

Przedmiar robót

Nazwa zamówienia: **PRZEBUDOWA APTEKI SZPITALNEJ CELEM DOSTOSOWANIA DO
OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW - INSTALACJE SANITARNE**

Nazwy i kody CPV: **45000000-7 Roboty budowlane
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i
klimatyzacyjnych**

Adres obiektu budowlanego: **Ul. Wysokie Brzegi 4, 32 - 600 Oświęcim dz. nr:2007/23 i 2007/37; obręb nr 0001
Oświęcim**

Nazwa i adres zamawiającego: **ZESPÓŁ OPIEKI ZDROWOTNEJ W OŚWIĘCIMIU, ul. Wysokie Brzegi 4, 32 - 600
Oświęcim**

Data opracowania przedmiaru robót: **2019-02-22**

Nazwa jednostki opracowującej: **Biuro Kosztorysowe mgr inż. Stanisław Wójcik**

Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot
	Kosztorys	PRZEBUDOWA APTEKI SZPITALNEJ CELEM DOSTOSOWANIA DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW - INSTALACJE SANITARNE			
1	Element	INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ			
1	Kalkulacja indywidualna	Demontaż istniejącej instalacji wody	kpl	1	
2	KNRW 215/111/1 (2)	Rura wielowarstwowa w zwoju, 16 x 2,7 wraz z kształtkami, materiałami uszczelniającymi, zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwyty	m	70	
3	KNRW 215/111/1 (2)	Rura wielowarstwowa w zwoju, 20 x 3,4 wraz z kształtkami, materiałami uszczelniającymi, zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwyty.	m	5	
4	KNRW 215/111/2 (2)	Rura wielowarstwowa w zwoju, 25 x 4,2 wraz z kształtkami, materiałami uszczelniającymi, zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwyty	m	15	
5	KNRW 215/111/3 (2)	Rura wielowarstwowa w zwoju, 32 x 5,4 wraz z kształtkami, materiałami uszczelniającymi, zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwyty.	m	5	
6	Kalkulacja indywidualna	Izolacje rurociągów piankami poliuretanowymi			
		Wyliczenie ilości robót:			
		70+5+15+5		95,000000	
		RAZEM:		95,000000	
			MB	95	
7	KNRW 215/107/4	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, w samodzielnych sieciach przeciwpożarowych, Dn 40 mm	m	5	
8	KNRW 215/142/1	Hydrant HP-25 z szafką	szt	2	
9	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie przebić przez ściany i bruzdy wraz z wykończeniem	KPL	1	
10	KNRW 215/116/1 (2)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych PP, do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 20 mm			
		Wyliczenie ilości robót:			
		14+1+2+14		31,000000	
		RAZEM:		31,000000	
			szt	31	
11	KNRW 215/132/1 (2)	Zawór odcinający prosty DN15 (przy umywalce, zlewie,)	szt	14	
12	KNRW 215/132/2 (2)	Zawór odcinający prosty DN20 (przy destylarce)	szt	1	
13	KNRW 215/132/3 (2)	Zawór odcinający DN 25 (przy nawilżaczu)	szt	1	
14	KNRW 215/132/1 (2)	Zawór do spłuczki 1/2"	szt	1	
15	KNRW 215/132/2 (2)	Zawór ze złączką do węża 1/2"	szt	1	
16	KNRW 215/137/2	Bateria łokciowa mechaniczna, umywalkowa, stojąca, jednouchwytowa, z ogranicznikiem temperatury maksymalnej, ograniczonym wypływem, uchwytem ażurowym, głowica ceramiczną, ciągnikiem, korkiem, dostarczana z wężykami PEX.	szt	10	
17	KNRW 215/137/2	Bateria łokciowa mechaniczna, do zlewu ze stali nierdzewnej, stojąca, jednouchwytowa, z ogranicznikiem temperatury maksymalnej, ograniczonym wypływem, korkiem, dostarczana z wężykami PEX	szt	4	
18	KNRW 215/127/1	Próba szczelności instalacji z rur z tworzyw sztucznych	m	95	
19	Kalkulacja indywidualna	Plukanie, dezynfekcja i badanie jakości wody			
		Wyliczenie ilości robót:			
		70+5+15+5		95,000000	
		RAZEM:		95,000000	
			M	95	
2	Element	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ			
