

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45331000-6	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

NAZWA INWESTYCJI: Budynek mieszkalne wielorodzinne A i B wraz z podziemnymi halami garażowymi oraz usługami w części parteru budynku A wraz z towarzyszącą infrastrukturą zlokalizowane na nr 13/15, 19/1 obr. 434, 2/21, 2/22, 2/23, obr. 435 przy ul. Leona Połusznego w Bydgoszczy

ADRES INWESTYCJI: Bydgoszcz, Ul. Leona Połusznego - BUDYNEK A

NAZWA INWESTORA: Bydgoskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego

ADRES INWESTORA: ul. Grunwaldzka 64, 85 - 239 Bydgoszcz

BRANŻE: Budynek A branża sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

Łukasz Buśko

DATA OPRACOWANIA: Wrzesień 2024

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania

Data zatwierdzenia

Wrzesień 2024

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
OBIAR:					
1		WENTYLACJA MECHANICZNA			
1.1		Wentylacja mechaniczna garaż i pomieszczenia techniczne			
1 d.1.1	KNR 2-17 0204-04 analogia	Wentylatory EGP.ALS.45.2.1	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
2 d.1.1	KNR 2-17 0204-04 analogia	Wentylatory EGP.TUP 2.1.S	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
3 d.1.1	KNR 2-17 0148-08	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 4460 mm, w układach kanałowych	szt.		
		1 + 1	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
4 d.1.1	KNR 2-17 0143-05	Czerpnie lub wyrzutnie dachowe prostokątne typ A i B o obwodzie do 4000 mm 1200x400	szt.		
		1 + 1	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
5 d.1.1	KNR 2-17 0210-03	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicy do 400 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
6 d.1.1	KNR 2-17 0155-04	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. do 400 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
7 d.1.1	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
	fi100	$0,1 * 3,14 * (20 + 25 + 12,5) + 0,125 * 3,14 * (8 + 12,5) + 0,16 * 3,14 * (4)$	m2	28,11	
				RAZEM	28,11
8 d.1.1	KNR 2-17 0101-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		$19,5 * 3,2$	m2	62,40	
				RAZEM	62,40
9 d.1.1	KNR 2-17 0101-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 600 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		$3,14 * 6 * 0,45$	m2	8,48	
				RAZEM	8,48
10 d.1.1	KNR 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr. 100 mm	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
11 d.1.1	KNR 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 125 mm	szt.		
		7	szt.	7,00	
				RAZEM	7,00
12 d.1.1	KNR 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 160 mm	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
13 d.1.1	KNR 2-17 0140-02	Anemostaty kołowe typ D o śr. 200 mm	szt.		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
14 d.1.1	KNR 9-16 0201-06	Izolacja prostych odcinków kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową ALU LAMELLA MAT firmy ROCKWOOL mocowaną na szpilki samoprzylepne; obwód kanałów do 4500 mm	m2 izolacji		
		19,5 * 3,28	m2 izolacji	63,96	
				RAZEM	63,96
15 d.1.1	KNR 9-16 0213-01	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą lamelową ALU LAMELLA MAT firmy ROCKWOOL mocowaną na szpilki zgrzewane - udział kształtek do 35%; średnica kanałów do 200 mm - gr. 40	m2 izolacji		
		$0,18 * 3,14 * (20 + 25 + 12,5 - 10,5) + 0,205 * 3,14 * (8 + 12,5 - 3) + 0,24 * 3,14 * (4) + 3,14 * 6 * 0,53$	m2 izolacji	50,83	
				RAZEM	50,83
16 d.1.1	KNR 9-16 0213-01	obudowa PPOŻ EIS 120	m2 izolacji		
		$0,18 * 3,14 * (10,5 + 26) + 0,205 * 3,14 * (3)$	m2 izolacji	22,56	
				RAZEM	22,56
17 d.1.1		System detekcji i informacji o przekroczeniu norm zanieczyszczenia powietrza w garażu	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
18 d.1.1	KNR 2-17 0146-01	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
19 d.1.1	KNR 2-17 0131-01 analogia	Kłapa EIS120 o śr. 100 mm wraz z uszczelnieniem i obrobieniem otworu	szt.		
		2 + 1 + 3 - 2	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
20 d.1.1	KNR 2-17 0131-01	Kłapa EIS60 o śr. 125 mm wraz z uszczelnieniem i obrobieniem otworu	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
21 d.1.1	KNR 2-17 0131-01	Kłapa EIS120 o śr. 125 mm wraz z uszczelnieniem i obrobieniem otworu	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
22 d.1.1	KNR 2-17 0131-02	Kłapa EIS120 o śr. 160 mm wraz z uszczelnieniem i obrobieniem otworu	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
23 d.1.1	KNR 2-17 0130-07	klapy przeciwpożarowe EIS 120 1200x400	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
24 d.1.1	KNR 2-17 0131-02	Kłapa EIS 120 o śr. 200 mm wraz z uszczelnieniem i obrobieniem otworu	szt.		
		2	szt.	2,00	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	2,00
25 d.1.1	KNR 2-17 0204-02	Wentylatory kanałowe W09 DN160	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
26 d.1.1	KNR 2-17 0140-01 analogia	Wentylatory ściennie śr. 100 mm	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
27 d.1.1	KNR 2-17 0140-01 analogia	Wentylatory ściennie śr. 125 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
1.2		Wentylacja mieszkań, komórek, klatek			
28 d.1.2	KNR 2-17 0208-01	Wentylatory dachowe HAT 100 3B MD	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
29 d.1.2	KNR 2-17 0208-01	Wentylatory dachowe HAT 125 3B MD	szt		
		2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
30 d.1.2	KNR 2-17 0208-01	Wentylatory dachowe HAT 125 1B MD	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
31 d.1.2	KNR 2-17 0149-01	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. 100 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
32 d.1.2	KNR 2-17 0149-01	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. 125 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
33 d.1.2	KNR 2-17 0155-02	Tłumiki akustyczny o śr. 125 mm	szt		
		3	szt	3,00	
				RAZEM	3,00
34 d.1.2	KNR 2-17 0155-01	Tłumiki akustyczny o śr. 100 mm	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
35 d.1.2	KNR 2-17 0131-02	Kłapa p.poż. ABS260 fi125 wraz z uszczelnieniem p.poż. otworu	szt		
		8	szt	8,00	
				RAZEM	8,00
36 d.1.2	KNR 2-17 0131-01	Regulator przepływu MRM.125.2	szt.		
		32	szt.	32,00	
				RAZEM	32,00
37 d.1.2	KNR 2-17 0131-02	Szczelna kłapa zwrotna ZIP.125.M	szt.		
		32	szt.	32,00	
				RAZEM	32,00

