

Przedmiar robót

Budowa: **ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA DWÓCH BUDYNKÓW OŚWIATY I NAUKI
(DOSTOSOWANIE POMIESZCZEŃ I PRACOWNI GASTRONOMICZNYCH
ORAZ ZAPLECZA GASTRONOMICZNEGO ZSAE W WERYNI)**

Obiekt lub rodzaj robót: **Roboty instalacyjne**

CPV:

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne
45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne
45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
45320000-6 Roboty izolacyjne

Lokalizacja: **Werynia, gm. Kolbuszowska, dz. nr 831/5, 831/6**

Inwestor: **POWIAT KOLBUSZOWSKI, UL. 11-GO LISTOPADA 10, 36-100 KOLBUSZOWA**

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Roboty instalacyjne		
1	Grupa	Instalacja wodno - kanalizacyjna		
1.1	Element	Instalacja wodociągowa		
1.1.1	KNR 4-02 114/1	Demontaż rurociągu stalowego, Fi`15-20`mm	m	10
1.1.2	KNR 4-02 114/2	Demontaż rurociągu stalowego, Fi`25-32`mm	m	40
1.1.3	KNR 4-02 133/2	Demontaż podlicznika wody ziemnej i ciepłej z zaworami odcinającymi	szt	2
1.1.4	KNR 4-01 208/2	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05`m2, beton żwirowy, grubość do 20`cm	szt	7
1.1.5	KNR 4-01 206/2	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,1`m2, głębokość ponad 10`cm	szt	7
1.1.6	KNR 4-01 209/3	Przebicie otworów w elementach z betonu żwirowego o powierzchni 0,05-0,10`m2, grubość do 20`cm	m2	1,3
1.1.7	KNR 4-01 206/4	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,2`m2, głębokość ponad 10`cm	szt	13
1.1.8	KNR 4-01 210/1	Wykucie bruzd, poziome lub pionowe	m	11
1.1.9	KNR 4-01 207/1	Zabetonowanie bruzd w podłogach, stropach i ścianach, bez deskowań i stemplowań, żwirobetonem, przekrój do 0,015`m2	m	11
1.1.10	KNNR 4 112/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP Stabi Al) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 16`mm	m	82
1.1.11	KNNR 4 112/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP Stabi Al) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 20`mm	m	70
1.1.12	KNNR 4 112/2 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP Stabi Al) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 25`mm	m	8
1.1.13	KNNR 4 112/3 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP Stabi Al) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 32`mm	m	9
1.1.14	KNNR 4 112/4 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP Stabi Al) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 40`mm	m	28
1.1.15	KNR 34 101/10	Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 20`mm (N), rurociąg Fi 16`mm	m	82
1.1.16	KNR 34 101/10	Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 20`mm (N), rurociąg Fi 20`mm	m	70
1.1.17	KNR 34 101/11	Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 20`mm (N), rurociąg Fi 25`mm	m	8
1.1.18	KNR 34 101/11	Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 20`mm (N), rurociąg Fi 32`mm	m	9
1.1.19	KNR 34 101/19	Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 30`mm (S), rurociąg Fi 40`mm	m	28
1.1.20	KNNR 4 112/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 16`mm	m	58
1.1.21	KNNR 4 112/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 20`mm	m	19
1.1.22	KNNR 4 112/2 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 25`mm	m	43
1.1.23	KNNR 4 112/3 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 32`mm -	m	31
1.1.24	KNNR 4 112/4 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 40`mm	m	11
1.1.25	KNNR 4 112/5 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 50`mm	m	21
1.1.26	KNNR 4 112/6 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 63`mm	m	9
1.1.27	KNR 34 101/6	Izolacja rurociągów otulinami, izolacja 13`mm (J), rurociąg Fi 16mm	m	58
1.1.28	KNR 34 101/6	Izolacja rurociągów otulinami, izolacja 13`mm (J), rurociąg Fi 20`mm	m	19
1.1.29	KNR 34 101/7	Izolacja rurociągów otulinami, izolacja 13`mm (J), rurociąg Fi 25`mm	m	43
1.1.30	KNR 34 101/7	Izolacja rurociągów otulinami, izolacja 13`mm (J), rurociąg Fi 32`mm	m	31
1.1.31	KNR 34 101/7	Izolacja rurociągów otulinami, izolacja 13`mm (J), rurociąg Fi 40`mm	m	11
1.1.32	KNR 34 101/7	Izolacja rurociągów otulinami, izolacja 13`mm (J), rurociąg Fi 50`mm	m	21
1.1.33	KNR 34 101/8	Izolacja rurociągów otulinami, izolacja 13`mm (J), rurociąg Fi 63`mm	m	9
1.1.34	KNR 219/216/5 analogia	Uszczelnienie pożarowe przejść instalacyjnych pęczniącą opaską ogniochronną R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	13
1.1.35	KNNR 4 132/2 (2)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn`20`mm	szt	2
1.1.36	KNNR 4 132/3 (2)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn`25`mm	szt	2
1.1.37	KNNR 4 132/4 (2)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn`32`mm	szt	1
1.1.38	KNNR 4 132/5 (2)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn`40`mm	szt	2
