	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
67 d.4	KNNR 4 0410-03	Rozdzielacz do ogrzewania podłogowego na profilu 1", 10 obiegów, z zestawem pompowo-mieszającym, z szafką natynkową na rozdzielacz do 10 obwodów (specyfikacja i wyposażenie zgodnie z dokumentacją) - zakup, dostawa i montaż z podłączeniem i zasilaniem	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
68 d.4	KNNR 4 0410-04	Rozdzielacz do ogrzewania podłogowego na profilu 1", 11 obiegów, z zestawem pompowo-mieszającym, z szafką natynkową na rozdzielacz 11-12 obwodów (specyfikacja i wyposażenie zgodnie z dokumentacją) - zakup, dostawa i montaż z podłączeniem i zasilaniem	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
69 d.4	KNNR 4 0412-02	Siłownik elektryczny 230V; wersja NC (bezprądowo zamknięty); z adapterem montażowym	kpl.		
		48	kpl.	48,00	
				RAZEM	48,00
70 d.4	KNNR 5 0406-01	Przewodowy termostat pokojowy z wyświetlaczem LCD do monitorowania temperatury w pomieszczeniu i ustawiania żądanej temperatury	kpl.		

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		36	kpl.	36,00	
				RAZEM	36,00
71 d.4	KNNR 5 0405-06 analogia	Listwa elektryczna (rozwiązanie systemowe wybranego producenta ogrzewania podłogowego)	kpl.		
		6	kpl.	6,00	
				RAZEM	6,00
72 d.4	KNNR 5 0204-02	Okablowanie do elementów ogrzewania podłogowego	m		
		300,0	m	300,00	
				RAZEM	300,00
73 d.4	KNR 0-31 0301-02 analogia	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - rurociągi polietylenowe 16x2,0 PE-RT; rozwiązanie systemowe jednego producenta (w tym: płyta styropianowa EPS100 038 z folią laminowaną gr. 50 mm, folia PE systemowa do ogrzewania podłogowego, płyta styropianowa lambda 0,030 gr. 100 mm, taśma dylatacyjna, spinki, taśma przyścienna, itd.)	m2		
		{0,1m} 11,08 + 10,51 + 11,01 + 9,69 + 3,15 + 10,70 + 5,41 + 4,92 + 12,67	m2	79,14	
		{0,25m} 33,96 * 2 + 7,26 + 35,30 + 34,63 * 2 + 34,23 * 2	m2	248,20	
		{0,3m} 24,97 + 13,99 + 34,02 * 2 + 10,43 + 15,70 + 22,15 + 8,47 + 12,51 + 10,24 + 5,72 + 23,72 + 4,26 + 34,79 + 37,55 + 28,56 * 3 + 7,99 + 33,09 + 13,21 + 25,41 + 10,37 + 6,63 + 8,07 + 6,89 + 14,87 + 11,0 + 4,87 + 17,68	m2	538,30	
				RAZEM	865,64
74 d.4	KNR 0-31 0301-02 analogia	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - rurociągi polietylenowe 18x2,0 PE-RT; rozwiązanie systemowe jednego producenta (w tym: płyta styropianowa EPS100 038 z folią laminowaną gr. 50 mm, folia PE systemowa do ogrzewania podłogowego, płyta styropianowa lambda 0,030 gr. 100 mm, taśma dylatacyjna, spinki, taśma przyścienna, itd.)	m2		
		{0,1m} 4,92 + 12,67	m2	17,59	
		{0,15m} 14,72	m2	14,72	
		{0,2m} 20,16 + 20,21	m2	40,37	
		{0,3m} 35,98 + 32,82	m2	68,80	
				RAZEM	141,48
75 d.4	KNR 0-31 0308-02	Próba szczelności ogrzewania podłogowego	m2		
		poz.73 + poz.74	m2	1 007,12	
				RAZEM	1 007,12
76 d.4	KNR 0-31 0308-06	Regulacja ogrzewania podłogowego	m2		
		poz.73 + poz.74	m2	1 007,12	
				RAZEM	1 007,12
5	45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne - ŹRÓDŁO CIEPŁA			
77 d.5	KNR 7-24 0130-04 analogia	Pompa ciepła powietrze-woda typu monoblok o mocy 27 kW, kompletna, z podporami antywibracyjnymi, wyposażona m.in. w pompę obiegową, itd., czynnik chłodniczy R32, z systemowymi akcesoriami montażowymi, wspornikami, itd. (specyfikacja i wyposażenie zgodnie z dokumentacją) - zakup, dostawa i montaż z podłączeniem	kpl.		
