KPLA PIOTR KOSTRZEWSKI ul. Wileńska 37/39B lok. 67, 03-414 Warszawa

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

NAZWA INWESTYCJI:	BUDYNEK MŁYNA Z PRZEZNACZENIEM NA OBIEKT MUZEALNO-EDUKACYJNY "MŁYN W TURTULU" PRZY SIEDZIBIE SUWALSKIEGO PARKU KRAJOBRAZOWEGO
ADRES INWESTYCJI:	działka nr 43 obręb Malesowizna, jedn. ew. Jeleniowo, Malesowizna 24, 16-404 Jeleniowo"
NAZWA INWESTORA:	Suwalski Park Krajobrazowy
ADRES INWESTORA:	Malesowizna 24, 16-404 Jeleniowo

BRANŻE: Sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

mgr inż. Jacek Matuszyński

DATA OPRACOWANIA: 24.03.2026 r.

Kosztorys Inwestorski opracowano zgodnie z "Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 roku w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym".
Ujęty w kosztorysie zakres robót może różnić się nieznacznie od planowanego i powinien być zweryfikowany na etapie wykonawstwa robót budowlanych.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
PRZEDMIAR:					
1		**TECHNOLOGIA POMPY CIEPŁA**			
1 d.1	KNR 7-24 0153-03 analogia	Pompa ciepła gruntowa dwusprężarkowa o mocy 40 kW z automatyką.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
2 d.1	KNR-W 2-15 0144-05	Zbiornik buforowy ciepła o pojemności 500 dm3	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
3 d.1	KNR 7-08 0102-01	Czujnik temperatury zanurzeniowy	ukl.		
		4	ukl.	4,000	
				RAZEM	**4,000**
4 d.1	KNR-W 7-07 0101-01	Pompa obiegowa dla dolnego źródła ciepła (glikol) dostarczana w zestawie z pompą ciepła	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	**1,000**
5 d.1	KNR-W 7-07 0101-01	Pompa obiegowa za zbiornikiem buforowym (woda) V=0,95 m3/h, Hp= 1,04 m	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	**1,000**
6 d.1	KNR 0-35 0208-03	Pompa obiegowa c.o. (woda) V=10,1 m3/h, Hp= 3,7 m	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
7 d.1	KNR-W 2-15 0510-01	Naczynie wzbiorcze przeponowe o pojemności 80 l, 10 bar wraz z zaworem opróżniającym i szybkozłączką dla dolnego źródła ciepła (instalacja ze środkiem przeciw zamarzaniu)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
8 d.1	KNR-W 2-15 0510-01	Naczynie wzbiorcze przeponowe o pojemności 25 l, 6 bar wraz z zaworem opróżniającym i szybkozłączką dla instalacji c.o.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
9 d.1	KNR-W 2-15 0526-04	Zawór bezpieczeństwa instalacji dolnego źródła 1” po = 3,0 bar	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
10 d.1	KNR-W 2-15 0526-03	Zawór bezpieczeństwa instalacji c.o. 1” po = 3,0 bar	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
11 d.1	KNR 7-08 0806-03	Zawór trójdrogowy, mieszający DN 50 z siłownikiem - obieg c.o.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
12 d.1	KNR-W 2-15 0411-04 analogia	Filtry siatkowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	**3,000**
13 d.1	KNR-W 2-15 0518-01	Zawory zwrotne o połączeniach kołnierzowych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	**3,000**
14 d.1	KNR-W 2-15 0518-02	Zawory kulowe o połączeniach kołnierzowych o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	