20	Kalkulacja indywidualna	Demontaż istniejącej kanalizacji sanitarnej	kpl	1	
21	Kalkulacja indywidualna	Rozkucie istniejącej posadzki pod prowadzenie rur PCV-U	MB	20	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
22	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie przebić przez ściany i stropy z bruzdami wraz z wykończeniem i uszczelnieniem	KPL	1	
23	KNR 218/501/2	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 15 cm, podsypka			
		Wyliczenie ilości robót:			
		0,80*20		16,000000	
		RAZEM:		16,000000	
			m2	16,0	
24	KNRW 215/203/3	Rury i kształtki PVC-U SDR34 kielichowe, z uszczelką i rdzeniem litym, Fi-110-mm	m	20	
25	KNRW 215/208/3	Przewody kanalizacyjne z PVC-U SN8 SDR34 Fi-110-mm z kształtkami, materiałami montażowymi, prowadzone w ściankach instalacyjnych	m	40	
26	KNRW 215/208/1	Przewody kanalizacyjne z PVC-U SN8 SDR34 Fi-50-mm z kształtkami, materiałami montażowymi, prowadzone w ściankach instalacyjnych	m	40	
27	KNRW 215/111/2 (2)	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE 25x2,5 o połączeniach zgrzewanych na ścianach, Fi_zew. 25-mm, skropliny	m	60	
28	KNRW 215/111/3 (2)	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE 32x3,0 o połączeniach zgrzewanych na ścianach, Fi_zew. 25-mm, skropliny	m	5	
29	KNRW 215/211/3	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-110-mm	szt	13	
30	KNRW 215/211/1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-50-mm	szt	14	
31	KNRW 215/222/2	Rewizje na pionach kanalizacyjnych fi 110	szt	12	
32	KNRW 215/222/2	Zawór napowietrzający ø 100	szt	1	
33	Kalkulacja indywidualna	Miska ustępowa wisząca ze stelażem do montażu podtynkowego, wraz z akcesoriami, deską, zbiornikiem wody, przyciskiem do stelaża białym dwufunkcyjnym, podłączeniem wod-kan.	kpl	1	
34	KNR 215/221/1	Umywalka wisząca ceramiczna 56x46x19,5cm do montażu naściennego w komplecie z akcesoriami montażowymi, półpostumentem, syfonem, korkiem uniwersalnym	szt	10	
35	KNRW 215/229/1	Zlew techniczny jednokomorowy 50x60x30 ze stali nierdzewnej, wiszący, z podłączeniem wod-kan. (w komplecie syfon z przelewem, sitko)	szt	1	
36	KNRW 215/229/1	Zlew kuchenny jednokomorowy 50x60x30 ze stali nierdzewnej z ociekaczem, z podłączeniem wod-kan. (w komplecie syfon z przelewem, sitko)	szt	1	
37	KNRW 215/229/1	Zlew techniczny dwukomorowy 100x60x30 ze stali nierdzewnej, wpuszczony w blat, z podłączeniem wod-kan. (w komplecie syfon z przelewem, sitko)	szt	1	
38	KNRW 215/127/1	Próba szczelności instalacji z rur z tworzyw sztucznych			
		Wyliczenie ilości robót:			
		20+40+20		80,000000	
		RAZEM:		80,000000	
			m	80,00	
3	Element	INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ			
39	Kalkulacja indywidualna	Demontaż nieczynnej instalacji wentylacji mechanicznej	kpl	1	
40	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż - "Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna: - do zabudowy wewnątrz budynku (montaż podwieszony pod stropem) - wykonanie higieniczne, - izolacja obudowy minimum 40mm wełny mineralnej Wyposażenie: - krzyżowy wymiennik do odzysku ciepła, - komplet przepustnic przystosowanych do napędu mechanicznego, - komplet króćców elastycznych, - filtry powietrza klasy: nawiew	kpl	1	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