1.1.39	KNNR 4 132/6 (2)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn`50`mm	szt	1
1.1.40	KNNR 4 132/5 (3)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn`40`mm - zawór zwrotny typu EA	szt	1
1.1.41	KNNR 4 132/1 (2)	Zawór termostatyczny do cwu, Dn`15`mm	szt	1
1.1.42	KNNR 4 140/1 (1)	Wodomierze skrzydełkowe (domowe lub mieszkaniowe), Dn`15`mm	kpl	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.1.43	KNNR 4 140/2 (1)	Wodomierze skrzydełkowe (domowe lub mieszkaniowe), Dn`20`mm	kpl	1
1.1.44	KNNR 4 140/4 (1)	Wodomierze skrzydełkowe (domowe lub mieszkaniowe), Dn`32`mm	kpl	1
1.1.45	KNNR 4 116/7 (2)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek	szt	50
1.1.46	KNNR 4 135/2	Zawór czerpalny Dn`20`mm	szt	11
1.1.47	KNNR 4 137/2	Bateria umywalkowa lub zmywakowa, stojąca, Dn`15`mm	szt	33
1.1.48	KNNR 4 137/9	Bateria natryskowa, Dn`15`mm	szt	1
1.1.49	KNNR 4 127/1 (2)	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba	1
1.1.50	KNNR 4 128/2	Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych	m	389,000
		Wyliczenie ilości robót:		
		82+70+8+9+28+58+19+43+31+11+21+9 RAZEM:		
1.2	Element	Instalacja kanalizacji sanitarnej		
1.2.1	KNR 4-02 230/4	Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego na ścianach budynku, Fi`50-100`mm	m	7
1.2.2	KNR 4-02 230/7	Demontaż rurociągu kanalizacyjnego z PCW na ścianach budynku, Fi`do 50`mm	m	16
1.2.3	KNR 4-02 230/8	Demontaż rurociągu kanalizacyjnego z PCW na ścianach budynku, Fi`do 75-110`mm	m	10
1.2.4	KNR 4-02 233/6	Demontaż podejścia odpływowego z rur PCW, Fi`50`mm	szt	7
1.2.5	KNR 4-02 233/8	Demontaż podejścia odpływowego z rur PCW, Fi`110`mm	szt	3
1.2.6	KNR 4-01 212/2	Roboty rozbiórkowe, elementy betonowe niezbrojone, grubości ponad 15`cm	m3	7,400
		Wyliczenie ilości robót:		
		37*0,5*0,4 RAZEM:		
1.2.7	KNR 4-01 106/5	Usunięcie gruzu i ziemi z budynku	m3	7,400
		Wyliczenie ilości robót:		
		37*0,5*0,4 RAZEM:		
1.2.8	KNR 4-01 106/1	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonane wewnątrz budynku, z odrzuceniem na odległość do 3`m	m3	18,500
		Wyliczenie ilości robót:		
		37*0,5*1 RAZEM:		
1.2.9	KNNR 4 1411/2	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15`cm	m3	2,775
		Wyliczenie ilości robót:		
		37*0,15*0,5 RAZEM:		
1.2.10	KNNR 4 203/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi`110`mm	m	48
1.2.11	KNNR 4 203/4	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi`160`mm	m	16
1.2.12	KNR 4-01 106/3	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonane wewnątrz budynku, zasypianie ziemią z ukopów	m3	18,500
		Wyliczenie ilości robót:		
		37*0,5*1 RAZEM:		
1.2.13	KNR 4-01 106/4	Usunięcie ziemi z budynku	m3	14,800
		Wyliczenie ilości robót:		
		37*0,5*0,8 RAZEM:		
1.2.14	KNR 2-02 1101/1 (1)	Uzupełnienie posadzki betonowej	m3	7,400
		Wyliczenie ilości robót:		
		37*0,5*0,4 RAZEM:		
1.2.15	KNNR 1 210/3 (1)	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,25-0,60, głębokość do 3`m, kategoria gruntu III-IV	m3	8,25
		Wyliczenie ilości robót:		
		11*1,5*0,5 RAZEM:		
1.2.16	KNNR 4 1411/2	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15`cm	m3	0,83
		Wyliczenie ilości robót:		
		11*0,15*0,5 RAZEM:		
1.2.17	KNNR 4 1308/2	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi`160`mm	m	11
1.2.18	KNNR 4 1411/4	Obsypanie piaskiem 30cm ponad wierzch rury	m3	1,65
		Wyliczenie ilości robót:		
		11*0,5*0,3 RAZEM:		
1.2.19	KNNR 1 318/4	Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5`m o ścianach pionowych, głębokość do 3,0`m, kategoria gruntu III-IV	m3	8,25
		Wyliczenie ilości robót:		
		11*1,5*0,5 RAZEM:		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.2.20	KNNR 1 408/2	Zagęszczanie nasypów, ubijakiem mechanicznym, grunt spoisty kategorii III	m3	8,25
		Wyliczenie ilości robót:		
		11*1,5*0,5		
		RAZEM:		
1.2.21	KNNR 4 208/1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi`50`mm	m	33
1.2.22	KNNR 4 208/2	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi`75`mm	m	47
1.2.23	KNNR 4 208/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi`110`mm	m	35
1.2.24	KNR 4-01 210/1	Wykucie bruzd, poziome lub pionowe	m	9
1.2.25	KNR 4-01 208/4	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05`m2, beton żwirowy, grubość do 40`cm	szt	19
1.2.26	KNNR 4 213/5	Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi`110`mm	szt	2
1.2.27	KNNR 4 213/4	Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi`75`mm	szt	2
1.2.28	KNNR 4 213/4	Zawór napowietrzający, Fi`50`mm	szt	6
1.2.29	KNNR 4 222/2	Czyszczaaki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi`110`mm	szt	4
1.2.30	KNNR 4 222/1	Czyszczaaki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi`75`mm	szt	2
1.2.31	KNNR 4 218/1	Wpust ściekowy, Fi`75`mm	szt	1
1.2.32	KNNR 4 218/1	Wpust ściekowy, Fi`110`mm	szt	7
1.2.33	KNNR 4 233/5	Ustęp z zaworem splukującym - WC dla niepełnosprawnych	kpl	1