Norma EXPERT Wersja: 5.11.400.12 Nr seryjny: 4540 Użytkownik: Marek Wrona

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	**4,000**
15 d.1	KNR-W 2-15 0411-04 analogia	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	**4,000**
16 d.1	KNR-W 2-15 0112-05	Rurociągi z tworzyw sztucznych wielowarstwowe odporne na dyfuzję tlenu dz 50 x 4,5 mm o połączeniach zaprasowywanych układane na ścianach	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	**6,000**
17 d.1	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr. 50 mm otulinami z pianki polietylenowej gr. 20 mm	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	**10,000**
18 d.1	KNR-W 2-15 0406-05	Próby szczelności instalacji z rur z tworzyw sztucznych	m		
		6 Obmiar dodatkowy: 1	m próba próba	6,000 1,000	
				RAZEM	**6,000**
				RAZEM	**1,000**
19 d.1	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.18	m	6,000	
				RAZEM	**6,000**
20 d.1	KNR-W 2-15 0517-01 analogia	Uruchomienie pompy ciepła	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
2		**INSTALACJA DOLNEGO ŻRÓDŁA CIEPŁA (SONDY GRUNTOWE)**			
21 d.2	KNR 2-01 0317-0501	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3.0 m, szerokość 0.8-1.5 m			
		0,8 * 1,6 * (3,5 + 18 + 13,5 + 9 + 15,5 + 10,5 + 3,5) * 20% 0,8 * 1,8 * 6,30 * 20% 2,0 * 2,0 * 2,1 * 20%	m3 m3 m3	18,816 1,814 1,680	
				RAZEM	**22,310**
22 d.2	KNR 2-01 0217-02	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat.III	m3		
		0,8 * 1,6 * (3,5 + 18 + 13,5 + 9 + 15,5 + 10,5 + 3,5) * 80% 0,8 * 1,8 * 6,30 * 80% 2,0 * 2,0 * 2,0 * 80%	m3 m3 m3	75,264 7,258 6,400	
				RAZEM	**88,922**
23 d.2	KNR 2-01 0322-07	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.III-IV wraz z rozbiór.(szer.do 1m)	m2		
		2 * 1,6 * (3,5 + 18 + 13,5 + 9 + 15,5 + 10,5 + 3,5) 2 * 1,8 * 6,30 4 * 2,0 * 2,0	m2 m2 m2	235,200 22,680 16,000	
				RAZEM	**273,880**
24 d.2	KNR 2-01 0320-0201	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III - podsypka 10 cm, obsypka Dz i zasypka piaskowa 30 cm	m3		
		0,8 * (0,1 * 0,04 + 0,3) * (3,5 + 18 + 13,5 + 9 + 15,5 + 10,5 + 3,5) 0,8 * (0,1 + 0,06 + 0,3) * 6,30 0,1 * 2,0 * 2,0	m3 m3 m3	17,875 2,318 0,400	

Norma EXPERT Wersja: 5.11.400.12 Nr seryjny: 4540 Użytkownik: Marek Wrona

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	**20,593**
25 d.2	KNR-W 2-01 0208-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km - transport piasku	m3		
		poz.24	m3	20,593	
				RAZEM	**20,593**
26 d.2	KNR-W 2-01 0210-03	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. I-II - transport piasku Krotność = 8	m3		
		poz.25	m3	20,593	
				RAZEM	**20,593**
27 d.2	KNR 2-01 0320-0201	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III - zasypka gruntem rodzimym	m3		
		(poz.21 + poz.22) - poz.24 - (3,14 * 1,5 * 1,5 / 4 * 1,85)	m3	87,371	
				RAZEM	**87,371**
28 d.2	KNR-W 2-01 0208-03	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km - wywiezienie nadmiaru ziemi	m3		
		(poz.21 + poz.22) - poz.27	m3	23,861	
				RAZEM	**23,861**
29 d.2	KNR-W 2-01 0210-03	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. I-II - wywiezienie nadmiaru ziemi Krotność = 8	m3		
		poz.28	m3	23,861	
				RAZEM	**23,861**
30 d.2	KNR-W 2-18 0513-03	Studzienka rozdzielaczowa DN 1200 z dnem szczelnym z włazem kl. B125 z zamknięciem ryglowym w gotowym wykopie	stud.		
		1	stud.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
31 d.2	KNR-W 2-01 0602-05	Montaż sond gruntowych z mechanicznym wykonaniem odwiertów w pokładzie kat. III-IV - Sonda podwójna 40x3,7/100 - 7 szt - Dystansownik 40x3,7 - 280 szt - Materiał wypełniający 1.2 1000 kg (paleta) - 6 szt	m		
		7 * 100	m	700,000	
				RAZEM	**700,000**
32 d.2	KNR 0-31 0312-06 analogia	Rozdzielacz zbiorczy sond gruntowych 7-obwodów - Zestaw śrubunków zaciskowych do obwodów 40 mm -7 szt - Zestaw złączek przejściowych na gwint 2" - 2 szt - Zestaw zaworów kulowych do rozdzielacza 2" - 2 szt	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
33 d.2	KNR-W 2-18 0109-01 z.sz.3.9. 9907	Rurociągi z rur polietylenowych PE 100 RC SDR 11 dn 40x3,7 w gotowych wykopach umocnionych	m		
		(3,5 + 18 + 13,5 + 9 + 15,5 + 10,5 + 3,5) * 2	m	147,000	
				RAZEM	**147,000**
34 d.2	KNR-W 2-18 0109-01 z.sz.3.9. 9907	Rurociągi z rur polietylenowych PE 100 RC SDR 11 o średnicy 63x5,8 mm w gotowych wykopach umocnionych	m		
		6,3 * 2	m	12,600	
				RAZEM	**12,600**