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
38 d.1.2	KNR 2-17 0131-02	Akustyczny regulator przepływu SER.125.1	szt.		
		32 + 32 + 10	szt.	74,00	
				RAZEM	74,00
39 d.1.2	KNR 2-17 0140-01	Kratka wywiewna higrosterowana BXL888 z króćcem fi125	szt.		
		32 + 32 + 10	szt.	74,00	
				RAZEM	74,00
40 d.1.2	KNR 2-17 0155-02	Tłumiki akustyczny o śr. 125 mm L1070	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
41 d.1.2	KNR 2-17 0155-02	Tłumiki akustyczny o śr. 125 mm L1200	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
42 d.1.2	KNR 2-17 0208-01	Wentylatory dachowe HAT 125 3B HD	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
43 d.1.2	KNR 2-17 0208-01	Wentylatory dachowe HAT 125 1B HD	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
44 d.1.2	KNR 2-17 0149-01	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. 125 mm	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
45 d.1.2	KNR 2-17 0155-02	Tłumiki akustyczne rurowe proste 160 L700	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
46 d.1.2	KNR 2-17 0155-02	Tłumiki akustyczne rurowe proste 200 L700	szt.		
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
47 d.1.2	KNR 2-17 0131-02	Króciec przyłączeniowy KPV.1.160	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
48 d.1.2	KNR 2-17 0131-02	Króciec przyłączeniowy KPV.1.200	szt.		
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
49 d.1.2	KNR 7-08 0801-02 analogia	dostawa i montaż szafy sterującej ACC.V.5.1	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
50 d.1.2	KNR 7-08 0801-02 analogia	dostawa i montaż szafy sterującej ACC.V.11.1	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
51 d.1.2	KNR 2-17 0152-02	Niskociśnieniowa nasada kominowa VBP902	szt.		
		16	szt.	16,00	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	16,00
52 d.1.2	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kolowe, typ S (Spiro) (z udziałem kształtek do 35%) o obwodzie do 200mm	m2		
	fi125	$0,125 * 3,14 * (16 + 8 + 10 + 10 + 11 + 10 + 11 + 10) + 0,160 * 3,14 * (16 + 16 + 11 + 8) + 0,2 * 3,14 * (55 + 55 + 32 + 55)$	m2	183,09	
				RAZEM	183,09
53 d.1.2	KNR 9-16 0213-01	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą lamelową ALU LAMELLA MAT firmy ROCKWOOL mocowaną na szpilki zgrzewane - udział kształtek do 35%; średnica kanałów do 200 mm - gr. 40 mm	m2 izolacji		
	160	$0,205 * 3,14 * (16 + 8 + 10 + 10 + 11 + 10 + 11 + 10) + 0,24 * 3,14 * (16 + 16 + 11 + 8) + 0,28 * 3,14 * (55 + 55 + 32 + 55)$	m2 izolacji	266,99	
				RAZEM	266,99
54 d.1.2	KNR-W 4- 01 0908-01	Nawiewnik okienny EXR302HP	szt.		
		90	szt.	90,00	
				RAZEM	90,00
55 d.1.2	KNR-W 4- 01 0908-01	Nawiewnik okienny EXR100 z okapem AR900	szt.		
		16	szt.	16,00	
				RAZEM	16,00
1.3		Wentylacja lokali usługowych			
56 d.1.3	KNR 2-17 0323-01	Centrala NW1 Vn/w 612/386m3/h P=500Pa Wymagana moc wymiennika 3,62kW, moc nominalna 3,0kW Nagrzewnica elektryczna, kpl. zestaw automatyki Sprawność temperaturowa nawiewu 61%, Eurovent lato: 0,98 zima: 0,98,	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
57 d.1.3	KNR 2-17 0323-01	Centrala NW2 Vn/w 1187/964m3/h P=500Pa Wymagana moc wymiennika 8,69kW, moc nominalna 10,2kW Nagrzewnica elektryczna, kpl. zestaw automatyki Sprawność temperaturowa nawiewu 74,1%, Eurovent lato: 0,86 zima: 0,86	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
58 d.1.3	KNR 2-17 0148-03	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1600 mm, w układach kanałowych 500x160 + 600x160	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
59 d.1.3	KNR 2-17 0148-01	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A o obwodzie do 1000 mm, w układach kanałowych 250x200 + 200x160	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
60 d.1.3	KNR 2-17 0143-04	Czerpnie dachowe prostokątne typ A i B o obwodzie do 3260 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
61 d.1.3	KNR 2-17 0143-02	Wyrzutnie dachowe prostokątne typ A i B o obwodzie do 1760 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	2,00
62 d.1.3	KNR 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		$0,1 * 3,14 * (3,7 + 10 + 1,8 + 10 + 4,1 + 7 + 6 + 10 + 0,5 + 4,1 + 2,4) + 0,125 * 3,14 * (4 + 1,5 + 1 + 3,6 + 1,2 + 7 + 10 + 2,5 + 3,3 + 4,5 + 1,5 + 1,3 + 3,7 + 1,4 + 2,2 + 3,3 + 3,3 + 6) + 0,16 * 3,14 * (5,1 + 7,4 + 1 + 3,8 + 6,7 + 2,6)$	m2	56,14	
				RAZEM	56,14
63 d.1.3	KNR 2-17 0101-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		$(0,56 * 1,4) + (0,95 * 2,3) + (0,64 * 3,1) + (0,92 * 11,1) + (0,72 * 1,8)$	m2	16,46	
				RAZEM	16,46
64 d.1.3	KNR 2-17 0101-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		$(1,12 * 1,1) + (1,32 * 13,2) + (1,2 * 8,2) + (1,52 * 16,5)$	m2	53,58	
				RAZEM	53,58
65 d.1.3	KNR 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr. 100 mm	szt.		
		13 + 11	szt.	24,00	
				RAZEM	24,00
66 d.1.3	KNR 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 125 mm	szt.		
		8 + 22	szt.	30,00	
				RAZEM	30,00
67 d.1.3	KNR 9-16 0213-01	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym matą lamelową ALU LAMELLA MAT firmy ROCKWOOL mocowaną na szpilki zgrzewane - udział kształtek do 35%; średnica kanałów do 200 mm - gr. 40 mm	m2 izolacji		
	160	$0,18 * 3,14 * (3,7 + 10 + 1,8 + 10 + 4,1 + 7 + 6 + 10 + 0,5 + 4,1 + 2,4) + 0,205 * 3,14 * (4 + 1,5 + 1 + 3,6 + 1,2 + 7 + 10 + 2,5 + 3,3 + 4,5 + 1,5 + 1,3 + 3,7 + 1,4 + 2,2 + 3,3 + 3,3 + 6) + 0,24 * 3,14 * (5,1 + 7,4 + 1 + 3,8 + 6,7 + 2,6) + (0,64 * 1,4) + (1,03 * 2,3) + (0,72 * 3,1) + (1,0 * 1,1) + (0,8 * 1,8) + (1,2 * 1,1) + (1,4 * 13,2) + (1,28 * 0) + (1,6 * 12,4)$	m2 izolacji	140,87	
				RAZEM	140,87
68 d.1.3	KNR 9-16 0203-03	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju prostokątnym matą lamelową ALU LAMELLA MAT firmy ROCKWOOL mocowaną na szpilki samoprzylepne - udział kształtek do 35%; obwód kanałów do 1500 mm	m2 izolacji		
	160	$(1,4 * 8,1) + (1,72 * 4,1)$	m2 izolacji	18,39	
				RAZEM	18,39
69 d.1.3	KNR 2-17 0101-05 analogia	Płaszcz z blachy na kanałach dachowych	m2		
		poz.68	m2	18,39	
				RAZEM	18,39
70 d.1.3	KNR 2-17 0204-01	Wentylatory kanałowe DN 100	szt.		
		5 + 1	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
71 d.1.3	KNR 2-17 0204-01	Wentylatory kanałowe DN 125	szt.		
		1 + 1	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
72 d.1.3	analiza indywidualn a	Dostawa i montaż kurtyn Wing E150	kpl		
		2	kpl	2,00	
				RAZEM	2,00
2		INSTALACJA GRZEWcza			
2.1		Węzeł cieplny			
73 d.2.1		Dostawa i montaż kompaktowego węzła cieplnego BHJ5X / 01118153/R1 wraz z urządzeniami towarzyszącymi oraz AKPiA	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
74 d.2.1		Wykonanie instalacji wodnych i grzewczych w pomieszczeniu węzła wraz z ujęciem izolacji i armatury drobnej oraz przejść	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
75 d.2.1	KNR-W 2- 15 0516-03	Próba szczelności węzłów cieplnych	węzeł		
		1	węzeł	1,00	
				RAZEM	1,00
76 d.2.1	KNR-W 2- 15 0517-01	Uruchomienie węzłów wodnych C.O	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
77 d.2.1	KNR 0-10 0215-10 analogia	Rurociągi z rur preizolowanych o śr. 2x50/170 CT	m		
		3 + 15 + 3	m	21,00	
				RAZEM	21,00
78 d.2.1		Dostawa i montaż pompy ciepła LA 35TBS wraz z zasobnikami i buforem	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
2.2		Rurociągi			
79 d.2.2	KNR 9-35 0102-02	Montaż w budynkach rurociągów z rur stalowych ocynkowanych o średnicy zewnętrznej 54 mm - metodą zaprasowywania	m		
		(40 + 7 + 2 + 5 + 4) * 2	m	116,00	
				RAZEM	116,00
80 d.2.2	KNR 9-35 0102-01	Montaż w budynkach rurociągów z rur stalowych ocynkowanych o średnicy zewnętrznej 42 mm - metodą zaprasowywania	m		
		(3,5 + 3,5) * 2	m	14,00	
				RAZEM	14,00
81 d.2.2	KNR 9-35 0101-07	Montaż w budynkach rurociągów z rur stalowych ocynkowanych o średnicy zewnętrznej 35 mm - metodą zaprasowywania	m		
		(3,5 + 3,5) * 2	m	14,00	
				RAZEM	14,00