1.2.34	KNNR 4 233/5	Ustęp z zaworem splukującym	kpl	4
1.2.35	KNNR 4 230/2 (1)	Umywalka	kpl	8
1.2.36	KNNR 4 230/2 (2)	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym - WC dla niepełnosprawnych	kpl	1
1.2.37	KNNR 4 229/5 (2)	Zlewozmywakjednokomorowy	szt	1
1.2.38	KNNR 4 211/1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi`50`mm	szt	44
1.2.39	KNNR 4 211/2	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi`75`mm	szt	1
1.2.40	KNNR 4 211/3	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi`110`mm	szt	12
1.2.41	Kalkulacja indywidualna	Zabezpieczenie pożarowe przejść instalacyjnych - kołnierz ogniochronny na rurę fi50	szt	9
1.2.42	Kalkulacja indywidualna	Zabezpieczenie pożarowe przejść instalacyjnych - kołnierz ogniochronny na rurę fi75	szt	7
1.2.43	Kalkulacja indywidualna	Zabezpieczenie pożarowe przejść instalacyjnych - kołnierz ogniochronny na rurę fi110	szt	4
1.2.44	KNNR 4 228/1	Separator tłuszczu podzlewowy	szt	1
2	Grupa	Instalacja ogrzewania		
2.1	Element	Instalacja ogrzewania		
2.1.1	KNR 4-02 506/3	Demontaż rurociągu stalowego	m	90
2.1.2	KNR 4-02 521/1	Demontaż grzejnika stalowego płytowego	kpl	3
2.1.3	KNR 4-01 208/7	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05`m2, beton gruzowy, grubość do 30`cm	szt	12
2.1.4	KNR 4-01 206/2	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,1`m2, głębokość ponad 10`cm	szt	12
2.1.5	KNR 4-01 210/1	Wykucie bruzd, poziome lub pionowe	m	28
2.1.6	KNR 4-01 207/1	Zabetonowanie bruzd	m	28
2.1.7	KNNR 4 112/1 (1)	Rurociągi wielowarstwowe PE-RT/Al/PE-RT, Fi_zew. 16`mm	m	230
2.1.8	KNNR 4 112/1 (1)	Rurociągi wielowarstwowe PE-RT/Al/PE-RT, Fi_zew. 20`mm	m	40
2.1.9	KNNR 4 112/2 (1)	Rurociągi wielowarstwowe PE-RT/Al/PE-RT, Fi_zew. 25`mm	m	23
2.1.10	KNNR 4 112/3 (1)	Rurociągi wielowarstwowe PE-RT/Al/PE-RT, Fi_zew. 32`mm	m	2
2.1.11	KNR 34 101/10	Izolacja rurociągów otulinami, izolacja 20`mm (N), rurociąg Fi 16`mm	m	230
2.1.12	KNR 34 101/10	Izolacja rurociągów otulinami, izolacja 20`mm (N), rurociąg Fi 20`mm	m	40
2.1.13	KNR 34 101/11	Izolacja rurociągów otulinami, izolacja 20`mm (N), rurociąg Fi 25`mm	m	23
2.1.14	KNR 34 101/11	Izolacja rurociągów otulinami, izolacja 20`mm (N), rurociąg Fi 32`mm	m	2
2.1.15	KNNR 4 418/3	Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 600-900`mm, długość do 1600`mm - typ CV11-60/50	kpl	3
2.1.16	KNNR 4 418/3	Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 600-900`mm, długość do 1600`mm - typ CV21s-60/50	kpl	1
2.1.17	KNNR 4 418/3	Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 600-900`mm, długość do 1600`mm - typ CV11-60/40	kpl	3
2.1.18	KNNR 4 418/3	Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 600-900`mm, długość do 1600`mm - typ CV11-60/70	kpl	2
2.1.19	KNNR 4 418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900`mm, długość do 1600`mm - typ CV22-60/50	kpl	2
2.1.20	KNNR 4 412/1	Głowica termostatyczna do grzejników dolnozasilanych	szt	11
2.1.21	KNNR 4 412/1	Zestaw zaworowy przyłączeniowy kątowy	szt	26
2.1.22	KNNR 4 412/6	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi`15`mm	szt	2
2.1.23	KNNR 4 406/3 (2)	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, próba zasadnicza (pulsacyjna), rura PE	próba	1
2.1.24	KNNR 4 436/1	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	urządze	26
2.1.25	KNR 219/216/5 analogia	Uszczelnienie pożarowe przejść instalacyjnych pęczniającą opaską ogniochronną R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	18
3	Grupa	Instalacja gazowa		
3.1	Element	Instalacja gazowa		
3.1.1	KNR 4-02 308/3	Demontaż rurociągów stalowych, Fi`40-50`mm	m	20
3.1.2	KNR 4-02 308/2	Demontaż rurociągów stalowych, Fi`25-32`mm	m	5
3.1.3	KNR 4-02 308/1	Demontaż rurociągów stalowych, Fi`15-20`mm	m	16

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3.1.4	KNR 4-01 208/3	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m2, beton żwirowy, grubość do 30 cm	szt	7
3.1.5	KNR 4-01 206/2	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,1 m2, głębokość ponad 10 cm	szt	7
3.1.6	KNNR 4 2017/9	Przejścia przez ściany betonowe, ściana grubości 20-30 cm - rura ochronna stalowa	szt	7
3.1.7	KNNR 4 304/2	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 20 mm	m	2
3.1.8	KNNR 4 304/3	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 25 mm	m	3
3.1.9	KNNR 4 304/5	Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 40 mm	m	30
3.1.10	KNNR 4 142/1	Skrzynka gazowa 450x450x250mm dla zaworu odcinającego	szt	1
3.1.11	KNNR 4 312/5 (2)	Zawór elektromagnetyczny odcinający dn40	szt	1
3.1.12	KNNR 4 312/5 (2)	Kurki gazowe przelotowe, o połączeniach gwintowanych, dn40	szt	1
3.1.13	KNNR 4 312/2 (2)	Kurki gazowe przelotowe dn20	szt	4
3.1.14	KNR 7-12 101/4	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi do 57 mm	m2	5,04