		3	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
78 d.5	KNR AL-01 0111-02	Pulpit obsługowy (konsola sterownicza) do sterowania pompami ciepła, z kablem komunikacyjnym, itd. (rozwiązania systemowe wybranego producenta pomp ciepła) - zakup, dostawa i montaż z podłączeniem	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
79 d.5	KNR AL-01 0111-02	Regulator elektroniczny w obudowie naściennej do sterowania i regulacji obiegami c.o. i c.w.u., itd. (należy stosować rozwiązania systemowe jednego producenta) - zakup, dostawa i montaż z podłączeniem	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
80 d.5	KNR AL-01 0111-02	Regulator elektroniczny do uruchamiania oraz diagnostyki pomp ciepła (należy stosować rozwiązania systemowe jednego producenta) - zakup, dostawa i montaż z podłączeniem	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
81 d.5	KNNR 5 0406-01	Czujnik temperatury zewnętrznej	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
82 d.5	KNNR 5 0406-06	Kocioł elektryczny o mocy 40 kW, z zaworem bezpieczeństwa, kompletny, z systemowymi akcesoriami montażowymi - zakup, dostawa i montaż z podłączeniem R=4	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
83 d.5	KNNR 4 0130-02	Filtr siatkowy	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
84 d.5	KNNR 4 0130-04	Filtr siatkowy 1 1/4" (DN32)	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
85 d.5	KNNR 4 2210-03	Manometr	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
86 d.5	KNR 0-31 0213-03	Naczynie wyrównawcze c.o. 50 l, z systemowymi akcesoriami montażowymi / konstrukcją wsporczą	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
87 d.5	KNR 0-31 0213-04	Naczynie wyrównawcze c.o. 80 l, z systemowymi akcesoriami montażowymi / konstrukcją wsporczą	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
88 d.5	KNNR 4 0527-01	Odmulacz magnetyczny	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
89 d.5	KNR 0-35 0208-01	Pompa obiegowa Hmax=6,0 mH ₂ O, Qmax=7,5 m ³ /h, wraz z podejściem	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
90 d.5	KNR 0-35 0208-01	Pompa obiegowa Hmax=8,4 m, Qmax=4,4 m ³ /h, wraz z podejściem	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
91 d.5	KNR 0-35 0208-01	Pompa obiegowa Hmax=11,0 mH ₂ O, Qmax=11,0 m ³ /h, wraz z podejściem	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
92 d.5	KNNR 4 0527-01	Separator powietrza poj. 4 dm ³	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
93 d.5	KNNR 4 0130-03	Separator zanieczyszczeń o przepływie 1,25-8 m ³ /h (specyfikacja zgodnie z dokumentacją)	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
94 d.5	KNNR 4 0527-01	Sprzęgło hydrauliczne R 1 1/4 króćce 1/2	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
95 d.5	KNR 0-35 0121-01	Stacja uzdatniania wody	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
96 d.5	KNR 0-35 0121-05 analogia	Zasobnik buforowy 500 l, wraz z czujnikiem, itd. (specyfikacja zgodnie z dokumentacją)	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
97 d.5	KNNR 4 0130-03	Zawór bezpieczeństwa	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
98 d.5	KNNR 4 0130-01	Zawór odcinający DN15-20	szt.		
		18	szt.	18,00	
				RAZEM	18,00
99 d.5	KNNR 4 0130-03	Zawór odcinający DN25-32	szt.		
		12	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
100 d.5	KNNR 4 0134-04	Zawór przełączający c.o./c.w.u.	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
101 d.5	KNNR 4 0135-01	Zawór spustowy ze złączką do węża i z zaślepką	kpl.		