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
82 d.2.2	KNR 9-35 0101-06	Montaż w budynkach rurociągów z rur stalowych ocynkowanych o średnicy zewnętrznej 28 mm - metodą zaprasowywania	m		
		$(3,5 + 3,5) * 2$	m	14,00	
				RAZEM	14,00
83 d.2.2	KNR 9-35 0101-05	Montaż w budynkach rurociągów z rur stalowych ocynkowanych o średnicy zewnętrznej 22 mm - metodą zaprasowywania - podejście pod ciepłomierze	m		
		$34 * 1$	m	34,00	
				RAZEM	34,00
84 d.2.2	KNR 9-35 0101-03	Montaż w budynkach rurociągów z rur stalowych ocynkowanych o średnicy zewnętrznej 15 mm - metodą zaprasowywania	m		
		$(6 + 3 + 2) * 2$	m	22,00	
				RAZEM	22,00
85 d.2.2	KNR 0-31 0201-02	Rurociągi grzewcze wielowarstwowe o średnicy 20mm układane na przegrodach budowlanych w budynkach	m		
		$(13 + 8 + 5 + 5,5 + 8) * 4 * 2 + (9,5 + 4) * 2 + (7 + 5 + 8 + 8) * 3 * 2 + (34 * 2) * 2$	m	647,00	
				RAZEM	647,00
86 d.2.2	KNR 0-31 0201-01	Rurociągi grzewcze wielowarstwowe o średnicy 16mm układane na przegrodach budowlanych w budynkach	m		
		$(17 + 2,5) * 2 + (8,5 + 6) * 3 + (20,5 + 20,3 + 4,8 + 14,6 + 15,8 + 16,8 + 7,4 + 11 + 17,3 + 13,3 + 16,5) * 4 * 2 + (24,2 + 16,1 + 7,5 + 18,1 + 15,2 + 19,9 + 32,3 + 31,5) * 2 + (14,1 + 21,9 + 9 + 13,1 + 4 + 10,3 + 17,2 + 17,1 + 21,5 + 25,2) * 3 * 2 + 169 * 2$	m	2 936,90	
				RAZEM	2 936,90
87 d.2.2	KNR-W 2- 15 0406-04	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach mieszkalnych	urząd.		
		$22 * 4 + 19 * 3 + 16 * 1 + 4 * 2 + 2$	urząd.	171,00	
				RAZEM	171,00
88 d.2.2	KNR-W 2- 15 0406-03	Próby szczelności zasadnicza (pulsacyjna) instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych - dla klatek	próba		
		2	próba	2,00	
				RAZEM	2,00
89 d.2.2	KNR-W 2- 15 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		$22 * 4 + 19 * 3 + 16 * 1 + 4 * 2 + 2$	urz.	171,00	
				RAZEM	171,00
90 d.2.2	KNR 0-31 0203-03	Punkty stałe na rurociągach śr. 54	m		
		2	m	2,00	
				RAZEM	2,00
2.3		Izolacje			
91 d.2.3	KNR 2-16 0310-08	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 57-89mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej grubości 50mm (54)	m2		
		$(0,054 + 0,05 + 0,05) * 3,14 * (\text{poz.79})$	m2	56,09	
				RAZEM	56,09
92 d.2.3	KNR 2-16 0310-04	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 45-48mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej grubości 40mm (42)	m2		
		$(0,042 + 0,04 + 0,04) * 3,14 * (\text{poz.80})$	m2	5,36	
				RAZEM	5,36