Norma EXPERT Wersja: 5.11.400.12 Nr seryjny: 4540 Użytkownik: Marek Wrona

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
35 d.2	KNR-W 2-18 0704-01 analogia	Próba wodna szczelności rurociągów z rur typu PE o śr.nominalnej do 110 mm	200 m -1 prób.		
		1	200 m -1 prób.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
36 d.2	KNR-W 2-18 9909c-01	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PE	10m różn.		
		-4	10m różn.	-4,000	
				RAZEM	**-4,000**
37 d.2	KNR-W 2-18 0708-01 analogia	Jednokrotne płukanie rurociagów z rur typu PE o śr.nominalnej do 110 mm	odc. 200 m		
		1	odc. 200 m	1,000	
				RAZEM	**1,000**
38 d.2	KNR-W 2-18 9910-01	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy dezynfekcji i płukaniu przewodów z rur o śr. 50-65	10m różn.		
		-4	10m różn.	-4,000	
				RAZEM	**-4,000**
3		**INSTALACJE GRZEWCZE**			
3.1		**Instalacja ogrzewania podłogowego**			
39 d.3.1	KNR-W 2-15 0112-04	Rurociągi z tworzyw sztucznych wielowarstwowe odporne na dyfuzję tlenu dz 40 x 4,0 mm o połączeniach zaprasowywanych układane na ścianach	m		
		11	m	11,000	
				RAZEM	**11,000**
40 d.3.1	KNR-W 2-15 0112-04	Rurociągi z tworzyw sztucznych wielowarstwowe odporne na dyfuzję tlenu dz 40 x 4,0 mm o połączeniach zaprasowywanych układane w warstwach posadzkowych	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	**6,000**
41 d.3.1	KNR-W 2-15 0112-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych wielowarstwowe odporne na dyfuzję tlenu dz 32 x 3,0 mm o połączeniach zaprasowywanych układane w warstwach posadzkowych	m		
		16	m	16,000	
				RAZEM	**16,000**
42 d.3.1	KNR-W 2-15 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych wielowarstwowe odporne na dyfuzję tlenu dz 25 x 2,5 mm o połączeniach zaprasowywanych układane w warstwach posadzkowych	m		
		60	m	60,000	
				RAZEM	**60,000**
43 d.3.1	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych wielowarstwowe odporne na dyfuzję tlenu dz 20 x 2,25 mm o połączeniach zaprasowywanych układane w warstwach posadzkowych	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	**30,000**
44 d.3.1	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr. 40 mm otulinami z pianki polietylenowej gr. 40 mm	m		
		16	m	16,000	
				RAZEM	**16,000**
45 d.3.1	KNR 0-34 0108-02	Izolacja rurociągów śr. 32 mm otulinami z pianki polietylenowej gr. 40 mm	m		
		16	m	16,000	
				RAZEM	**16,000**
46 d.3.1	KNR 0-34 0108-02	Izolacja rurociągów śr. 32 mm otulinami z pianki polietylenowej gr. 25 mm	m		
		60	m	60,000	
				RAZEM	**60,000**

Norma EXPERT Wersja: 5.11.400.12 Nr seryjny: 4540 Użytkownik: Marek Wrona

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
47 d.3.1	KNR 0-34 0108-02	Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami z pianki polietylenowej gr.25 mm	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	**30,000**
48 d.3.1	KNR-W 2-15 0410-02	Szafki z rozdzielaczami do instalacji c.o. o ilości obwodów 5	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
49 d.3.1	KNR-W 2-15 0410-02	Szafki z rozdzielaczami do instalacji c.o. o ilości obwodów 6	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
50 d.3.1	KNR-W 2-15 0410-02	Szafki z rozdzielaczami do instalacji c.o. o ilości obwodów 7	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
51 d.3.1	KNR-W 2-15 0410-03	Szafki z rozdzielaczami do instalacji c.o. o ilości obwodów 9	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
52 d.3.1	KNR-W 2-15 0411-01	Zawór regulacyjny z kryzą pomiarową do pomiaru różnicy ciśnienia, figura skośna, z końcówkami pomiarowymi DN 15 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	**4,000**
53 d.3.1	KNR-W 2-15 0411-02	Zawór regulacyjny z kryzą pomiarową do pomiaru różnicy ciśnienia, figura skośna, z końcówkami pomiarowymi DN 20 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
54 d.3.1	KNR 7-08 0102-01	Termostat pokojowy	ukl.		
		23	ukl.	23,000	
				RAZEM	**23,000**
55 d.3.1	KNR 0-31 0301-07	Montaż ogrzewania podłogowego - część instalacyjna - układ wężownicy ślimakowy: - rurociągi do ogrzewania podłogowego dz x g 16 x 2,00 mm - (łączna długość - 3021 mb) - płyta styropianowa rolowana 30 mm - taśma brzegowa - taśma samoprzylepna - profil dylatacyjny - spinki do rur	m2		
		481	m2	481,000	
				RAZEM	**481,000**
56 d.3.1	KNR 0-31 0305-02	Montaż ogrzewania podłogowego - część budowlana - wykonanie płyty grzewczej betonowej z jastrychu	m2		
		poz.55	m2	481,000	
				RAZEM	**481,000**
57 d.3.1	KNR-W 2-15 0406-05	Próby szczelności instalacji z rur z tworzyw sztucznych	m		
		poz.39 + poz.40 + poz.41 + poz.42 + poz.43 Obmiar dodatkowy: 1	m próba próba	123,000 1,000	
				RAZEM	**123,000**
				RAZEM	**1,000**
58 d.3.1	KNR 0-31 0308-02	Próba szczelności ogrzewania podłogowego	m2		
		poz.55	m2	481,000	
				RAZEM	**481,000**