		3	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
102 d.5	KNNR 4 0130-01	Zawór zwrotny DN15-20	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
103 d.5	KNNR 4 0130-03	Zawór zwrotny DN25-32	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
104 d.5	KNR 7-08 0806-03	Zawór 3-drogowy z napędem	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
105 d.5	KNNR 4 0130-03	Zawór zabezpieczający przed zamarzaniem do pomp	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
106 d.5	KNR 7-24 0235-06	Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 31.8 mm	kg		
		45,0 * 1,1	m	49,50	
		A (Obliczenie pomocnicze)	m	=====	
		poz.106 A * 0,91 {kg/mb}	kg	49,50	
				45,05	
				RAZEM	45,05
107 d.5	KNR 7-24 0240-09	Połączenia lutem złączy rur miedzianych i stalowych w instalacji obiegu freonu o śr. 31.8 mm	szt.		

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		19	szt.	19,00	
				RAZEM	19,00
108 d.5	KNR 9-25 0105-04	Izolacja rurociągów o śr. zewnętrznej pow. 28 mm otulinami ze spienionego kauczuku o grubości 25 mm	m		
		poz.106 A	m	49,50	
				RAZEM	49,50
109 d.5	KNR-W 2-16 0601-10	Płaszcz ochronne z blachy stalowej ocynkowanej - przewody prowadzone na zewnątrz R=0,6	m2		
		2,0	m2	2,00	
				RAZEM	2,00
6	45331220-4	Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych			
110 d.6	KNR 7-24 0153-04 analogia	Jednostka zewnętrzna klimatyzacji chłodzenie grzanie 56/63 kW, czynnik R410A, wym. 1410x1900x910 mm, waga 310 kg, z systemowymi akcesoriami montażowymi / konstrukcją wsporczą, wibroizolacją, itd. kompletna (specyfikacja zgodnie z dokumentacją) - zakup, dostawa i montaż z podłączeniem	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
111 d.6	KNNR 5 0406-06	Klimatyzator kasetonowy jednostka wewnętrzna o wyd. 7,1 kW, nawiew obwodowy (360st), z wbudowaną pompką skroplin, z systemowym panelem do kasety, itd. (specyfikacja zgodnie z dokumentacją), z podłączeniem	kpl.		
		6	kpl.	6,00	
				RAZEM	6,00
112 d.6	KNNR 5 0406-06	Klimatyzator kasetonowy jednostka wewnętrzna o wyd. 2,2 kW, nawiew 4-stronny, z wbudowaną pompką skroplin, z systemowym panelem do kasety, itd. (specyfikacja zgodnie z dokumentacją), z podłączeniem	kpl.		
		3	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
113 d.6	KNNR 5 0406-06	Klimatyzator kasetonowy jednostka wewnętrzna o wyd. 4,5 kW, nawiew 4-stronny, z wbudowaną pompką skroplin, z systemowym panelem do kasety, itd. (specyfikacja zgodnie z dokumentacją), z podłączeniem	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
114 d.6	KNNR 5 0406-06	Klimatyzator wewnętrzny ścienny o wyd. 2,5 kW, w komplecie z bezprzewodowym pilotem, itd. (specyfikacja zgodnie z dokumentacją), z podłączeniem	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
115 d.6	KNR AL-01 0504-03	Sterownik dotykowy ścienny z wyświetlaczem, sterowany przez WiFi, z klawiszami szybkiego dostępu (rozwiązanie systemowe wybranego producenta systemu klimatyzacji) - zakup, dostawa i montaż z podłączeniem	kpl.		
		12	kpl.	12,00	
				RAZEM	12,00
116 d.6	KNR AL-01 0504-03	Sterownik centralny ścienny z dotykowym wyświetlaczem o przekątnej 8 cali, pozwalający na sterowanie do 64 jednostek wewnętrznych (rozwiązanie systemowe wybranego producenta systemu klimatyzacji) - zakup, dostawa i montaż z podłączeniem	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
117 d.6	KNR 7-24 0236-03	Rozdzielacz (cieczy, gazu) jednostki wewnętrznej 0-22 kW	kpl.		