41	Kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż - Elementy automatyki: - sterownica wewnętrzna w wykonaniu metalowym - sterownik PLC - panel operatorski poza rozdzielnicą, - sterowanie silnikami EC, - siłownik przepustnicy ze sprężyną powrotną 5Nm, 24VAC/DC, - siłownik przepustnicy 4Nm, ON/OFF, 24 VAC/DC, - siłownik przepustnicy 4Nm, 0-10V, 24 VAC/DC, - 3-drogowy zawór kulowy DN15 RP 1/2". Kvs=1.6 + siłownik 24 VAC/DC, sterowanie 0-10, - 3-drogowy zawór kulowy DN15 RP 1/2". Kvs=2.5 + siłownik 24 VAC/DC, sterowanie 0-10, - presostat filtra, - przetwornik różnicy ciśnień - utrzymanie stałego ciśnienia, - czujnik temperatury i wilgotności kanałowy, - czujnik temperatury na rurę przylgowy, - czujnik temperatury kanałowy, - czujnik temperatury zewnętrznej, - okablowanie centrali wraz ze wstępnym uruchomieniem, w tym: montaż komponentów pomiarowych	kpL	1	
42	KNR 217/201/1	Wentylator do kanałów okrągłych w dostawie z króćcami elastycznymi, regulatorem bezstopniowym i wyłącznikiem serwisowym, wyposażony w sygnalizację awarii uzwojeń silnika (styk NO-NC) wraz z materiałami montażowymi R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1	
43	Kalkulacja indywidualna	Chłodnica kanałowa z króćcem okrągłym	kpL	1	
44	KNR 217/156/2	Nawiewnik okienny ciśnieniowy z przepustnicą regulacyjną, montowany w oknie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1	
45	KNR 217/140/1	Nawietrzak okrągły szpaletowy z anemostatem Ø80, filtrem i stabilizatorem przepływu R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1	
46	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie przebić przez ściany z wykończeniem	KPL	1	
47	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie przebić przez stropy żelbetowe z wykończeniem oraz zabezpieczenie przejścia kanałów wentylacyjnych przez dach	KPL	1	
48	KNR 217/102/5 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1800-mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	60,00	
		Wyliczenie ilości robót:			
		N2 31,1 31,100000			
		W2 28,9 28,900000			
		RAZEM: 60,000000			
49	KNR 217/114/3 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 315-mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	37,50	
		Wyliczenie ilości robót:			
		N1 3,0 3,000000			
		N2 14,20 14,200000			
		W1 1,10 1,100000			
		W2 7,2 7,200000			
		W2T1 4,8 4,800000			
		W2T2 3,5 3,500000			
		W2T3 3,7 3,700000			
		RAZEM: 37,500000			
50	KNRW 216/311/1 (1)	Izolacja termiczna kanałów np. wełną mineralną dodatkowo w osłonie z folii aluminiowej (materiał 0,035 W/(m*K)) o grubości wg opisu PW	m2	97,50	
		Wyliczenie ilości robót:			
		60+37,5 97,500000			
		RAZEM: 97,500000			
51	Kalkulacja indywidualna	Przewód elastyczny izolowany Flex fi 250 mm	MB	0,50	
		Wyliczenie ilości robót:			
		W2 0,5 0,500000			
		RAZEM: 0,500000			

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
52	Kalkulacja indywidualna	Przewód elastyczny izolowany Flex fi 200 mm			
		Wyliczenie ilości robót:			
		N2 0,7		0,700000	
		W2 0,6		0,600000	
		RAZEM: 1,300000	MB	1,30	
53	Kalkulacja indywidualna	Przewód elastyczny izolowany Flex fi 160 mm			
		Wyliczenie ilości robót:			
		N2 1,1+0,7		1,800000	
		W1 0,3		0,300000	
		RAZEM: 2,100000	MB	2,10	
54	Kalkulacja indywidualna	Przewód elastyczny izolowany Flex fi 125 mm			
		Wyliczenie ilości robót:			
		N2 0,9+0,9		1,800000	
		W2 0,8+0,7		1,500000	
		W2T1 1,0		1,000000	
		W2T2 1		1,000000	
		RAZEM: 5,300000	MB	5,3	
55	Kalkulacja indywidualna	Przewód elastyczny izolowany Flex fi 100 mm			
		Wyliczenie ilości robót:			
		N1 1		1,000000	
		N2 0,7+0,7+0,6+0,5		2,500000	
		W2 0,9+0,7+0,6+0,5		2,700000	
		W2T3 0,6+0,6		1,200000	
		RAZEM: 7,400000	MB	7,40	
56	KNR 217/146/3 (1)	Prostokątna czerpnia ścienna 500x300 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