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
93 d.2.3	KNR 2-16 0306-01	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 27-38mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej grubości 30mm (35)	m2		
		$(0,035 + 0,03 + 0,03) * 3,14 * (\text{poz.81})$	m2	4,18	
				RAZEM	4,18
94 d.2.3	KNR 2-16 0306-01	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 27-38mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej grubości 30mm (28)	m2		
		$(0,028 + 0,03 + 0,03) * 3,14 * (\text{poz.82})$	m2	3,87	
				RAZEM	3,87
95 d.2.3	KNR 2-16 0306-01	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 27-38mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej grubości 20mm (22)	m2		
		$(0,022 + 0,02 + 0,02) * 3,14 * (\text{poz.83})$	m2	6,62	
				RAZEM	6,62
96 d.2.3	KNR 2-16 0306-01	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 22mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej grubości 20mm (15)	m2		
		$(0,015 + 0,02 + 0,02) * 3,14 * (\text{poz.84})$	m2	3,80	
				RAZEM	3,80
97 d.2.3	KNR 0-34 0107-01	Izolacja grubości 6mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 20mm otulinami z PE z zewnętrzną folią ochronną metodą izolowania po montażu rurociągu	m		
		poz.85	m	647,00	
				RAZEM	647,00
98 d.2.3	KNR 0-34 0107-01	Izolacja grubości 6mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 16mm otulinami z PE z zewnętrzną folią ochronną metodą izolowania po montażu rurociągu	m		
		poz.86	m	2 936,90	
				RAZEM	2 936,90
2.4		Grzejniki i armatura			
99 d.2.4	KNR 0-31 0205-03	Grzejniki stalowe panelowe 33KV900X800	szt.		
		12	szt.	12,00	
				RAZEM	12,00
100 d.2.4	KNR 0-31 0205-03	Grzejniki stalowe panelowe 33KV600X920	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
101 d.2.4	KNR 0-31 0205-03	Grzejniki stalowe panelowe 33KV600X720	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
102 d.2.4	KNR 0-31 0205-02	Grzejniki stalowe panelowe 22KV600X1600	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
103 d.2.4	KNR 0-31 0205-02	Grzejniki stalowe panelowe 22KV600X1200	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
104 d.2.4	KNR 0-31 0205-02	Grzejniki stalowe panelowe 22KV600X1120	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
105 d.2.4	KNR 0-31 0205-02	Grzejniki stalowe panelowe 22KV600X1000	szt.		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
106 d.2.4	KNR 0-31 0205-02	Grzejniki stalowe panelowe 22KV600X920	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
107 d.2.4	KNR 0-31 0205-02	Grzejniki stalowe panelowe 21KV600X800	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
108 d.2.4	KNR 0-31 0205-02	Grzejniki stalowe panelowe 21KV600X720	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
109 d.2.4	KNR 0-31 0205-02	Grzejniki stalowe panelowe 21KS600X800	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
110 d.2.4	KNR 0-31 0205-01	Grzejniki stalowe panelowe 11KV900X1000	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
111 d.2.4	KNR 0-31 0205-01	Grzejniki stalowe panelowe 11KV900X800	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
112 d.2.4	KNR 0-31 0205-01	Grzejniki stalowe panelowe 11KV900X720	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
113 d.2.4	KNR 0-31 0205-01	Grzejniki stalowe panelowe 11KV900X600	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
114 d.2.4	KNR 0-31 0205-01	Grzejniki stalowe panelowe 11KV600X800	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
115 d.2.4	KNR 0-31 0205-01	Grzejniki stalowe panelowe 11KV600X720	szt.		
		7	szt.	7,00	
				RAZEM	7,00
116 d.2.4	KNR 0-31 0205-01	Grzejniki stalowe panelowe 11KV600X600	szt.		
		35	szt.	35,00	
				RAZEM	35,00
117 d.2.4	KNR 0-31 0205-01	Grzejniki stalowe panelowe 11KV600X520	szt.		
		22	szt.	22,00	
				RAZEM	22,00
118 d.2.4	KNR 0-31 0205-01	Grzejniki stalowe panelowe 11KV600X400	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
119 d.2.4	KNR 0-31 0205-01	Grzejniki stalowe panelowe 11KV400X520	szt.		
		1	szt.	1,00	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,00
120 d.2.4	KNR 0-31 0205-01	Grzejniki stalowe panelowe 11KV300X400	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
121 d.2.4	KNR 0-31 0205-03	Grzejniki stalowe panelowe 30KV600V2200	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
122 d.2.4	KNR 0-31 0205-03	Grzejniki stalowe panelowe 30KV600V1600	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
123 d.2.4	KNR 0-31 0205-03	Grzejniki stalowe panelowe 30KV600V1400	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
124 d.2.4	KNR 0-31 0205-03	Grzejniki stalowe panelowe 30KV600V1320	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
125 d.2.4	KNR 0-31 0205-03	Grzejniki stalowe panelowe 30KV600V1000	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
126 d.2.4	KNR 0-31 0205-02	Grzejniki stalowe panelowe 20VS600x800	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
127 d.2.4	KNR 0-31 0207-02	Podłączenie z podłogi do instalacji c.o. grzejników panelowych o średnicy nominalnej podłączenia 15mm	szt		
		125	szt	125,00	
				RAZEM	125,00
128 d.2.4	KNR 0-35 0215-04	Montaż głowic termostatycznych	kpl		
		poz.127	kpl	125,00	
				RAZEM	125,00
129 d.2.4	KNR 0-31 0208-01	Montaż zaworów grzejnikowych termostatycznych o średnicy nominalnej 15mm o podwójnej regulacji prostych lub katowych z głowicami termostatycznymi (RA-DV P RAW)	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
130 d.2.4	KNR 0-31 0208-03	Montaż zaworów grzejnikowych powrotnych prostych lub katowych o średnicy nominalnej 15mm (RLV-P)	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
131 d.2.4	KNR 0-31 0206-02	Grzejniki stalowe łazienkowe WAVE 710x400	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
132 d.2.4	KNR 0-31 0206-06	Grzejniki stalowe łazienkowe WAVE 1470x500	szt.		
		9	szt.	9,00	
				RAZEM	9,00
133 d.2.4	KNR 0-31 0206-06	Grzejniki stalowe łazienkowe WAVE 1130x600	szt.		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
134 d.2.4	KNR 0-31 0206-06	Grzejniki stalowe łazienkowe WAVE 1470x600	szt.		
		17	szt.	17,00	
				RAZEM	17,00
135 d.2.4	KNR 0-31 0206-06	Grzejniki stalowe łazienkowe WAVE 1760x600	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
136 d.2.4	KNR 0-38 0103-04	Montaż grzejników konwektorowych elektrycznych mocy 500 W	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
137 d.2.4	KNR 0-31 0208-01	Montaż zaworów grzejnikowych termostatycznych o średnicy nominalnej 15mm o podwójnej regulacji prostych lub katowych z głowicami termostatycznymi (TRV-3 K)	kpl		
		36	kpl	36,00	
				RAZEM	36,00
138 d.2.4	KNR 0-31 0208-03	Montaż zaworów grzejnikowych powrotnych prostych lub katowych o średnicy nominalnej 15mm (RLV-CX K)	kpl		
		36	kpl	36,00	
				RAZEM	36,00
139 d.2.4	KNR 0-31 0208-05	Montaż odpowietrzników automatycznych o średnicy nominalnej 15mm	szt		
		4 * 2	szt	8,00	
				RAZEM	8,00
140 d.2.4	KNR-W 2- 15 0411-05	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 50mm	szt		
		2 + 2 + 2	szt	6,00	
				RAZEM	6,00
141 d.2.4	KNR-W 2- 15 0411-04 analogia	Zawory 4002 o średnicy nominalnej 40mm	szt		
		2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
142 d.2.4	KNR-W 2- 15 0411-04	Zawory 4017 o średnicy nominalnej 40mm	szt		
		2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
143 d.2.4	KNR 0-31 0210-02	Montaż zaworów przelotowych o średnicy nominalnej 20mm do centralnego ogrzewania	szt		
		34 + 2 + 1 + 37	szt	74,00	
				RAZEM	74,00
144 d.2.4	KNR 0-31 0210-02 analogia	Montaż zaworów Stormax M LF o średnicy nominalnej 15mm do centralnego ogrzewania	szt		
		34 + 2 + 1	szt	37,00	
				RAZEM	37,00
145 d.2.4	KNR 2-15 0408-05	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr. nom. 50 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
146 d.2.4	KNR 0-31 0210-02	Montaż filtrów o średnicy nominalnej 20mm do centralnego ogrzewania	szt		
		34 + 2 + 1	szt	37,00	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	37,00
147 d.2.4	KNR 0-31 0210-01	Montaż zaworów przelotowych o średnicy nominalnej 15mm do centralnego ogrzewania	szt		
		34 * 2 + 8	szt	76,00	
				RAZEM	76,00