		7	kpl.	7,00	
				RAZEM	7,00
118 d.6	KNR 7-24 0236-03	Rozdzielacz (cieczy, gazu) jednostki wewnętrznej 22-33 kW	kpl.		
		3	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
119 d.6	KNR 7-24 0236-03	Rozdzielacz (cieczy, gazu) jednostki wewnętrznej 33-104 kW	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
120 d.6	KNR 7-24 0235-01	Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 6.35 mm	kg		
		56,0 * 1,1	m	61,60	
		A (Obliczenie pomocnicze)	m	=====	
				61,60	
		poz. 120 A * 0,13 {kg/mb}	kg	8,01	
				RAZEM	8,01
121 d.6	KNR 7-24 0240-02	Połączenia lutem złączy rur miedzianych i stalowych w instalacji obiegu freonu o śr. do 8 mm	szt.		
		30	szt.	30,00	
				RAZEM	30,00
122 d.6	KNR 7-24 0235-01	Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 9.52 mm	kg		
		159,0 * 1,1	m	174,90	
		A (Obliczenie pomocnicze)	m	=====	
				174,90	
		poz. 122 A * 0,2 {kg/mb}	kg	34,98	
				RAZEM	34,98
123 d.6	KNR 7-24 0240-03	Połączenia lutem złączy rur miedzianych i stalowych w instalacji obiegu freonu o śr. 9.52 mm	szt.		
		85	szt.	85,00	
				RAZEM	85,00
124 d.6	KNR 7-24 0235-02	Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 12.7 mm	kg		
		18,0 * 1,1	m	19,80	
		A (Obliczenie pomocnicze)	m	=====	
				19,80	
		poz. 124 A * 0,3 {kg/mb}	kg	5,94	
				RAZEM	5,94
125 d.6	KNR 7-24 0240-04	Połączenia lutem złączy rur miedzianych i stalowych w instalacji obiegu freonu o śr. 12.7 mm	szt.		
		11	szt.	11,00	
				RAZEM	11,00
126 d.6	KNR 7-24 0235-02	Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 15.88 mm	kg		
		96,0 * 1,1	m	105,60	
		A (Obliczenie pomocnicze)	m	=====	
				105,60	
		poz. 126 A * 0,39 {kg/mb}	kg	41,18	
				RAZEM	41,18
127 d.6	KNR 7-24 0240-05	Połączenia lutem złączy rur miedzianych i stalowych w instalacji obiegu freonu o śr. 15.88 mm	szt.		
		52	szt.	52,00	
				RAZEM	52,00
128 d.6	KNR 7-24 0235-03	Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 19.05 mm	kg		
		19,0 * 1,1	m	20,90	
		A (Obliczenie pomocnicze)	m	=====	
				20,90	
		poz. 128 A * 0,48 {kg/mb}	kg	10,03	
				RAZEM	10,03
129 d.6	KNR 7-24 0240-06	Połączenia lutem złączy rur miedzianych i stalowych w instalacji obiegu freonu o śr. 19.05 mm	szt.		
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
130 d.6	KNR 7-24 0235-04	Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 22.2 mm	kg		
		28,0 * 1,1	m	30,80	

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		A (Obliczenie pomocnicze)	m	=====	
		poz.130 A * 0,56 {kg/mb}	kg	30,80 17,25	
				RAZEM	17,25
131 d.6	KNR 7-24 0240-07	Połączenia lutem złączy rur miedzianych i stalowych w instalacji obiegu freonu o śr. 22.2 mm	szt.		