		Wyliczenie ilości robót:			
		N2 1		1,000000	
		RAZEM: 1,000000	szt	1	
57	KNR 217/154/2	Tłumik kanałowy prostokątny 440x500 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
		Wyliczenie ilości robót:			
		N2 1+1		2,000000	
		W2 1+1		2,000000	
		RAZEM: 4,000000	szt	4	
58	KNR 217/155/1	Tłumiki akustyczne fi 100-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
		Wyliczenie ilości robót:			
		W2T1 1		1,000000	
		RAZEM: 1,000000	szt	1	
59	KNR 217/155/2	Tłumiki akustyczne fi 160-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
		Wyliczenie ilości robót:			
		N2 1		1,000000	
		RAZEM: 1,000000	szt	1	
60	KNR 217/155/2	Tłumiki akustyczne fi 200-mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
		Wyliczenie ilości robót:			
		N2 1		1,000000	
		W2 1		1,000000	
		RAZEM: 2,000000	szt	2	
61	KNR 217/138/5 (2)	Nawiewnik pulsacyjny ze skrzynką i filtrem H13 600x600 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000			
		Wyliczenie ilości robót:			
		N2 1		1,000000	
		RAZEM: 1,000000	szt	1	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
62	KNR 217/138/5 (2)	Anemostat wirowy kwadratowy+Skrzynka rozprężna z króćcem bocznym 370x370 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: N2 1 1,000000 RAZEM: 1,000000	szt	1	
63	KNR 217/138/5 (2)	Anemostat wirowy kwadratowy+Skrzynka rozprężna z króćcem bocznym 470x470 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: W2 1 1,000000 RAZEM: 1,000000	szt	1	
64	KNR 217/138/5 (2)	Anemostat wirowy kwadratowy+Skrzynka rozprężna z króćcem bocznym 290x290 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: W2 1 1,000000 RAZEM: 1,000000	szt	1	
65	KNR 217/138/5 (2)	Kratka wentylacyjna prostokątna 150x100 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: W1 1 1,000000 RAZEM: 1,000000	szt	1	
66	KNR 217/140/1	Kłapa zwrotna fi 100 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: W2T3 1 1,000000 RAZEM: 1,000000	szt	1	
67	KNR 217/140/2	Kłapa zwrotna fi 125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: W2T1 1 1,000000 RAZEM: 1,000000	szt	1	
68	KNR 217/135/1	Kłapa rewizyjna do przewodów o przekroju prostokątnym 400x200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: RE 11 11,000000 RAZEM: 11,000000	szt	11	
69	KNR 217/135/1	Kłapa rewizyjna do przewodów o przekroju prostokątnym 180x80 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: RE 11 11,000000 RAZEM: 11,000000	szt	11	
70	KNR 217/140/1	Zawór wentylacyjny fi 100 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: N1 1 1,000000 N2 3+2 5,000000 W2 4 4,000000 W2T3 2 2,000000 RAZEM: 12,000000	szt	12	
71	KNR 217/140/2	Zawór wentylacyjny fi 125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: N2 1+1 2,000000 W1 2 2,000000 W2T2 1 1,000000 RAZEM: 5,000000	szt	5	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
72	KNR 217/140/1	Zawór wentylacyjny fi 160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: N2 1 1,000000 W2T1 1 1,000000 RAZEM: 2,000000	szt	2	
73	KNR 217/131/2	Regulator zmiennego przepływu w obudowie izolowanej DN 200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: N2 1 1,000000 W2 1 1,000000 RAZEM: 2,000000	szt	2	
74	KNR 217/131/2	Regulator zmiennego przepływu w obudowie izolowanej DN 160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: N2 1+1+1 3,000000 W2 1 1,000000 RAZEM: 4,000000	szt	4	
75	KNR 217/131/2	Regulator zmiennego przepływu w obudowie izolowanej DN 125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: N2 1 1,000000 W2 1+1 2,000000 RAZEM: 3,000000	szt	3	