Norma EXPERT Wersja: 5.11.400.12 Nr seryjny: 4540 Użytkownik: Marek Wrona

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
59 d.3.1	KNR 0-31 0308-06	Regulacja ogrzewania podłogowego	m2		
		poz.58	m2	481,000	
				RAZEM	**481,000**
60 d.3.1	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.57 + 3021	m	3 144,000	
				RAZEM	**3 144,000**
3.2		**Instalacja ciepła technologicznego**			
61 d.3.2	KNR 0-35 0112-02	Pompa obiegowa dla centrali wentylacyjnej- H=0,8m,V=0,95m3/h	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
62 d.3.2	KNR 7-08 0806-03	Montaż zaworów 3-drogowych kvs = 1,0 (w dostawie z centralą)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
63 d.3.2	KNR-W 2-15 0411-03	Zawór regulacyjny z kryzą pomiarową do pomiaru różnicy ciśnienia, figura skośna, z końcówkami pomiarowymi DN 25 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
64 d.3.2	KNR-W 2-15 0411-04	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
65 d.3.2	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory odcinające o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	**3,000**
66 d.3.2	KNR-W 2-15 0411-04	Zawór spustowy ze złączką do węża o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
67 d.3.2	KNR-W 2-15 0412-07	Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym do wody ciepłej dn15 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
68 d.3.2	KNR-W 2-15 0112-04	Rurociągi z tworzyw sztucznych wielowarstwowe odporne na dyfuzję tlenu dz 40 x 4,0 mm o połączeniach zaprasowywanych układane na ścianach	m		
		16,5	m	16,500	
				RAZEM	**16,500**
69 d.3.2	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr. 40 mm otulinami z pianki polietylenowej gr. 20 mm	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	**10,000**
70 d.3.2	KNR-W 2-15 0406-05	Próby szczelności instalacji z rur z tworzyw sztucznych	m		
		poz.68 Obmiar dodatkowy: 1	m próba próba	16,500 1,000	
				RAZEM	**16,500**
				RAZEM	**1,000**
71 d.3.2	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.70	m	16,500	
				RAZEM	**16,500**
72 d.3.2	KNR-W 2-15 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		

Norma EXPERT Wersja: 5.11.400.12 Nr seryjny: 4540 Użytkownik: Marek Wrona

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	urz.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
73 d.3.2	KNR 7-28 0203-02	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 50 mm w ścianach murowanych	otw.		
		1	otw.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
4		**INSTALACJA SOLARNA**			
74 d.4	kalkulacja własna	Kolektor słoneczny płaski o powierzchni 2,1 m2 z kompletem przyłączeniowym na zestawie montażowym dla dachu pochyłego	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
75 d.4	KNR 7-08 0401-01 S.T.10.2.5	Sterownik systemu solarnego wraz z czujnikami temperatury i okablowaniem	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
76 d.4	KNR 0-35 0112-01 analogia	Solarna 2-drogowa grupa pompowa	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
77 d.4	KNR 0-35 0221-03	Solarne naczynie wzbiorcze18l z kompletem przyłączeniowym	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
78 d.4	KNR-W 2-15 0143-02	Zasobnik biwalentny ciepłej wody użytkowej o poj. 200 l dane wg. projektu	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
79 d.4	KNR-W 2-15 0134-02	Grupa bezpieczeństwa podgrzewacza	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
80 d.4	KNR 7-08 0806-03	Dostawa i montaż zaworu mieszającego 3-drogowego	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
81 d.4	KNR-W 2-15 0130-01 analogia	Zawory odcinające instalacji solarnych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	**3,000**
82 d.4	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
83 d.4	KNR-W 2-15 0405-03 analogia	Rurociągi w instalacjach solarnych miedziane o śr. 15 mm z izolacją termiczną z kauczuku syntetycznego odporną na temperatury powyżej 120°C i na działanie promieni UV	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	**30,000**
84 d.4	KNR-W 2-15 0406-02 analogia	Próby szczelności instalacji solarnej z rur miedzianych	m		
		30 Obmiar dodatkowy: 1	m próba	30,000 1,000	
				RAZEM	**30,000**
				RAZEM	**1,000**