		Wyliczenie ilości robót:		
		(0,0269*3,14*2)+(0,0337*3,14*3)+(0,0483*3,14*30)		
		RAZEM:		
3.1.15	KNR 7-12 105/4	Odtłuszczenie, rurociągi	m2	5,04
		Wyliczenie ilości robót:		
		(0,0269*3,14*2)+(0,0337*3,14*3)+(0,0483*3,14*30)		
		RAZEM:		
3.1.16	KNR 2-02 1512/1 (1)	Malowanie 2-krotne farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o średnicy do 50 mm	m	35
		Wyliczenie ilości robót:		
		2+3+30		
		RAZEM:		
3.1.17	KNNR 4 307/4 (1)	Próba instalacji gazowej na ciśnienie (dla wykonawcy i dostawcy gazu), w budynkach niemieszkalnych, do 100 m, Fi do 65 mm	próba	1
4	Grupa	Instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji		
4.1	Grupa	Instalacja wentylacji		
4.1.1	Element	Urządzenia		
4.1.1.1	KNR 2-17 322/1	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna N1W1 1205/1025 m3/h z automatyką	szt	1,00
4.1.1.2	KNR 2-17 322/1	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna N2W2 1230/1230 m3/h z automatyką	szt	1,00
4.1.1.3	KNR 2-17 322/1	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna N3W3 2870/2770 m3/h z automatyką	szt	1,00
4.1.1.4	KNR 2-17 322/1	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna N1 3100 m3/h z automatyką	szt	1,00
4.1.1.5	KNR 2-17 322/1	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna N2A N2B N2C N2D 2300 m3/h z automatyką	szt	4,00
4.1.1.6	KNR 2-17 322/1	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna N3 1500 m3/h z automatyką	szt	1,00
4.1.1.7	KNR 7-08 402/2	Okablowane układu sterowania do układu	układ	9,00
4.1.1.8	KNR 2-17 208/1	Wentylatory dachowe dn 225mm z podstawą, cokołem, przeciwkołnierzem, złączem i regulatorem	kpl	1,00
4.1.1.9	KNR 2-17 208/1	Wentylatory dachowe dn 280mm z podstawą, cokołem, przeciwkołnierzem, złączem i regulatorem	kpl	3,00
4.1.1.10	KNR 2-17 208/3	Wentylatory dachowe dn 355mm z podstawą, cokołem, przeciwkołnierzem, złączem i regulatorem	szt	1,00
4.1.1.11	ZKMC 1 407/1	Uruchomienia, próby skuteczności	kpl	9,00
4.1.2	Element	Czerpny - Cz1		
4.1.2.1	KNR 2-17 146/4	Czerpnia/wyrzutnia ścienna 500x1100 mm	szt	1,00
4.1.2.2	KNR 2-17 102/6	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I, (z udziałem kształtek do 55%), o obwodzie do 4400mm	m2	3,20
4.1.2.3	KNR 2-16 104/7	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną typ Alu Lamella Mat gr 100 mm	m2	3,84
		Wyliczenie ilości robót:		
		3,2*1,2		
		RAZEM:		
4.1.3	Element	Czerpny - Cz2		
4.1.3.1	KNR 2-17 146/4	Czerpnia/wyrzutnia ścienna 500x850 mm	szt	4,00
4.1.3.2	KNR 2-17 102/6	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I, (z udziałem kształtek do 55%), o obwodzie do 4400mm	m2	18,72
4.1.3.3	KNR 2-16 104/7	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną typ Alu Lamella Mat gr 100 mm	m2	22,46
		Wyliczenie ilości robót:		
		18,72*1,2		
		RAZEM:		
4.1.4	Element	Nawiewny - N1W		
4.1.4.1	KNR 2-17 140/1	Zawory wentylacyjne o średnicy 100mm	szt	5,00
4.1.4.2	KNR 2-17 140/1	Zawory wentylacyjne o średnicy 125mm	szt	5,00
4.1.4.3	KNR 2-17 154/3	Tłumiki akustyczne płytowe, prostokątne 380x600x1000 mm	szt	1,00
4.1.4.4	KNR 2-17 138/1	Kratki wentylacyjne 225x75 mm	szt	4,00
4.1.4.5	KNR 2-17 139/1	Anemostaty kwadratowe 150x150 mm ze skrzynkami rozprężnymi	szt	2,00
4.1.4.6	KNR 2-17 131/1	Kłapy p.poż kołowe o średnicy 160mm	szt	2,00
4.1.4.7	KNR 2-17 131/1	Przepustnice 1-płaszczyznowe stalowe, kołowe o średnicy 100mm	szt	5,00
4.1.4.8	KNR 2-17 131/1	Przepustnice 1-płaszczyznowe stalowe, kołowe o średnicy 125mm	szt	7,00
4.1.4.9	KNR 2-17 150/1	Podstawy dachowe stalowe, kołowe o średnicy 160mm+ cokół	szt	2,00

Nr	Podstawa	Opis robót		Jm	Ilość
4.1.4.10	KNR 2-17 150/2	Podstawy dachowe stalowe, kołowe o średnicy 200mm + cokół		szt	1,00
4.1.4.11	Kalk. ind.	Przewody elastyczne izolowane dn 100 mm		mb	1,00
4.1.4.12	Kalk. ind.	Przewody elastyczne izolowane dn 125 mm		mb	2,50
4.1.4.13	KNR 2-17 123/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 100mm		m2	5,08
4.1.4.14	KNR 2-17 123/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 125mm		m2	4,26
4.1.4.15	KNR 2-17 123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 200mm		m2	4,82
4.1.4.16	KNR 2-17 123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 250mm		m2	0,58
4.1.4.17	KNR 2-17 123/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 315mm		m2	9,71
4.1.4.18	KNR 2-17 102/6	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I, (z udziałem kształtek do 55%), o obwodzie do 4400mm		m2	0,85
4.1.4.19	KNR 2-16 104/2	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną typ Alu Lamella Mat gr 40 mm		m2	30,31
		Wycieszenie ilości robót:			
		27,55*1,1	30,305000		
		RAZEM:			
4.1.4.20	KNR 2-16 104/7	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną typ Alu Lamella Mat gr 100 mm		m2	18,42
		Wycieszenie ilości robót:			
		15,35*1,2	18,420000		
		RAZEM:			