148 d.2.4	KNR 0-31 0214-01	Montaż ciepłomierzy o średnicy króćców przyłączeniowych 15mm do pomiaru zużycia energii cieplnej w wodnych instalacjach grzewczych	kpl		
		34 + 2 + 1	kpl	37,00	
				RAZEM	37,00
149 d.2.4	KNR 0-31 0212-02	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania HC03/15 (3 obwody, 3/4"/15)	kpl.		
		7	kpl.	7,00	
				RAZEM	7,00
150 d.2.4	KNR 0-31 0212-03	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania HC04/15 (4 obwody, 3/4"/15)	kpl.		
		15	kpl.	15,00	
				RAZEM	15,00
151 d.2.4	KNR 0-31 0212-04	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania HC05/15 (5 obwodów, 3/4"/15)	kpl.		
		8	kpl.	8,00	
				RAZEM	8,00
152 d.2.4	KNR 0-31 0212-05	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania HC06/15 (6 obwodów, 3/4"/15)	kpl.		
		3	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
153 d.2.4	KNR 0-31 0212-09	Rozdzielacze do centralnego ogrzewania HC10/15 (10 obwodów, 3/4"/15)	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
154 d.2.4	KNR 0-31 0211-07	Szafki rozdzielaczowe podtynkowe 3-4 obwody	szt.		
		poz.149 + poz.150	szt.	22,00	
				RAZEM	22,00
155 d.2.4	KNR 0-31 0211-08	Szafki rozdzielaczowe podtynkowe 5-6 obwodów	szt.		
		poz.151 + poz.152	szt.	11,00	
				RAZEM	11,00
156 d.2.4	KNR 0-31 0211-09	Szafki rozdzielaczowe podtynkowe 10 obwodów	szt.		
		poz.153	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
2.5		Roboty towarzyszące			
157 d.2.5		Przejście p.poż. 2*50mm	kpl		
		3 + 2	kpl	5,00	
				RAZEM	5,00
158 d.2.5	KNR 4-01 0338-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej	m		
		126 * 0,5 + 36 * 2	m	135,00	
				RAZEM	135,00
159 d.2.5	KNR 4-01 0325-02	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych o przekroju 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł	m		
		poz.158	m	135,00	
				RAZEM	135,00
160 d.2.5		Przejścia przez przegrody budowlane (bezklasowe) tuleje ochronne	kpl		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
3		KLIMATYZACJA			
3.1		Instalacja chłodnicza			
161 d.3.1		Dostawa urządzeń: Zgodnie z projektem	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
162 d.3.1		Pompka skroplin - dostawa i montaż	kpl		
		8	kpl	8,00	
				RAZEM	8,00
163 d.3.1	KNR-W 2-15 0432-01	Montaż jednostki wewnętrznej	szt		
		8	szt	8,00	
				RAZEM	8,00
164 d.3.1		Montaż i okablowanie sterownika	kpl		
		8	kpl	8,00	
				RAZEM	8,00
165 d.3.1	KNR 7-24 0153-03	Agregaty i sprężarki chłodnicze tłokowe, rotacyjne i śrubowe dostarczane w całości o masie 200 kg	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
166 d.3.1	KNR-W 2-15 0306-01	Rurociągi w instalacjach gazowych miedziane o połączeniach lutowanych o śr.zewn. 6,35 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		8 * 19	m	152,00	
				RAZEM	152,00
167 d.3.1	KNR-W 2-15 0306-01	Rurociągi w instalacjach gazowych miedziane o połączeniach lutowanych o śr.zewn. 9,52 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		152	m	152,00	
				RAZEM	152,00
168 d.3.1	KNR 7-24 0514-07	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu itp. o wydajności 10.0 tys.kcal/h	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
169 d.3.1	KNR 7-24 0515-07	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym - wydajność 10.0 tys.kcal/h	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
170 d.3.1	KNR 7-24 0516-07	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur - wydajność 10.0 tys.kcal/h	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
171 d.3.1		Przejścia p.poż. dla rur palnych o średnicy do dz50	szt		
		2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
3.2		Instalacja skroplinowa			
172 d.3.2	KNR-W 2-15 0208-05	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 32 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach klejonych	m		
		5 + 3 + 5 + 5 + 9 + 17 + 4 + 9 + 9 + 6 + 6 + 3	m	81,00	
				RAZEM	81,00
173 d.3.2	KNR-W 2-15 0218-02	Syfon z tworzywa sztucznego pojedynczy do skroplin	szt		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		4	szt	4,00	
				RAZEM	4,00
4		INSTALACJE WODOCIĄGOWE I KANALIZACYJNA			
4.1		Instalacja wody zimnej i ciepłej			
4.1.1		Rurociągi wody bytowej			
174 d.4.1. 1	KNR-W 2- 15 0111-01	Rurociągi wielowarstwowe do wody pitnej o średnicy 16mm w budynkach mieszkalnych	m		
		(357,8 + 135) + 7 + 13 + 102,6 + (379,7 + 72,5)	m	1 067,60	
				RAZEM	1 067,60
175 d.4.1. 1	KNR-W 2- 15 0111-01	Rurociągi wielowarstwowe do wody pitnej o średnicy 20mm w budynkach mieszkalnych	m		
		(107,6 + 16) + 20 + 4 + 51,3 + 21,5 + (101,6)	m	322,00	
				RAZEM	322,00
176 d.4.1. 1	KNR-W 2- 15 0111-02	Rurociągi wielowarstwowe do wody pitnej o średnicy 25mm w budynkach mieszkalnych	m		
		(99,7) + 25,6 + 20 + 51,3 + 5	m	201,60	
				RAZEM	201,60
177 d.4.1. 1	KNR-W 2- 15 0111-03	Rurociągi wielowarstwowe do wody pitnej o średnicy 32mm w budynkach mieszkalnych	m		
		(76,9) + 20 + 37,5 + 6	m	140,40	
				RAZEM	140,40
178 d.4.1. 1	KNR-W 2- 15 0111-04	Rurociągi wielowarstwowe do wody pitnej o średnicy 40mm w budynkach mieszkalnych	m		
		16 + 18,5 + 6	m	40,50	
				RAZEM	40,50
179 d.4.1. 1	KNR-W 2- 15 0111-05	Rurociągi wielowarstwowe do wody pitnej o średnicy 50mm w budynkach mieszkalnych	m		
		10 + 8	m	18,00	
				RAZEM	18,00
180 d.4.1. 1	KNR-W 2- 15 0111-06	Rurociągi wielowarstwowe do wody pitnej o średnicy 63mm w budynkach mieszkalnych	m		
		51	m	51,00	
				RAZEM	51,00
181 d.4.1. 1	KNR-W 2- 15 0128-01	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m		
		poz. 174 + poz. 175 + poz. 176 + poz. 177 + poz. 178 + poz. 179 + poz. 180	m	1 841,10	
				RAZEM	1 841,10
182 d.4.1. 1	KNR-W 2- 15 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o średnicy do 63mm w budynkach mieszkalnych	m		
		poz. 181	m	1 841,10	
				RAZEM	1 841,10
183 d.4.1. 1	KNR 0-31 0203-01 analogia	Punkty stałe na rurociągach z PE o śr. 16 mm	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
184 d.4.1. 1	KNR 0-31 0203-03 analogia	Punkty stałe na rurociągach z PE o śr. 40 mm	m		
		1	m	1,00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,00
185 d.4.1. 1	KNR 0-31 0203-03 analogia	Punkty stałe na rurociągach z PE o śr. 63 mm	m		
		1	m	1,00	
				RAZEM	1,00
4.1.2		Izolacja			
186 d.4.1. 2	KNR 0-34 0107-01	Izolacja grubości 6mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 16mm otulinami z PE z zewnętrzną folią ochronną metodą izolowania po montażu rurociągu	m		
		357,8 + 135	m	492,80	
				RAZEM	492,80
187 d.4.1. 2	KNR 0-34 0107-01	Izolacja grubości 6mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 20mm otulinami z PE z zewnętrzną folią ochronną metodą izolowania po montażu rurociągu	m		
		(107,6 + 16)	m	123,60	
				RAZEM	123,60
188 d.4.1. 2	KNR 0-34 0107-01	Izolacja grubości 6mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 25mm otulinami z PE z zewnętrzną folią ochronną metodą izolowania po montażu rurociągu	m		
		(99,7)	m	99,70	
				RAZEM	99,70
189 d.4.1. 2	KNR 0-34 0101-10	Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 16mm otulinami z pianki PE	m		
		7 + 13 + 102,6 + (379,7 + 72,5)	m	574,80	
				RAZEM	574,80
190 d.4.1. 2	KNR 0-34 0101-10	Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 20mm otulinami z pianki PE	m		
		20 + 4 + 51,3 + 21,5 + (101,6)	m	198,40	
				RAZEM	198,40
191 d.4.1. 2	KNR 0-34 0101-11	Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 25mm otulinami z pianki PE	m		
		25,6 + 20 + 51,3 + 5	m	101,90	
				RAZEM	101,90
192 d.4.1. 2	KNR 0-34 0101-15	Izolacja jednowarstwowa grubości 25mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 32mm otulinami z pianki PE	m		
		(76,9) + 20 + 37,5 + 6	m	140,40	
				RAZEM	140,40
193 d.4.1. 2	KNR 0-34 0101-19	Izolacja jednowarstwowa grubości 40mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 40mm otulinami z pianki PE	m		
		16 + 18,5 + 6	m	40,50	
				RAZEM	40,50
194 d.4.1. 2	KNR 0-34 0101-19	Izolacja jednowarstwowa grubości 50mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 50mm otulinami z pianki PE	m		
		10 + 8	m	18,00	
				RAZEM	18,00
195 d.4.1. 2	KNR 0-34 0101-20	Izolacja jednowarstwowa grubości 60mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 63mm otulinami z pianki PE	m		
		51	m	51,00	
				RAZEM	51,00
4.1.3		Wodomierze + zawory			