Norma EXPERT Wersja: 5.11.400.12 Nr seryjny: 4540 Użytkownik: Marek Wrona

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
85 d.4	kalk. własna	Napełnienie instalacji płynem solarnym i uruchomienie instalacji	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
86 d.4	KNR 7-28 0207-05	Przebicie otworów w stropach o grubości do 30 cm dla przewodów instalacyjnych	otw.		
		3	otw.	3,000	
				RAZEM	**3,000**
87 d.4	KNR 7-28 0208-01	Przebicie w dachu otworów o powierzchni do 0.1 m2 - konstrukcja stropu drewniana	otw.		
		1	otw.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
5		**INSTALACJA WODOCIĄGOWA**			
88 d.5	KNR-W 2-15 0132-01	Zawór kulowy gwintowany instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
89 d.5	KNR-W 2-15 0132-03	Zawór kulowy gwintowany instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
90 d.5	KNR-W 2-15 0135-01	Zawór kulowy podejścia do armatury o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		2 * (3 + 1)	szt.	8,000	
				RAZEM	**8,000**
91 d.5	KNR-W 2-15 0135-01	Zawór kulowy ćwierć obrotowy o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	**3,000**
92 d.5	KNR-W 2-15 0116-08	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym metalowym o śr. zewnętrznej 16 mm	szt.		
		poz.90 + poz.91	szt.	11,000	
				RAZEM	**11,000**
93 d.5	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych wielowarstwowe odporne na dyfuzję tlenu dz 20 x 2,25 mm o połączeniach zaprasowywanych układane na ścianach	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	**6,000**
94 d.5	KNR-W 2-15 0112-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych wielowarstwowe odporne na dyfuzję tlenu dz 32 x 3,0 mm o połączeniach zaprasowywanych układane na ścianach	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	**10,000**
95 d.5	KNR-W 2-15 0112-01 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych wielowarstwowe odporne na dyfuzję tlenu dz 16 x 2,0 mm o połączeniach zaprasowywanych układane w warstwach posadzkowych i bruzdach ściennych	m		
		51	m	51,000	
				RAZEM	**51,000**
96 d.5	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych wielowarstwowe odporne na dyfuzję tlenu dz 20 x 2,25 mm o połączeniach zaprasowywanych układane w warstwach posadzkowych i bruzdach ściennych	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	**4,000**
97 d.5	KNR-W 2-15 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych wielowarstwowe odporne na dyfuzję tlenu dz 25 x 2,5 mm o połączeniach zaprasowywanych układane w warstwach posadzkowych i bruzdach ściennych	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	**6,000**

Norma EXPERT Wersja: 5.11.400.12 Nr seryjny: 4540 Użytkownik: Marek Wrona

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
98 d.5	KNR 0-34 0108-01	Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami z pianki polietylenowej gr. 20 mm	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	**6,000**
99 d.5	KNR 0-34 0108-02	Izolacja rurociągów śr. 32 mm otulinami z pianki polietylenowej gr. 13 mm	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	**10,000**
100 d.5	KNR 0-34 0108-01	Izolacja rurociągów śr. 16 mm otulinami z pianki polietylenowej gr.9 mm	m		
		31	m	31,000	
				RAZEM	**31,000**
101 d.5	KNR 0-34 0108-01	Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami z pianki polietylenowej gr.9 mm	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	**4,000**
102 d.5	KNR 0-34 0108-02	Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami z pianki polietylenowej gr.9 mm	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	**6,000**
103 d.5	KNR 0-34 0108-01	Izolacja rurociągów śr. 16 mm otulinami z pianki polietylenowej gr.13 mm	m		
		20	m	20,000	
				RAZEM	**20,000**
104 d.5	KNR-W 2-15 0127-03	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		poz.93 + poz.94 + poz.95 + poz.96 + poz.97	m	77,000	
		Obmiar dodatkowy: ilość prób szczelności	prób.		
		1	prób.	1,000	
		łączna długość rurociągu		RAZEM	**77,000**
		ilość prób szczelności		RAZEM	**1,000**
105 d.5	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.104	m	77,000	
				RAZEM	**77,000**
106 d.5	KNR 7-28 0207-05	Przebicie otworów w stropach o grubości do 30 cm dla przewodów instalacyjnych	otw.		
		2	otw.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
107 d.5	KNR 7-28 0209-01	Wykucie bruzd w ścianach murowanych i zamurowanie po wykonaniu instalacji	m		
		8	m	8,000	
				RAZEM	**8,000**
108 d.5	KNR 2-15/GEBERIT 0317-01	Zabezpieczenie p.poż przejścia zbiorczego przez przegrodę oddzielenia pożarowego masą ognioochronną	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
6		**INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ**			
109 d.6	KNR 2-15 0205-04	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 160 mm na ścianach z łączeniem metodą wciskową	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	**10,000**
110 d.6	KNR 2-15 0205-04	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach z łączeniem metodą wciskową	m		
		35	m	35,000	
				RAZEM	**35,000**
111 d.6	KNR 2-15 0205-02	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach z łączeniem metodą wciskową	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	**15,000**