4.1.4.21	KNR 2-16 601/4	Płaszczce ochronne z blachy ocynkowanej na izolowanych kanałach wentylacyjnych		m2	18,42
		Wycieszenie ilości robót:			
		15,35*1,2	18,420000		
		RAZEM:			
4.1.5	Element	Nawiewny - N2W			
4.1.5.1	KNR 2-17 139/2	Anemostaty kwadratowe 261x261 mm ze skrzynkami rozprężnymi		szt	4,00
4.1.5.2	KNR 2-17 154/3	Tłumiki akustyczne płytowe, prostokątne 400x600x1000 mm		szt	1,00
4.1.5.3	KNR 2-17 131/1	Przepustnice 1-płaszczyznowe stalowe, kołowe o średnicy 160mm		szt	4,00
4.1.5.4	KNR 2-17 148/1	Podstawy dachowe stalowe prostokątne 300x300 mm + cokół		szt	1,00
4.1.5.5	Kalk. ind.	Przewody elastyczne izolowane dn 160 mm		mb	2,50
4.1.5.6	KNR 2-17 123/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 160mm		m2	0,84
4.1.5.7	KNR 2-17 102/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I, (z udziałem kształtek do 55%), o obwodzie do 1400mm		m2	12,54
4.1.5.8	KNR 2-16 104/2	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną typ Alu Lamella Mat gr 40 mm		m2	8,35
		Wycieszenie ilości robót:			
		7,59*1,1	8,349000		
		RAZEM:			
4.1.5.9	KNR 2-16 104/7	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną typ Alu Lamella Mat gr 100 mm		m2	6,95
		Wycieszenie ilości robót:			
		5,79*1,2	6,948000		
		RAZEM:			
4.1.5.10	KNR 2-16 601/4	Płaszczce ochronne z blachy ocynkowanej na izolowanych kanałach wentylacyjnych		m2	6,95
		Wycieszenie ilości robót:			
		5,79*1,2	6,948000		
		RAZEM:			
4.1.6	Element	Nawiewny - N3W			
4.1.6.1	KNR 2-17 140/1	Zawory wentylacyjne o średnicy 80mm		szt	1,00
4.1.6.2	KNR 2-17 154/5	Tłumiki akustyczne płytowe, prostokątne 480x1100x1000 mm		szt	1,00
4.1.6.3	KNR 2-17 148/2	Podstawy dachowe stalowe prostokątne 315x315 mm + cokół		szt	1,00
4.1.6.4	KNR 2-17 148/1	Podstawy dachowe stalowe prostokątne 315x160mm + cokół		szt	1,00
4.1.6.5	KNR 2-17 138/2	Kratki wentylacyjne 425x85 mm		szt	2,00
4.1.6.6	KNR 2-17 138/2	Kratki wentylacyjne 425x125 mm		szt	6,00
4.1.6.7	KNR 2-17 138/2	Kratki wentylacyjne 325x85 mm		szt	3,00
4.1.6.8	KNR 2-17 138/2	Kratki wentylacyjne 225x85 mm		szt	2,00
4.1.6.9	KNR 2-17 139/1	Anemostaty kwadratowe 205x205 mm ze skrzynkami rozprężnymi		szt	3,00
4.1.6.10	KNR 2-17 130/1	Przepustnice 1-płaszczyznowe stalowe 315x160 mm		szt	2,00
4.1.6.11	KNR 2-17 150/2	Podstawy dachowe stalowe, kołowe o średnicy 200mm + cokół		szt	2,00
4.1.6.12	KNR 2-17 131/1	Przepustnice 1-płaszczyznowe stalowe, kołowe o średnicy 80mm		szt	1,00
4.1.6.13	KNR 2-17 131/1	Przepustnice 1-płaszczyznowe stalowe, kołowe o średnicy 125mm		szt	3,00
4.1.6.14	Kalk. ind.	Przewody elastyczne izolowane dn 125 mm		mb	1,50
4.1.6.15	KNR 2-17 123/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 80mm		m2	1,33
4.1.6.16	KNR 2-17 123/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 125mm		m2	0,66
4.1.6.17	KNR 2-17 123/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 160mm		m2	1,06
4.1.6.18	KNR 2-17 123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 200mm		m2	15,85
4.1.6.19	KNR 2-17 102/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I, (z udziałem kształtek do 55%), o obwodzie do 1000mm		m2	43,26

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.1.6.20	KNR 2-17 102/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I, (z udziałem kształtek do 55%), o obwodzie do 1400mm	m2	14,18
4.1.6.21	KNR 2-17 102/5	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I, (z udziałem kształtek do 55%), o obwodzie do 1800mm	m2	11,60
4.1.6.22	KNR 2-17 102/6	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I, (z udziałem kształtek do 55%), o obwodzie do 4400mm	m2	1,96
4.1.6.23	KNR 2-16 104/2	Isolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną typ Alu Lamella Mat gr 40 mm	m2	51,46
		Wyliczenie ilości robót:		
		46,78*1,1		
		RAZEM:		
4.1.6.24	KNR 2-16 104/7	Isolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną typ Alu Lamella Mat gr 100 mm	m2	51,77
		Wyliczenie ilości robót:		
		43,14*1,2		
		RAZEM:		
4.1.6.25	KNR 2-16 601/4	Plaszcze ochronne z blachy ocynkowanej na izolowanych kanałach wentylacyjnych	m2	51,77
		Wyliczenie ilości robót:		
		43,14*1,2		
		RAZEM:		
4.1.7	Element	Wywiewny - W1N		
4.1.7.1	KNR 2-17 140/1	Zawory wentylacyjne o średnicy 100mm	szt	3,00
4.1.7.2	KNR 2-17 140/1	Zawory wentylacyjne o średnicy 125mm	szt	1,00
4.1.7.3	KNR 2-17 140/1	Zawory wentylacyjne o średnicy 160mm	szt	1,00
4.1.7.4	KNR 2-17 154/3	Tłumiki akustyczne płytowe, prostokątne 380x600x1000 mm	szt	1,00
4.1.7.5	KNR 2-17 138/1	Kratki wentylacyjne 225x75 mm	szt	4,00
4.1.7.6	KNR 2-17 139/1	Anemostaty kwadratowe 150x150 mm ze skrzynkami rozprężnymi	szt	3,00
4.1.7.7	KNR 2-17 131/1	Kłapy p.poż kołowe o średnicy 160mm	szt	2,00
4.1.7.8	KNR 2-17 150/1	Podstawy dachowe stalowe, kołowe o średnicy 160mm+ cokół	szt	2,00
4.1.7.9	KNR 2-17 150/2	Podstawy dachowe stalowe, kołowe o średnicy 200mm + cokół	szt	1,00