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
196 d.4.1. 3	KNR-W 2- 15 0140-01	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 15 mm ZW	kpl.		
		40	kpl.	40,00	
				RAZEM	40,00
197 d.4.1. 3	KNR-W 2- 15 0140-01	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 15 mm CW	kpl.		
		37	kpl.	37,00	
				RAZEM	37,00
198 d.4.1. 3	KNR-W 2- 15 0123-01	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych	kpl.		
		37 + 40	kpl.	77,00	
				RAZEM	77,00
199 d.4.1. 3	KNR 0-31 0109-01	Montaż zaworów W4115 o śr. 15 mm	szt.		
		14	szt.	14,00	
				RAZEM	14,00
200 d.4.1. 3	KNR 0-31 0109-02	Montaż zaworów W4115 o śr. 20 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
201 d.4.1. 3	KNR 0-31 0109-04	Montaż zaworów W4115 o śr. 25 mm	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
202 d.4.1. 3	KNR 0-31 0109-04 analogia	Montaż zaworów W4115 o śr. 32 mm	szt.		
		7	szt.	7,00	
				RAZEM	7,00
203 d.4.1. 3	KNR INSTA L 0111-01	Filtr osadnikowy siatkowy o śr. nom. 15 mm	szt.		
		10 + 1	szt.	11,00	
				RAZEM	11,00
204 d.4.1. 3	KNR INSTA L 0111-02	Filtr osadnikowy siatkowy o śr. nom. 20 mm	szt.		
		36 + 1	szt.	37,00	
				RAZEM	37,00
205 d.4.1. 3	KNR INSTA L 0111-03	Filtr osadnikowy siatkowy o śr. nom. 25 mm	szt.		
		36	szt.	36,00	
				RAZEM	36,00
206 d.4.1. 3	KNR INSTA L 0109-01	Zawór 4017 o śr. nom. 15 mm	szt.		
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00
207 d.4.1. 3	KNR INSTA L 0109-01	Zawór 4011 o śr. nom. 15 mm	szt.		
		10	szt.	10,00	
				RAZEM	10,00