		16	szt.	16,00	
				RAZEM	16,00
132 d.6	KNR 7-24 0235-05	Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 28.6 mm	kg		
		8,0 * 1,1	m	8,80	
		A (Obliczenie pomocnicze)	m	=====	
		poz.132 A * 0,7 {kg/mb}	kg	8,80 6,16	
				RAZEM	6,16
133 d.6	KNR 7-24 0240-08	Połączenia lutem złączy rur miedzianych i stalowych w instalacji obiegu freonu o śr. 28.6 mm	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
134 d.6	KNR 9-25 0102-01	Izolacja rurociągów o śr. zewnętrznej 6-10 mm otulinami ze spienionego kauczuku o grubości 9 mm	m		
		poz.120 A + poz.122 A	m	236,50	
				RAZEM	236,50
135 d.6	KNR 9-25 0103-02	Izolacja rurociągów o śr. zewnętrznej 12-18 mm otulinami ze spienionego kauczuku o grubości 13 mm	m		
		poz.124 A + poz.126 A	m	125,40	
				RAZEM	125,40
136 d.6	KNR 9-25 0104-03	Izolacja rurociągów o śr. zewnętrznej 20-28 mm otulinami ze spienionego kauczuku o grubości 19 mm	m		
		poz.128 A + poz.130 A	m	51,70	
				RAZEM	51,70
137 d.6	KNR 9-25 0105-04	Izolacja rurociągów o śr. zewnętrznej pow. 28 mm otulinami ze spienionego kauczuku o grubości 25 mm	m		
		poz.132 A	m	8,80	
				RAZEM	8,80
138 d.6	KNR-W 2-16 0601-10	Płaszcz ochronne z blachy stalowej ocynkowanej - przewody prowadzone na zewnątrz R=0,6	m2		
		2,0	m2	2,00	
				RAZEM	2,00
139 d.6	KNNR 4 0218-02	Syfony podtynkowe do skroplin z blokadą antyzapachową, z łatwością gąlnym dekle, z wyjmowaną kasetą z kulką zapobiegającą wydzielaniu się zapachów z kanalizacji - dostawa i montaż (zgodnie z wymaganiami producenta)	kpl.		
		8	kpl.	8,00	
				RAZEM	8,00
140 d.6	KNNR 5 0406-01 analogia	Pompka skroplin wyposażona w tłumik akustyczny, maks. przepływ 12l/h (specyfikacja zgodnie z dokumentacją) - zakup, dostawa i montaż z podłączeniem	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
141 d.6	KNNR 5 0101-07 analogia	Rura PE (PP) 32 mm do skroplin	m		
		104,0	m	104,00	
				RAZEM	104,00
142 d.6	KNNR 5 1207-04 analogia	Wykucie bruzd dla rur układanych p/t	m		
		poz.141	m	104,00	
				RAZEM	104,00
143 d.6	KNNR 5 1208-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m		

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.142	m	104,00	
				RAZEM	104,00
144 d.6	KNNR 5 1208-05	Zaprawianie bruzd - ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m3		
		poz.143 * 0,0015	m3	0,16	
				RAZEM	0,16
145 d.6	KNR AT-13 0102-01 analogia	Osadzenie przepustów stalowych (rur osłonowych, tulejek) w ścianach lub stropach; dł. przebiccia do 30 cm, śr. rury do 25 mm	szt.		
		22	szt.	22,00	
				RAZEM	22,00
146 d.6	KNR AT-13 0102-02 analogia	Osadzenie przepustów stalowych (rur osłonowych, tulejek) w ścianach lub stropach; dł. przebiccia do 30 cm, śr. rury 28-40 mm	szt.		