4.1.7.10	KNR 2-17 131/1	Przepustnice 1-płaszczyznowe stalowe, kołowe o średnicy 80mm	szt	1,00
4.1.7.11	KNR 2-17 131/1	Przepustnice 1-płaszczyznowe stalowe, kołowe o średnicy 100mm	szt	2,00
4.1.7.12	KNR 2-17 131/1	Przepustnice 1-płaszczyznowe stalowe, kołowe o średnicy 125mm	szt	4,00
4.1.7.13	KNR 2-17 131/1	Przepustnice 1-płaszczyznowe stalowe, kołowe o średnicy 160mm	szt	1,00
4.1.7.14	Kalk. ind.	Przewody elastyczne izolowane dn 80 mm	mb	1,00
4.1.7.15	Kalk. ind.	Przewody elastyczne izolowane dn 125 mm	mb	2,50
4.1.7.16	KNR 2-17 123/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 80mm	m2	3,47
4.1.7.17	KNR 2-17 123/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 100mm	m2	0,86
4.1.7.18	KNR 2-17 123/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 125mm	m2	5,83
4.1.7.19	KNR 2-17 123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 160mm	m2	12,00
4.1.7.20	KNR 2-17 123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 200mm	m2	3,70
4.1.7.21	KNR 2-17 123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 250mm	m2	0,67
4.1.7.22	KNR 2-17 123/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 315mm	m2	14,47
4.1.7.23	KNR 2-17 102/6	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I, (z udziałem kształtek do 55%), o obwodzie do 4400mm	m2	0,74
4.1.7.24	KNR 2-16 104/2	Isolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną typ Alu Lamella Mat gr 40 mm	m2	24,42
		Wyliczenie ilości robót:		
		22,2*1,1		
		RAZEM:		
4.1.7.25	KNR 2-16 104/7	Isolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną typ Alu Lamella Mat gr 100 mm	m2	23,45
		Wyliczenie ilości robót:		
		19,54*1,2		
		RAZEM:		
4.1.7.26	KNR 2-16 601/4	Plaszcze ochronne z blachy ocynkowanej na izolowanych kanałach wentylacyjnych	m2	23,45
		Wyliczenie ilości robót:		
		19,54*1,2		
		RAZEM:		
4.1.8	Element	Wywiewny - W2N		
4.1.8.1	KNR 2-17 139/2	Anemostaty kwadratowe 261x261 mm ze skrzynkami rozprężnymi	szt	4,00
4.1.8.2	KNR 2-17 154/3	Tłumiki akustyczne płytowe, prostokątne 400x600x1000 mm	szt	1,00
4.1.8.3	KNR 2-17 131/1	Przepustnice 1-płaszczyznowe stalowe, kołowe o średnicy 160mm	szt	4,00
4.1.8.4	KNR 2-17 148/1	Podstawy dachowe stalowe prostokątne 300x300 mm + cokół	szt	1,00
4.1.8.5	Kalk. ind.	Przewody elastyczne izolowane dn 160 mm	mb	2,00
4.1.8.6	KNR 2-17 123/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 160mm	m2	1,45
4.1.8.7	KNR 2-17 102/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I, (z udziałem kształtek do 55%), o obwodzie do 1400mm	m2	14,00

Nr	Podstawa	Opis robót		Jm	Ilość
4.1.8.8	KNR 2-16 104/2	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną typ Alu Lamella Mat gr 40 mm		m2	10,58
	Wyliczenie ilości robót:				
	9,62*1,1	10,582000			
	RAZEM: 10,582000				
4.1.8.9	KNR 2-16 104/7	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną typ Alu Lamella Mat gr 100 mm		m2	7,00
	Wyliczenie ilości robót:				
	5,83*1,2	6,996000			
	RAZEM: 6,996000				
4.1.8.10	KNR 2-16 601/4	Płaszcze ochronne z blachy ocynkowanej na izolowanych kanałach wentylacyjnych		m2	7,00
	Wyliczenie ilości robót:				
	5,83*1,2	6,996000			
	RAZEM: 6,996000				
4.1.9	Element	Wywiewny - W3N			
4.1.9.1	KNR 2-17 154/5	Tłumiki akustyczne płytowe, prostokątne 480x1100x1000 mm		szt	1,00
4.1.9.2	KNR 2-17 148/1	Podstawy dachowe stalowe prostokątne 315x160mm + cokół		szt	1,00
4.1.9.3	KNR 2-17 138/2	Kratki wentylacyjne 325x85 mm		szt	3,00
4.1.9.4	KNR 2-17 138/2	Kratki wentylacyjne 425x125 mm		szt	8,00
4.1.9.5	KNR 2-17 139/1	Anemostaty kwadratowe 205x205 mm ze skrzynkami rozprężnymi		szt	3,00
4.1.9.6	KNR 2-17 150/2	Podstawy dachowe stalowe, kołowe o średnicy 200mm + cokół		szt	1,00
4.1.9.7	KNR 2-17 131/1	Przepustnice 1-płaszczyznowe stalowe, kołowe o średnicy 125mm		szt	3,00
4.1.9.8	Kalk. ind.	Przewody elastyczne izolowane dn 125 mm		mb	1,00
4.1.9.9	KNR 2-17 123/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 125mm		m2	0,90
4.1.9.10	KNR 2-17 123/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 160mm		m2	4,81
4.1.9.11	KNR 2-17 123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 200mm		m2	11,09
4.1.9.12	KNR 2-17 102/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I, (z udziałem kształtek do 55%), o obwodzie do 1000mm		m2	61,16
4.1.9.13	KNR 2-17 102/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I, (z udziałem kształtek do 55%), o obwodzie do 1400mm		m2	8,46
4.1.9.14	KNR 2-17 102/5	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I, (z udziałem kształtek do 55%), o obwodzie do 1800mm		m2	11,35
4.1.9.15	KNR 2-17 102/6	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I, (z udziałem kształtek do 55%), o obwodzie do 4400mm		m2	1,98
4.1.9.16	KNR 2-16 104/2	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną typ Alu Lamella Mat gr 40 mm		m2	43,18
	Wyliczenie ilości robót:				