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
208 d.4.1. 3	KNR INSTA L 0109-01	Zawór przelotowy i zwrotny wodociągowy gwintowany o śr. nom. 15 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
209 d.4.1. 3	KNR INSTA L 0109-01	Zawór przelotowy ze spustem, wodociągowy gwintowany o śr. nom. 15 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
210 d.4.1. 3	KNR INSTA L 0109-02	Zawór przelotowy i zwrotny wodociągowy gwintowany o śr. nom. 20 mm	szt.		
		2 + 2 * 36	szt.	74,00	
				RAZEM	74,00
211 d.4.1. 3	KNR INSTA L 0109-03	Zawór przelotowy i zwrotny wodociągowy gwintowany o śr. nom. 25 mm	szt.		
		2 * 36	szt.	72,00	
				RAZEM	72,00
212 d.4.1. 3	KNR INSTA L 0109-01	Zawór przelotowy i zwrotny wodociągowy gwintowany o śr. nom. 15 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
213 d.4.1. 3	KNR INSTA L 0109-02	Zawór przelotowy i zwrotny wodociągowy gwintowany o śr. nom. 20 mm	szt.		
		36 + 1	szt.	37,00	
				RAZEM	37,00
214 d.4.1. 3	KNR INSTA L 0109-03	Zawór przelotowy i zwrotny wodociągowy gwintowany o śr. nom. 25 mm	szt.		
		36	szt.	36,00	
				RAZEM	36,00
215 d.4.1. 3	KNR-W 2- 15 0116-08	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z PCW o średnicy zewnętrznej 16mm do zaworów czepalnych, baterii, płuczek o połączeniu metalowym	szt		
		343	szt	343,00	
				RAZEM	343,00
216 d.4.1. 3	KNR-W 2- 15 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
		32	szt.	32,00	
				RAZEM	32,00
4.2		Instalacja wody hydrantowej			
217 d.4.2	KNKRB 4-I 0103-09	Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy 65 mm o połączeniu gwintowanym w sieciach ppoż.	m		
		22	m	22,00	
				RAZEM	22,00
218 d.4.2	KNKRB 4-I 0103-08	Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy 50 mm o połączeniu gwintowanym w sieciach ppoż.	m		
		22	m	22,00	
				RAZEM	22,00
219 d.4.2	KNKRB 4-I 0103-06	Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy 15 mm o połączeniu gwintowanym w sieciach ppoż.	m		
		25	m	25,00	
				RAZEM	25,00