Norma EXPERT Wersja: 5.11.400.12 Nr seryjny: 4540 Użytkownik: Marek Wrona

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
112 d.6	KNR-W 2-15 0222-02	Czyszczaki kanalizacyjne PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	**4,000**
113 d.6	KNR-W 2-15 0213-05	Rura wywiewna PVC dn 110/160 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
114 d.6	KNR-W 2-15 0216-02	Wpust podłogowy z odpływem poziomym	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
115 d.6	KNR-W 2-15 0224-09	Przepompownia wody brudnej (bez fekaliów) z tworzywa sztucznego do instalacji podpodłogowej dane wg. projektu	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
116 d.6	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z PP o śr. 50 mm	pode j.		
		5	pode j.	5,000	
				RAZEM	**5,000**
117 d.6	KNR-W 2-15 0211-03	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z PP o śr. 100 mm	pode j.		
		3	pode j.	3,000	
				RAZEM	**3,000**
118 d.6	KNR 2-15 0101-01	Elementy montażowe do miski ustępowej montowane na ścianie	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
119 d.6	KNR 2-15 0202-01	Armatura spłukująca miski ustępowe pneumatyczna ręczna ścienna	kpl.		
		poz.118	kpl.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
120 d.6	KNR-W 2-15 0233-02	Ustępy z płuczką ustępową typu "dolnopłuk"	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
121 d.6	KNR 2-15 0101-02	Elementy montażowe do pisuaru montowane na ścianie	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
122 d.6	KNR-W 2-15 0234-02	Pisuary pojedyncze z zaworem spłukującym	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
123 d.6	KNR-W 2-15 0229-04	Zlewozmywak	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
124 d.6	KNR-W 2-15 0137-02	Bateria jednouchwytowa, zlewozmywakowa	szt.		
		poz.123	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
125 d.6	KNR-W 2-15 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
126 d.6	KNR-W 2-15 0137-02	Baterie umywalkowe lub zmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	**3,000**

Norma EXPERT Wersja: 5.11.400.12 Nr seryjny: 4540 Użytkownik: Marek Wrona

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
127 d.6	KNR 2-15 0101-01	Elementy montażowe do miski ustępowej montowane na ścianie	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
128 d.6	KNR 2-15 0202-01	Armatura spłukująca miski ustępowe pneumatyczna ręczna ścienna	kpl.		
		poz.127	kpl.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
129 d.6	KNR-W 2-15 0233-02	Ustępy z płuczką ustępową typu "dolnopłuk" dla NPS	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
130 d.6	KNR-W 2-15 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
131 d.6	KNR-W 2-15 0137-02	Baterie umywalkowe lub zmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
132 d.6	kalk. własna	Komplet wyposażenia dla NPS- poręcze, lustro	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	**1,000**
133 d.6	kalk. własna	Pojemniki na papier toaletowy	kpl		
		3	kpl	3,000	
				RAZEM	**3,000**
134 d.6	kalk. własna	Suszarki elektryczne naścienne	kpl		
		3	kpl	3,000	
				RAZEM	**3,000**
135 d.6	kalk. własna	Dozowniki płynu dezynfekującego	kpl		
		3	kpl	3,000	
				RAZEM	**3,000**
136 d.6	kalk. własna	Dozowniki mydła	kpl		
		3	kpl	3,000	
				RAZEM	**3,000**
137 d.6	kalk. własna	Szczotka WC	kpl		
		3	kpl	3,000	
				RAZEM	**3,000**
138 d.6	kalk. własna	Kosze WC	kpl		
		3	kpl	3,000	
				RAZEM	**3,000**
139 d.6	KNR-W 2-15 0112-04	Rurociąg tłoczny z PE-HD o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		4,5	m	4,500	
				RAZEM	**4,500**
140 d.6	KNR-W 2-15 0110-02	Rurociągi z PVC-U 3/4" łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - odprowadzenie skroplin	m		
		9,6	m	9,600	
				RAZEM	**9,600**
141 d.6	KNR-W2- 150116-02	Dodatki za podejścia odpływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych - podejście pod klimatyzator	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
142 d.6	KNR-W 2-15 0218-02 analogia	Syfon do skroplin z wbudowaną kulką antyzapachową	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
143 d.6	KNR 7-28 0207-05	Przebicie otworów w stropach o grubości do 30 cm dla przewodów instalacyjnych	otw.		
		7	otw.	7,000	
				RAZEM	**7,000**
144 d.6	KNR 7-28 0208-01	Przebicie w dachu otworów o powierzchni do 0.1 m2 - konstrukcja stropu drewniana	otw.		
		2	otw.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
145 d.6	KNR 2-15/GEBERIT 0317-03	Zabezpieczenie p.poż przejścia przez przegrodę oddzielenia pożarowego dla rur palnych o śr. do 110 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
146 d.6	KNR 2-15/GEBERIT 0317-05	Zabezpieczenie p.poż przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego dla rur palnych o śr. do 160 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
7		**INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ**			
7.1		**Układ N/W1 – instalacja wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej**			
147 d.7.1	KNR 2-17 0322-01	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna Vn= 2900 m3/h; Vw = 2600 m3/h; dPa=300Pa z kompletną automatyką i okablowaniem	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
148 d.7.1	KNR 2-17 0146-04	Czerpnie ścienne prostokątne typ A 800x800 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
149 d.7.1	KNR 2-17 0146-04	Czerpnie ścienne prostokątne typ A 800x300 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
150 d.7.1	KNR 2-17 0154-03	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne 500x450/1000 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
151 d.7.1	KNR 2-17 0154-03	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne 500x300/1000 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
152 d.7.1	KNR 2-17 0155-03	Tłumik kanałowy okrągły o śr. 315 mm l=1000 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
153 d.7.1	KNR 2-17 0155-02	Tłumik kanałowy okrągły o śr. 160 mm l=1000 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
154 d.7.1	KNR 2-17 0134-01	Klapa przeciwpożarowa prostokątna 500x300 mm	szt.		
		1 + 1	szt.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
155 d.7.1	KNR 2-17 0134-01	Klapa przeciwpożarowa prostokątna 500x250 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**