76	KNR 217/131/2	Regulator zmiennego przepływu w obudowie izolowanej DN 100 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: N2 2 2,000000 W2 1 1,000000 W2T2 1 1,000000 RAZEM: 4,000000	szt	4	
77	KNR 217/131/2	Przepustnica okrągła szczelinowa DN 200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: N2 1 1,000000 W2 1 1,000000 RAZEM: 2,000000	szt	2	
78	KNR 217/131/2	Przepustnica okrągła szczelinowa DN 160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: N2 1 1,000000 W2 1 1,000000 RAZEM: 2,000000	szt	2	
79	KNR 217/131/2	Przepustnica okrągła szczelinowa DN 125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: N2 1+1 2,000000 W2 1 1,000000 RAZEM: 3,000000	szt	3	
80	KNR 217/131/2	Przepustnica okrągła szczelinowa DN 100 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: N2 2+4 6,000000 W2 1+4 5,000000 W2T1 1 1,000000 W2T3 2 2,000000 RAZEM: 14,000000	szt	14	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
81	KNR 217/131/2	Przepustnica okrągła DN 100 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: W1 1 1,000000 W2T2 1 1,000000 RAZEM: 2,000000	szt	2	
82	KNR 217/146/2 (2)	Prostokątna wyrzutnia ścienna 250x400 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: W2 1 1,000000 RAZEM: 1,000000	szt	1	
83	KNR 217/146/2 (2)	Prostokątna wyrzutnia ścienna 150x100 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Wyliczenie ilości robót: W2T1 1 1,000000 W2T2 1 1,000000 W2T3 1 1,000000 RAZEM: 3,000000	szt	3	
84	Kalkulacja indywidualna	Wykończenia i obróbki instalacji tzn. uszczelnienia kanałów przeprowadzanych przez otwory w ścianach i stropach, uszczelnienia wokół klap ppoż., podstawy dachowe przy przejściach kanałów przez dach, cokoły, uszczelnienia pożarowe itp. Ilość wg rysunków na podstawie rzutów i opisu.	kpL	1	
85	Kalkulacja indywidualna	Znakowanie instalacji z wykorzystaniem tabliczek stalowych znamionowych, oznaczeń kierunku przepływu, średnic zaworów, nastaw	kpL	1	
86	Kalkulacja indywidualna	Prace polegające na regulacji instalacji, wykonaniu nastaw elementów regulacyjnych, wykonaniu prac kontrolnych przed oddaniem instalacji do użytkowania	kpl	1	
4	Element	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA			
87	Kalkulacja indywidualna	Demontaż istniejącej instalacji c.o. z grzejnikami i instalacji gazowej	kpl	1	
88	KNRW 215/106/1	Rura grzewcza ze stali węglowej, ocynkowana 15x1,2 z kompletem zawiesi oraz kolanek	m	110	
89	KNRW 215/106/2	Rura grzewcza ze stali węglowej, ocynkowana 18x1,2 z kompletem zawiesi oraz kolanek	m	15	
90	KNRW 215/106/3	Rura grzewcza ze stali węglowej, ocynkowana 22x1,5 z kompletem zawiesi oraz kolanek	m	30	
91	KNR 31/114/10	Otulina termoizolacyjna z pianki PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 15 mm, grubość 20 mm	m	110	
92	KNR 31/114/10	Otulina termoizolacyjna z pianki PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm, grubość 20 mm	m	15	
93	KNR 31/114/10	Otulina termoizolacyjna z pianki PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm, grubość 25 mm	m	30	
94	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie przebić przez ściany wraz z wykończeniem	KPL	1	
95	KNRW 215/132/1 (2)	Zawór powrotny prosty DN15	szt	22	
96	KNRW 215/411/5 (2)	Zawór równoważący DN50, z odwodnieniem, nastawa 4.0.	szt	1	
97	KNRW 215/132/1 (2)	Głowica term. (6-28°C), biała, wykonanie antykradzieżowe	szt	22	
98	KNRW 215/418/1	Grzejnik higieniczny, lewy 10/600 H=600 L=520 D=46	szt	1	
99	KNRW 215/418/1	Grzejnik higieniczny, lewy 10/600 H=600 L=920 D=46	szt	1	