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
220 d.4.2	KNR 2-25 0514-01 analogia	Hydranty wewnętrzne DN 33, L=30	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
221 d.4.2	KNR-W 2- 15 0128-01	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m		
		poz.217 + poz.218 + poz.219	m	69,00	
				RAZEM	69,00
222 d.4.2	KNR-W 2- 15 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o średnicy do 63mm w budynkach mieszkalnych	m		
		poz.221	m	69,00	
				RAZEM	69,00
223 d.4.2	KNR 0-34 0101-05	Izolacja rurociągów śr. 65 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 9 mm (E)	m		
		poz.217	m	22,00	
				RAZEM	22,00
224 d.4.2	KNR 0-34 0101-05	Izolacja rurociągów śr. 54 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 9 mm (E)	m		
		poz.218	m	22,00	
				RAZEM	22,00
225 d.4.2	KNR 0-34 0101-01	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m		
		poz.219	m	25,00	
				RAZEM	25,00
226 d.4.2	KNR INSTA L 0109-06	Zawór przelotowy i zwrotny wodociągowy gwintowany o śr. nom. 50 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
227 d.4.2	KNR INSTA L 0109-06	Zawór VV300 o śr. nom. 50 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
228 d.4.2	KNR INSTA L 0109-01	Zawór VV 300 o śr. nom. 15 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
229 d.4.2	KNR INSTA L 0111-06 analogia	Filtr osadnikowy siatkowy o śr. nom. 65 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
230 d.4.2	KNR 2-15 0112-07	Zawory przelotowe sieci wodociągowych o śr. nom. 65 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
231 d.4.2	KNR 2-15 0112-07	Zawory zwrotne EA o śr. nom. 65 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
232 d.4.2	KNR 2-15 0119-01	Wodomierze o śr. nom. 50 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
233 d.4.2	analiza indywidualna	Zestaw hydroforowy COR-2 Helix VF 606/SC-FFS z układem pomiarowym UP-40	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
4.3		Instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej			
234 d.4.3	KNR 2-01 0317-01	Wykopy liniowe w gruntach suchych kategorii I-II o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m o ścianach pionowych z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym	m3		
		1,2 * 1,5 * 1,5 * 3 + 1,5 * 1,5 * 2	m3	12,60	
				RAZEM	12,60
235 d.4.3	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15cm	m3		
		1,25	m3	1,25	
				RAZEM	1,25
236 d.4.3	KNR-W 2-18 0511-04	Obsypka o grubości 30cm ponad rurę	m3		
		2,5	m3	2,50	
				RAZEM	2,50
237 d.4.3	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III	m3		
		3,75	m3	3,75	
				RAZEM	3,75
238 d.4.3	KNR 2-01 0320-01	Zasypywanie wykopów liniowych w gruncie kategorii I-II o ścianach pionowych o szerokości 0,8-1,5m i głębokości do 1,5m	m3		
		4,12	m3	4,12	
				RAZEM	4,12
239 d.4.3	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III	m3		
		4,12	m3	4,12	
				RAZEM	4,12
240 d.4.3	KNR 2-01 0212-07	Roboty ziemne w gruncie kategorii I-III wykonywane koparkami podsiebiernymi o pojemności łyżki 0,60m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km, lecz z ziemi uprzednio zmagazynowanej w haldach	m3		
		4,12	m3	4,12	
				RAZEM	4,12
241 d.4.3	KNR 2-01 0214-03	Nakłady uzupełniające do tablic 0201-0213 za każde dalsze rozpoczęcie 0,5km odległości transportu ponad 1km, samochodami samowyladowczymi na odległość ponad 1km po drogach utwardzonych, grunt kategorii I-II Krotność = 18	m3		
		4,12	m3	4,12	
				RAZEM	4,12
242 d.4.3	KNR-W 2-15 0207-01	Rurociągi z PP kanalizacyjne o średnicy 50mm o połączeniach wciskowych na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		299,8	m	299,80	
				RAZEM	299,80
243 d.4.3	KNR-W 2-15 0207-03	Rurociągi z PP kanalizacyjne o średnicy 110mm o połączeniach wciskowych na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		283,1	m	283,10	
				RAZEM	283,10
244 d.4.3	KNR-W 2-15 0207-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		179,3	m	179,30	
				RAZEM	179,30
245 d.4.3	KNR-W 2-15 0207-04 analogia	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 200 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		184,5	m	184,50	
				RAZEM	184,50
246 d.4.3	KNR-W 2-15 0207-04 analogia	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 250 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		28	m	28,00	
				RAZEM	28,00
247 d.4.3	KNR 2-15/G EBERIT 0405-01 analogia	Wpusty tarasowe pojedyncze	kpl.		
		5	kpl.	5,00	
				RAZEM	5,00
248 d.4.3	KNR 2-15/G EBERIT 0405-01 analogia	Wpusty dachowe pojedyncze podgrzewane	kpl.		
		5	kpl.	5,00	
				RAZEM	5,00
249 d.4.3	KNR-W 2-15 0218-01	Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego	szt		
		2 + 3	szt	5,00	
				RAZEM	5,00
250 d.4.3	KNR 9-26 0109-03	Odwodnienia liniowe z polimerobetonu lub tworzywa sztucznego o szerokości w świetle 200 mm i wysokości do 150 mm; klasa obciążenia C250	m		
		33 + 39	m	72,00	
				RAZEM	72,00
251 d.4.3	KNR-W 2-15 0224-05	Separator	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
252 d.4.3	KNR-W 2-15 0224-05	Studnie rewizyjne o śr. 1000 mm z kręgów betonowych, wewnątrz budynków wykonywane w gotowym wykopie, o głębokości do 1.5 m	kpl.		
		3	kpl.	3,00	
				RAZEM	3,00
253 d.4.3	KNR 7-07 0101-01	Montaż pomp wirowych odśrodkowych jedno i wielostopniowych o układzie poziomym lub pionowym zalewanych i samozasysających do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej, o napędzie elektrycznym, o masie 0,05t - pompa zatapialna w studni schładzającej	kpl		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		3	kpl	3,00	
				RAZEM	3,00
254 d.4.3	KNR-W 2-15 0213-05	Rury wywiewne z PVC o średnicy 110mm o połączeniu wciskowym	szt		
		17	szt	17,00	
				RAZEM	17,00
255 d.4.3	KNR-W 2-15 0222-02	Czyszczaiki kanalizacyjne z PVC o średnicy 110mm o połączeniu wciskowym	szt		
		5	szt	5,00	
				RAZEM	5,00
256 d.4.3	KNR-W 2-15 0222-03	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		15	szt.	15,00	
				RAZEM	15,00
257 d.4.3	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o średnicy 50mm o połączeniach wciskowych	pode jsc		
		198	pode jsc	198,00	
				RAZEM	198,00
258 d.4.3	KNR-W 2-15 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PCW o średnicy 110mm o połączeniach wciskowych	pode jsc		
		47 + 5 + 5 + 2	pode jsc	59,00	
				RAZEM	59,00
259 d.4.3	analiza indywidualna	urządzenie do przetłaczania ścieków Wilo-HiDrinelift wraz z przewodem tłocznym	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
4.4		Biały montaż i armatura pomieszczenia socjalnego i pom. węzła ciepłego			
260 d.4.4	KNR-W 2-15 0135-01	Zawory czerpalne o średnicy nominalnej 15mm mrozoodporne do podlewania	szt		
		2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
261 d.4.4	KNR-W 2-15 0135-01	Zawory czerpalne o średnicy nominalnej 15mm	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
262 d.4.4	KNR-W 2-15 0137-01	Baterie zmywakowe ściennie o średnicy nominalnej 15mm	szt		
		37 + 2	szt	39,00	
				RAZEM	39,00
263 d.4.4	KNR-W 2-15 0137-03	Baterie umywalkowe jednouchwytowe z dwoma zaworami o średnicy nominalnej 15mm	szt		
		59	szt	59,00	
				RAZEM	59,00
264 d.4.4	KNR-W 2-15 0137-09	Baterie natryskowe z natryskiem przesuwym o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		9	szt.	9,00	
				RAZEM	9,00
265 d.4.4	KNR-W 2-15 0137-07	Baterie wannowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		27	szt.	27,00	
				RAZEM	27,00
266 d.4.4	KNR-W 2-15 0229-05	Zlewozmywaki blachy nierdzewnej na szafce	szt.		
		37	szt.	37,00	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	37,00
267 d.4.4	KNR-W 2-15 0229-04	Komora gospodarcza szer. min 50cm	szt		
		2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
268 d.4.4	KNR-W 2-15 0218-02	Syfon z tworzywa sztucznego pojedynczy o średnicy 50mm	szt		
		poz.266 + poz.267	szt	39,00	
				RAZEM	39,00
269 d.4.4	KNR-W 2-15 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	kpl		
		59	kpl	59,00	
				RAZEM	59,00
270 d.4.4	KNR-W 2-15 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt"	kpl		
		47	kpl	47,00	
				RAZEM	47,00
271 d.4.4	KNR-W 2-15 0231-05	Wanny kąpielowe stalowe lub z tworzywa sztucznego z obudową	kpl.		
		27	kpl.	27,00	
				RAZEM	27,00
272 d.4.4	KNR 0-35 0124-07	Kabiny natryskowe do kąpeli, przyścienne, półokrągłe 1/4 koła, z szybami ze szkła hartowanego	kpl.		
		9	kpl.	9,00	
				RAZEM	9,00
273 d.4.4	KNR-W 2-15 0132-01	Zawory kątowe 15mm	szt		
		59 * 2 + 37 * 2 + 27 * 2 + 32 + 47 + 32	szt	357,00	
				RAZEM	357,00
4.5		Roboty towarzyszące			
274 d.4.5	KNR 4-01 0339-05	Wykucie bruzd pionowych 1/2x1 1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		100	m	100,00	
				RAZEM	100,00
275 d.4.5	KNR 4-01 0325-04	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych o przekroju 1/2x1/2 cegły w ścianach z cegieł	m		
		100	m	100,00	
				RAZEM	100,00
276 d.4.5		Przejście p.poż. fi110-160	szt		
		17 + 5	szt	22,00	
				RAZEM	22,00
277 d.4.5		Przejścia p.poż. instalacje wodne	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
278 d.4.5		Przejścia przez przegrody budowlane (bezklasowe) tuleje ochronne	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
5		Technologia			
279 d.5	KNR 2-15 0601-04	Rurociągi miedziane na ciśnienie do 1.0 MPa o śr.zew. 18-20 mm na ścianach w instalacjach gazów medycznych	m		
		48	m	48,00	
				RAZEM	48,00

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
280 d.5	analiza indywidualn a	sprężarka DUO 2V/M dostawa i montaż	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00

	Spis treści	
Strona Tytułowa		1
Ogólna charakterystyka obiektu		2
Obmiar		3
1 WENTYLACJA MECHANICZNA		3
2 INSTALACJA GRZEWcza		9
3 KLIMATYZACJA		16
4 INSTALACJE WODOCIĄGOWE I KANALIZACYJNA		17
5 Technologia		25
Spis treści		27