	39,25*1,1	43,175000			
	RAZEM: 43,175000				
4.1.9.17	KNR 2-16 104/7	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną typ Alu Lamella Mat gr 100 mm		m2	72,60
	Wyliczenie ilości robót:				
	60,5*1,2	72,600000			
	RAZEM: 72,600000				
4.1.9.18	KNR 2-16 601/4	Płaszcze ochronne z blachy ocynkowanej na izolowanych kanałach wentylacyjnych		m2	72,60
	Wyliczenie ilości robót:				
	60,5*1,2	72,600000			
	RAZEM: 72,600000				
4.1.10	Element	Wywiewny - WC3			
4.1.10.1	KNR 2-17 144/1	Wyrzutnie dachowe, kołowe o średnicy 100mm		szt	4,00
4.1.10.2	KNR 2-17 149/1	Podstawy dachowe kołowe o średnicy 100mm + cokół		szt	4,00
4.1.10.3	KNR 2-17 204/1	Wentylator dn 100 mm		szt	6,00
4.1.10.4	KNR 2-17 123/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 100mm		m2	5,61
4.1.10.5	KNR 2-16 104/2	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną typ Alu Lamella Mat gr 40 mm		m2	6,04
	Wyliczenie ilości robót:				
	5,49*1,1	6,039000			
	RAZEM: 6,039000				
4.1.10.6	KNR 2-16 104/7	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną typ Alu Lamella Mat gr 100 mm		m2	0,14
	Wyliczenie ilości robót:				
	0,12*1,2	0,144000			
	RAZEM: 0,144000				
4.1.10.7	KNR 2-16 601/4	Płaszcze ochronne z blachy ocynkowanej na izolowanych kanałach wentylacyjnych		m2	0,14
	Wyliczenie ilości robót:				
	0,12*1,2	0,144000			
	RAZEM: 0,144000				
4.1.11	Element	Nawiewny - N1			
4.1.11.1	KNR 2-17 154/5	Tłumiki akustyczne płytowe, prostokątne 500x1100x1000 mm		szt	1,00
4.1.11.2	KNR 2-17 102/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I, (z udziałem kształtek do 55%), o obwodzie do 1400mm		m2	21,46
4.1.11.3	KNR 2-17 148/4	Podstawy dachowe stalowe prostokątne 600x300 mm + cokół		szt	1,00
4.1.11.4	KNR 2-17 138/4	Kratki wentylacyjne 1000x300 mm		szt	3,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.1.11.5	KNR 2-16 104/2	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną typ Alu Lamella Mat gr 40 mm	m2	12,47
		Wyliczenie ilości robót:		
		11,34*1,112,474000		
		RAZEM:12,474000		
4.1.11.6	KNR 2-16 104/7	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną typ Alu Lamella Mat gr 100 mm	m2	12,14
		Wyliczenie ilości robót:		
		10,12*1,212,144000		
		RAZEM:12,144000		
4.1.11.7	KNR 2-16 601/4	Plaszcze ochronne z blachy ocynkowanej na izolowanych kanałach wentylacyjnych	m2	37,69
		Wyliczenie ilości robót:		
		31,41*1,237,692000		
		RAZEM:37,692000		
4.1.12	Element	Nawiewny - N2		
4.1.12.1	KNR 2-17 138/4	Kratki wentylacyjne 700x300 mm	szt	8,00
4.1.12.2	KNR 2-17 154/3	Tłumiki akustyczne płytowe, prostokątne 500x850 mm	szt	4,00
4.1.12.3	KNR 2-17 148/4	Podstawy dachowe stalowe prostokątne 400x400 mm + cokół	szt	3,00
4.1.12.4	KNR 2-17 102/5	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I, (z udziałem kształtek do 55%), o obwodzie do 1800mm	m2	71,34
4.1.12.5	KNR 2-16 104/2	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną typ Alu Lamella Mat gr 40 mm	m2	38,24
		Wyliczenie ilości robót:		
		34,76*1,138,236000		
		RAZEM:38,236000		
4.1.12.6	KNR 2-16 104/7	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną typ Alu Lamella Mat gr 100 mm	m2	43,90
		Wyliczenie ilości robót:		
		36,58*1,243,896000		
		RAZEM:43,896000		
4.1.12.7	KNR 2-16 601/4	Plaszcze ochronne z blachy ocynkowanej na izolowanych kanałach wentylacyjnych	m2	43,90
		Wyliczenie ilości robót:		
		36,58*1,243,896000		
		RAZEM:43,896000		
4.1.13	Element	Nawiewny - N3		
4.1.13.1	KNR 2-17 138/4	Kratki wentylacyjne 1000x300 mm	szt	1,00
4.1.13.2	KNR 2-17 102/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I, (z udziałem kształtek do 55%), o obwodzie do 1400mm	m2	8,63
4.1.13.3	KNR 2-17 154/3	Tłumiki akustyczne płytowe, prostokątne 400x850 mm	szt	1,00
4.1.13.4	KNR 2-17 148/1	Podstawy dachowe stalowe prostokątne 300x300 mm + cokół	szt	1,00
4.1.13.5	KNR 2-16 104/2	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną typ Alu Lamella Mat gr 40 mm	m2	4,64
		Wyliczenie ilości robót:		
		4,22*1,14,642000		
		RAZEM:4,642000		
4.1.13.6	KNR 2-16 104/7	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną typ Alu Lamella Mat gr 100 mm	m2	5,29
		Wyliczenie ilości robót:		
		4,41*1,25,292000		
		RAZEM:5,292000		
4.1.13.7	KNR 2-16 601/4	Plaszcze ochronne z blachy ocynkowanej na izolowanych kanałach wentylacyjnych	m2	5,29
		Wyliczenie ilości robót:		
		4,41*1,25,292000		
		RAZEM:5,292000		
4.1.14	Element	Wywiewny - W1		
4.1.14.1	KNR 2-17 137/2	Nawiewnik szczelinowy 5700 mm	szt	1,00
4.1.14.2	KNR 2-17 123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 250mm	m2	3,22
4.1.14.3	KNR 2-17 123/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 450mm	m2	19,71
4.1.14.4	KNR 2-17 150/4	Podstawy dachowe stalowe, kołowe o średnicy 450mm + cokół	szt	1,00
4.1.14.5	KNR 2-16 104/2	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną typ Alu Lamella Mat gr 40 mm	m2	25,22