100	KNRW 215/418/1	Grzejnik higieniczny, lewy 10/600 H=600 L=1000 D=46	szt	1	
101	KNRW 215/418/1	Grzejnik higieniczny, lewy 10/600 H=600 L=1120 D=46	szt	1	
102	KNRW 215/418/7	Grzejnik higieniczny, lewy 20/600 H=600 L=1120 D=80	szt	5	
103	KNRW 215/418/7	Grzejnik higieniczny, lewy 20/600 H=600 L=1200 D=80	szt	1	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
104	KNRW 215/418/7	Grzejnik higieniczny, lewy 20/600 H=600 L=1600 D=80	szt	1	
105	KNRW 215/418/1	Grzejnik higieniczny, prawy 10/600 H=600 L=1000 D=46	szt	2	
106	KNRW 215/418/1	Grzejnik higieniczny, prawy 10/600 H=600 L=1120 D=46	szt	1	
107	KNRW 215/418/1	Grzejnik higieniczny, prawy 10/600 H=600 L=1320 D=46	szt	1	
108	KNRW 215/418/7	Grzejnik higieniczny, prawy 20/600 H=600 L=1120 D=80	szt	1	
109	KNRW 215/418/7	Grzejnik higieniczny, prawy 20/600 H=600 L=1200 D=80	szt	4	
110	KNRW 215/418/7	Grzejnik higieniczny, prawy 20/600 H=600 L=1320 D=80	szt	1	
111	KNRW 215/418/7	Grzejnik higieniczny, prawy 20/600 H=600 L=1600 D=80	szt	1	
112	KNRW 215/436/1	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	układ	22	
113	KNR 215/110/1	Próba szczelności instalacji z rur stalowych			
		Wyliczenie ilości robót:			
		110+15+30		155,000000	
		RAZEM:		155,000000	
			m	155	
114	Kalkulacja indywidualna	Znakowanie i regulacja instalacji	kpL	1	
5	Element	OBIEG ZASILANIA NAGRZEWNICY CENTRALI WENTYLACYJNEJ			
115	KNRW 215/130/1 (2)	Zawór trójdrogowy rozdzielający DN15 kvs=1.25 z siłownikiem elektrycznym 230V, montowany na powrocie	kpL	1	
116	KNRW 215/130/1 (2)	Zawór równoważący STAD DN15, z odwodnieniem i króćcami pomiarowymi, nastawa 2.96	kpL	2	
117	KNRW 215/130/2 (2)	Zawór odcinający DN20	szt	6	
118	KNRW 215/130/2 (2)	Filtr siatkowy DN20	szt	1	
119	KNRW 215/130/2 (2)	Zawór zwrotny DN20	szt	1	
120	KNRW 215/530/2	Manometr tarczowy ø100 o zakresie 0÷1,0 MPa w komplecie z kurkiem i rurką manometryczną	szt	1	
121	KNRW 215/530/3	Termometr tarczowy o zakresie 0÷120oC	szt	1	
122	KNRW 215/412/7	Odpowietrznik automatyczny prosty R½"	szt	2	
6	Element	INSTALACJA CHŁODNICZA			
123	Kalkulacja indywidualna	Demontaże instalacji istniejących, wraz z przeniesieniem istniejącego sprawnego klimatyzatora typu split	kpL	1	
124	KNRW 215/106/3	Rura grzewcza ze stali węglowej, ocynkowana 22x1,5 z kompletem zawiesi oraz kształtek	m	72	
125	KNRW 215/106/4	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 28x1,5 z kompletem zawiesi oraz kształtek	m	45	
126	KNRW 215/106/4	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 35x1,5 z kompletem zawiesi oraz kształtek	m	45	
127	KNRW 215/106/5	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 42x1,5 z kompletem zawiesi oraz kształtek	m	12	
128	KNRW 215/106/6	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 54x1,5 z kompletem zawiesi oraz kształtek	m	15	
129	KNRW 215/106/7	Rura ze stali węglowej, ocynkowana 67x1,5 z kompletem zawiesi oraz kształtek	m	30	
130	Kalkulacja indywidualna	Otulina termoizolacyjna z pianki PU, λ(40°C)=0,035W/mK o średnicy wewn. 22 mm, grubość 25 mm.	MB	72	
131	Kalkulacja indywidualna	Otulina termoizolacyjna z pianki PU, λ(40°C)=0,035W/mK o średnicy wewn. 28 mm, grubość 30 mm.	MB	45	
132	Kalkulacja indywidualna	Otulina termoizolacyjna z pianki PU, λ(40°C)=0,035W/mK o średnicy wewn. 35 mm, grubość 35 mm.	MB	45	
133	Kalkulacja indywidualna	Otulina termoizolacyjna z pianki PU, λ(40°C)=0,035W/mK o średnicy wewn. 42 mm, grubość 40 mm.	MB	12	

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Mno ż. Krot .