Norma EXPERT Wersja: 5.11.400.12 Nr seryjny: 4540 Użytkownik: Marek Wrona

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
156 d.7.1	KNR 2-17 0131-02	Klapa przeciwpożarowa okrągła o śr. 160 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
157 d.7.1	KNR 2-17 0131-03	Regulator przepływu o śr. 250 mm	szt.		
		3 + 3	szt.	6,000	
				RAZEM	**6,000**
158 d.7.1	KNR 2-17 0131-03	Przepustnica okrągła o śr. 315 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	**3,000**
159 d.7.1	KNR 2-17 0131-02	Przepustnica okrągła o śr. 160 mm	szt.		
		1 + 3	szt.	4,000	
				RAZEM	**4,000**
160 d.7.1	KNR 2-17 0138-05	Kratka wentylacyjna prostokątna na kanały okrągłe 1300x200 mm	szt.		
		7 + 6	szt.	13,000	
				RAZEM	**13,000**
161 d.7.1	KNR 2-17 0140-01	Zawór wentylacyjny D=160 mm	szt.		
		2 + 3	szt.	5,000	
				RAZEM	**5,000**
162 d.7.1	KNR 2-17 0140-01	Zawór wentylacyjny D=125 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
163 d.7.1	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		2,62 + 6,21	m2	8,830	
				RAZEM	**8,830**
164 d.7.1	KNR 2-17 0122-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		61,92 + 62,28	m2	124,200	
				RAZEM	**124,200**
165 d.7.1	KNR 2-17 0102-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		5,26	m2	5,260	
				RAZEM	**5,260**
166 d.7.1	KNR 2-17 0102-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		50,27 + 32,66	m2	82,930	
				RAZEM	**82,930**
167 d.7.1	KNR 2-17 0102-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		8,85 + 6,65	m2	15,500	
				RAZEM	**15,500**
168 d.7.1	KNR 0-34 0113-07	Izolacja przewodów wentylacyjnych matami matami z kauczuku syntetycznego o gr. 25 mm	m2		
		101,25	m2	101,250	
				RAZEM	**101,250**
169 d.7.1	KNR 0-34 0113-15	Izolacja przewodów wentylacyjnych matami matami z kauczuku syntetycznego o gr. 50 mm	m2		
		106,09	m2	106,090	
				RAZEM	**106,090**
170 d.7.1	KNR 9-16 0108-02	Izolacja kanałów wentylacyjnych matą z wełny mineralnej z folią aluminiową - gr 80 mm	m2 izolacji		
		64,85 + 44,15	m2 izolacji	109,000	

Norma EXPERT Wersja: 5.11.400.12 Nr seryjny: 4540 Użytkownik: Marek Wrona

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	**109,000**
7.2		**Układ N2 – instalacja wentylacji mechanicznej nawiewnej**			
171 d.7.2	KNR 2-17 0204-02	Wentylator kanałowy okrągły in-line D=125 mmVw=140 m3/h; dP=100 Pa z regulatorem obrotów	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
172 d.7.2	KNR 2-17 0155-02	Tłumik kanałowy okrągły o śr. 125 mm l=500 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
173 d.7.2	KNR 2-17 0140-01	Zawór wentylacyjny D=125 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
174 d.7.2	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		6,30	m2	6,300	
				RAZEM	**6,300**
175 d.7.2	KNR 9-16 0108-02	Izolacja kanałów wentylacyjnych matą z wełny mineralnej z folią aluminiową - gr 80 mm	m2 izolacji		
		16,38	m2 izolacji	16,380	
				RAZEM	**16,380**
7.3		**Układ W2 – instalacja wentylacji mechanicznej wywiewnej**			
176 d.7.3	KNR 2-17 0204-02	Wentylator kanałowy okrągły in-line D=125 mmVw=170 m3/h; dP=100 Pa. z regulatorem obrotów	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
177 d.7.3	KNR 2-17 0155-02	Tłumik kanałowy okrągły o śr. 125 mm l=1000 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
178 d.7.3	KNR 2-17 0131-02	Klapa przeciwpożarowa okrągła o śr. 125 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
179 d.7.3	KNR 2-17 0131-01	Przepustnica okrągła o śr. 100 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
180 d.7.3	KNR 2-17 0140-01	Zawór wentylacyjny D=125 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
181 d.7.3	KNR 2-17 0140-01	Zawór wentylacyjny D=100 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
182 d.7.3	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		4,1	m2	4,100	
				RAZEM	**4,100**
183 d.7.3	KNR 9-16 0108-02	Izolacja kanałów wentylacyjnych matą z wełny mineralnej z folią aluminiową - gr 20 mm	m2 izolacji		
		4,63	m2 izolacji	4,630	
				RAZEM	**4,630**