		12	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
147 d.6	KNR 7-24 0513-11 analogia	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
148 d.6	KNR 7-24 0514-11 analogia	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu itp.	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
149 d.6	KNR 7-24 0516-11 analogia	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur, ze szkoleniem personelu z obsługi	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
7	45331210-1	Instalowanie wentylacji			
150 d.7	KNR 7-24 0150-04	Centrala zewnętrzna nawiewno-wywiewna N1/W1 z odzyskiem ciepła, wyposażona w filtry powietrza, wymiennik przeciwprądowy oraz komorę mieszania, nawiew/wywiew 1805/1805 m3/h, ciśn.dysp. 400 Pa, masa ok. 450 kg, z wyposażeniem, automatyką i okablowaniem, z panelem sterującym, z systemową konstrukcją wsporczą i elementami mocującymi, itd. kompletna (specyfikacja zgodnie z dokumentacją) - zakup, dostawa i montaż z podłączeniem i uruchomieniem R=15	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
151 d.7	KNR 2-17 0101-04 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		49,2 * 1,3	m2	63,96	
				RAZEM	63,96
152 d.7	KNR 2-17 0122-02 analogia	Przewody wentylacyjne ze stali nierdzewnej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm, z systemowymi zawieszami / podporami - udział kształtek do 35 %	m2		
		{fi 160} 2 * 3,14 * (0,16 / 2) * 2,0 * 1,3	m2	1,31	
		{fi 180} 2 * 3,14 * (0,18 / 2) * 3,0 * 1,3	m2	2,20	
				RAZEM	3,51
153 d.7	KNR 2-17 0122-02 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm, z systemowymi zawieszami / podporami - udział kształtek do 35 %	m2		
		{fi 160} 2 * 3,14 * (0,16 / 2) * 19,0 * 1,3	m2	12,41	
		{fi 200} 2 * 3,14 * (0,2 / 2) * 6,0 * 1,3	m2	4,90	
				RAZEM	17,31
154 d.7	KNR 2-17 0122-03 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm, z systemowymi zawieszami / podporami - udział kształtek do 35 %	m2		

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		{fi 250} 2 * 3,14 * (0,25 / 2) * 19,0 * 1,3	m2	19,39	
		{fi 315} 2 * 3,14 * (0,315 / 2) * 3,0 * 1,3	m2	3,86	
				RAZEM	23,25
155 d.7	KNR-W 2-16 0312-01	Jednowarstwowa izolacja przewodów wentylacyjnych matami ze skalnej wełny mineralnej z jednostronną okładziną z folii aluminiowej, gr. 80 mm	m2		
		44,0	m2	44,00	
				RAZEM	44,00
156 d.7	KNNR 5 0410-02	Wentylator łazienkowy, maks. 25 dB, z systemowymi akcesoriami montażowymi - zakup, dostawa i montaż z podłączeniem	kpl.		
		10	kpl.	10,00	
				RAZEM	10,00
157 d.7	KNR 2-17 0138-01 analogia	Kratka nawiewna na kanał wentylacyjny stal. 125x425, z systemowymi łącznikami (śruby, uszczelki, itp.)	kpl.		
		4	kpl.	4,00	
				RAZEM	4,00
158 d.7	KNR 2-17 0138-01 analogia	Kratka wywiewna na kanał wentylacyjny stal. 125x425, z systemowymi łącznikami (śruby, uszczelki, itp.)	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
159 d.7	KNR 2-17 0138-01 analogia	Kratka nawiewna na kanał wentylacyjny stal. 125x525, z systemowymi łącznikami (śruby, uszczelki, itp.)	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
160 d.7	KNR 2-17 0138-01 analogia	Kratka wywiewna na kanał wentylacyjny stal. 125x525, z systemowymi łącznikami (śruby, uszczelki, itp.)	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
161 d.7	KNR 2-17 0155-03 analogia	Tłumik akustyczny rurowy prosty o śr. 315 mm, z izolacją, z systemowymi łącznikami (śruby, uszczelki, itp.), z kosztem podpór / zawiesi	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
162 d.7	KNR 2-17 0204-01 analogia	Wentylator 180 z czujką działającą z opóźnieniem, z systemowymi łącznikami (śruby, uszczelki, itp.) - wywiew z szatni	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
163 d.7	KNR 2-17 0131-01 analogia	Zawór wentylacyjny kołowy D125 stal. ocynk., z systemowymi łącznikami (śruby, uszczelki, itp.)	kpl.		
		10	kpl.	10,00	
				RAZEM	10,00
164 d.7	KNR 5-15 0912-04 analogia	Kanał prefabrykowany do prowadzenia przewodów wentylacyjnych na zewnątrz budynku	m		
		12,0	m	12,00	
				RAZEM	12,00
165 d.7	KNNR-W 3 0311-05 analogia	Osadzenie krat stalowych w murze - krata wentylacyjna ścienna 1000x400 mm stalowa ocynk., dwustronna	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00