134	Kalkulacja indywidualna	Otulina termoizolacyjna z pianki PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 54 mm, grubość 55 mm.	MB	15	
135	Kalkulacja indywidualna	Otulina termoizolacyjna z pianki PU, $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 67 mm, grubość 65 mm.	MB	30	
136	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie przebić przez ściany wraz z wykończeniem	KPL	1	
137	Kalkulacja indywidualna	Agregat wody lodowej chłodzony powietrzem, ze sprężarką inwerterową hermetyczną typu scroll, pracujący z czynnikiem 410A. Nominalna wydajność chłodnicza 40.71 kW, pobór mocy 13.93 kW, EER=2.922, ESEER=4.40, zasilanie 400V/50Hz/3 w komplecie z modułem hydraulicznym	kpL	1	
138	Kalkulacja indywidualna	Klimakonwektor naścienny z 3-biegowym silnikiem AC, Qch=2.1 kW, zasilanie 230V/50Hz, w komplecie z sterownikiem naściennym i pompką skroplin	kpL	13	
139	Kalkulacja indywidualna	Klimakonwektor naścienny z 3-biegowym silnikiem AC, Qch=4.0 kW, zasilanie 230V/50Hz, w komplecie z sterownikiem naściennym i pompką skroplin	kpL	1	
140	KNRW 215/130/2 (2)	Zawór trójdrogowy mieszający DN20 kvs=6.30 z siłownikiem elektrycznym MC55/230V, montowany na zasilaniu	szt	1	
141	KNRW 215/130/2 (2)	Zawór trójdrogowy mieszający DN20 kvs=5.00 z siłownikiem elektrycznym MC55/230V, montowany na zasilaniu	szt	1	
142	KNRW 215/130/3 (2)	Zawór równoważący DN25, z odwodnieniem i króćcami pomiarowymi, nastawa 1.60	szt	1	
143	KNRW 215/130/2 (2)	Zawór równoważący DN20, z odwodnieniem i króćcami pomiarowymi, nastawa 1.10	szt	1	
144	KNRW 215/130/2 (2)	Zawór regulacyjny i równoważący, niezależny od ciśnienia DN20, z siłownikiem elektrycznym 230V, montowany na zasilaniu	szt	1	
145	KNRW 215/130/1 (2)	Zawór regulacyjny i równoważący, niezależny od ciśnienia DN15, z siłownikiem elektrycznym 230V, montowany na zasilaniu	szt	13	
146	KNRW 215/130/2 (2)	Zawór odcinający DN20	szt	26	
147	KNRW 215/130/3 (2)	Zawór odcinający DN25	SZT	2	
148	KNRW 215/130/4 (2)	Zawór odcinający DN32	szt	1	
149	KNR 215/110/1	Próba szczelności instalacji z rur stalowych			
		Wyliczenie ilości robót:			
		72+45+45+12+15+30		219,000000	
		RAZEM:		219,000000	
			m	219	
150	Kalkulacja indywidualna	Znakowanie i regulacja instalacji	kpL	1	