Norma EXPERT Wersja: 5.11.400.12 Nr seryjny: 4540 Użytkownik: Marek Wrona

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
184 d.7.3	KNR 9-16 0108-02	Izolacja kanałów wentylacyjnych matą z wełny mineralnej z folią aluminiową - gr 50 mm	m2 izolacji		
		1,16	m2 izolacji	1,160	
				RAZEM	**1,160**
7.4		**Układ Ws – instalacja wentylacji mechanicznej wywiewnej**			
185 d.7.4	KNR 2-17 0204-02	Wentylator kanałowy okrągły in-line D=160 mmVw=220 m3/h; dP=100 Pa. z regulatorem obrotów	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
186 d.7.4	KNR 2-17 0155-02	Tłumik kanałowy okrągły o śr. 160 mm l=1000 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
187 d.7.4	KNR 2-17 0131-02	Przepustnica okrągła o śr. 125 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
188 d.7.4	KNR 2-17 0140-01	Zawór wentylacyjny D=125 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	**3,000**
189 d.7.4	KNR 2-17 0140-01	Zawór wentylacyjny D=100 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
190 d.7.4	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		5,18	m2	5,180	
				RAZEM	**5,180**
191 d.7.4	KNR 9-16 0108-02	Izolacja kanałów wentylacyjnych matą z wełny mineralnej z folią aluminiową - gr 20 mm	m2 izolacji		
		5,9	m2 izolacji	5,900	
				RAZEM	**5,900**
192 d.7.4	KNR 9-16 0108-02	Izolacja kanałów wentylacyjnych matą z wełny mineralnej z folią aluminiową - gr 50 mm	m2 izolacji		
		1,22	m2 izolacji	1,220	
				RAZEM	**1,220**
7.5		**Układ KL– instalacja rozprowadzenia powietrza z klimatyzatora kanałowego**			
193 d.7.5	KNR 2-17 0138-04	Kratka wentylacyjna prostokątna 600x200 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
194 d.7.5	KNR 2-17 0138-02	Kratka wentylacyjna prostokątna 300x200 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
195 d.7.5	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		6,05	m2	6,050	
				RAZEM	**6,050**
196 d.7.5	KNR 2-17 0102-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		1,12	m2	1,120	
				RAZEM	**1,120**

Norma EXPERT Wersja: 5.11.400.12 Nr seryjny: 4540 Użytkownik: Marek Wrona

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
197 d.7.5	KNR 9-16 0108-02	Izolacja kanałów wentylacyjnych matą z wełny mineralnej z folią aluminiową - gr 50 mm	m2 izolacji		
		10,48	m2 izolacji	10,480	
				RAZEM	**10,480**
8		**INSTALACJA KLIMATYZACJI**			
198 d.8	wycena indywidualna	Dostawa urządzeń układu klimatyzacyjnego: - jednostka zewnętrzna Qch= 5,0 kW - 1 szt - jednostki wewn. kanałowa 2,5 kW - 1 szt - jednostki wewn. kanałowa 2,0 kW - 1 szt - Pilot do jednostki wewnętrznej - 1 szt	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
199 d.8	KNR 7-24 0153-04	Montaż jednostki zewnętrznej	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
200 d.8	KNR 7-24 0153-02	Montaż jednostki wewnętrznej	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	**2,000**
201 d.8	KNR INSTAL 0202-01	Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 6,35 mm	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	**30,000**
202 d.8	KNR INSTAL 0202-01	Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 9,52 mm	m		
		30	m	30,000	
				RAZEM	**30,000**
203 d.8	KNR 0-34 0104-06	Izolacja otulinami z kauczuku syntetycznego gr.13 mm rurociągów śr.6,35	m		
		poz.201	m	30,000	
				RAZEM	**30,000**
204 d.8	KNR 0-34 0104-06	Izolacja otulinami z kauczuku syntetycznego gr.13 mm rurociągów śr.9,52	m		
		poz.202	m	30,000	
				RAZEM	**30,000**
205 d.8	KNR 7-24 0513-01	Przedmuchanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
206 d.8	KNR 7-24 0514-01	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
207 d.8	KNR 7-24 0515-01	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonuczynnikiem chłodniczym	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
208 d.8	KNR 7-24 0516-01	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	**1,000**
209 d.8	kalk. własna	Konstrukcja wsporcza pod jednostki zewnętrzne	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	**1,000**

Norma EXPERT Wersja: 5.11.400.12 Nr seryjny: 4540 Użytkownik: Marek Wrona