		Wyliczenie ilości robót:		
		22,93*1,125,223000		
		RAZEM:25,223000		
4.1.15	Element	Wywiewny - W2		
4.1.15.1	KNR 2-17 150/2	Podstawy dachowe stalowe, kołowe o średnicy 250mm + cokół	szt	1,00
4.1.15.2	KNR 2-17 123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 250mm	m2	27,78
4.1.15.3	KNR 2-16 104/2	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną typ Alu Lamella Mat gr 40 mm	m2	30,56
		Wyliczenie ilości robót:		
		27,78*1,130,558000		
		RAZEM:30,558000		
4.1.16	Element	Wywiewny - W3		
4.1.16.1	KNR 2-17 150/2	Podstawy dachowe stalowe, kołowe o średnicy 250mm + cokół	szt	1,00
4.1.16.2	KNR 2-17 123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kołowe, (Spiro) (z udziałem kształtek do 55%) o obwodzie do 250mm	m2	11,55

Nr	Podstawa	Opis robót		Jm	Ilość
4.1.16.3	KNR 2-16 104/2	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną typ Alu Lamella Mat gr 40 mm		m2	12,71
	Wyliczenie ilości robót:				
		11,55*1,1	12,705000		
	RAZEM:		12,705000		
4.1.17	Element	Roboty budowlane			
4.1.17.1	KNR 2-17 212/7	Konstrukcja pod centrale na zewnątrz budynku		kpl	9,00
4.1.17.2	KNR 2-17 212/7	Konstrukcja pod kanały wentylacyjne na zewnątrz budynku		kpl	1,00
4.1.17.3	KNR 7-28 305/1	Przejścia systemowe w dachu z obróbką - analogia		kpl	1,00
4.1.17.4	KNR 2-20 113/16	Przejścia p.poż. na instalacji wentylacji		kpl	1,00
4.1.17.5	KNNR 3 305/1	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie otworów w przegrodach budowlanych		m3	0,91
	Wyliczenie ilości robót:				
		(25+15+36)*0,2*0,2*0,3	0,912000		
	RAZEM:		0,912000		
4.2	Grupa	Instalacja chłodzenia			
4.2.1	Element	Układy NW1 i NW2			
4.2.1.1	KNR 7-24 106/1	Agregat chłodniczy do centrali o mocy chł. 6,8 kW + dodatki R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		kpl	2,00
4.2.1.2	Kalkulacja indywidualna	Instalacja freonowa		kpl	2,00
4.2.1.3	KNR 7-24 513/1	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych		kpl	2,00
4.2.1.4	KNR 7-24 514/1	Próba szczelności obiegu freonu i podobnych czynników w urządzeniach		kpl	2,00
4.2.1.5	KNR 7-24 515/1	Napełnienie instalacji freonowej gazem		kpl	2,00
4.2.1.6	KNR 7-24 516/1	Uruchomienie instalacji chłodniczej		kpl	2,00
4.2.1.7	KNR 7-08 301/2	Okablowanie sterowania układu chłodzenia- analogia		układ	2,00
4.2.2	Element	Układy N3			
4.2.2.1	KNR 7-24 106/1	Agregat chłodniczy do centrali o mocy chł.15 kW + dodatki R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		kpl	1,00
4.2.2.2	Kalkulacja indywidualna	Instalacja freonowa		kpl	1,00
4.2.2.3	KNR 7-24 513/1	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych		kpl	1,00
4.2.2.4	KNR 7-24 514/1	Próba szczelności obiegu freonu i podobnych czynników w urządzeniach		kpl	1,00
4.2.2.5	KNR 7-24 515/1	Napełnienie instalacji freonowej gazem		kpl	1,00
4.2.2.6	KNR 7-24 516/1	Uruchomienie instalacji chłodniczej		kpl	1,00
4.2.2.7	KNR 7-08 301/2	Okablowanie sterowania układu chłodzenia- analogia		układ	1,00
4.2.3	Element	Układy N3W3			
4.2.3.1	KNR 7-24 106/1	Agregat chłodniczy do centrali o mocy chł.19 kW + dodatki R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		kpl	1,00
4.2.3.2	Kalkulacja indywidualna	Instalacja freonowa		kpl	1,00
4.2.3.3	KNR 7-24 513/1	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych		kpl	1,00
4.2.3.4	KNR 7-24 514/1	Próba szczelności obiegu freonu i podobnych czynników w urządzeniach		kpl	1,00
4.2.3.5	KNR 7-24 515/1	Napełnienie instalacji freonowej gazem		kpl	1,00
4.2.3.6	KNR 7-24 516/1	Uruchomienie instalacji chłodniczej		kpl	1,00
4.2.3.7	KNR 7-08 301/2	Okablowanie sterowania układu chłodzenia- analogia		układ	1,00
4.2.4	Element	Układy N2A, N2B, N2C, N2D			
4.2.4.1	KNR 7-24 106/1	Agregat chłodniczy do centrali o mocy chł.22,4 kW + dodatki R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		kpl	1,00
4.2.4.2	Kalkulacja indywidualna	Instalacja freonowa		kpl	1,00
4.2.4.3	KNR 7-24 513/2	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych - analogia		kpl	1,00
4.2.4.4	KNR 7-24 514/2	Próba szczelności linii freonowej - analogia		kpl	1,00
4.2.4.5	KNR 7-24 515/2	Napełnienie instalacji freonowej gazem - analogia		kpl	1,00
4.2.4.6	KNR 7-24 516/2	Uruchomienie instalacji klimatyzacji - analogia		kpl	1,00
4.2.4.7	KNR 7-08 301/2	Okablowanie sterowania układu chłodzenia- analogia		układ	1,00
4.2.5	Element	Układy N1			
4.2.5.1	KNR 7-24 106/1	Agregat chłodniczy do centrali o mocy chł.33,5 kW + dodatki R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		kpl	1,00
4.2.5.2	Kalkulacja indywidualna	Instalacja freonowa		kpl	1,00
4.2.5.3	KNR 7-24 513/2	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych - analogia		kpl	1,00
4.2.5.4	KNR 7-24 514/2	Próba szczelności linii freonowej - analogia		kpl	1,00
4.2.5.5	KNR 7-24 515/2	Napełnienie instalacji freonowej gazem - analogia		kpl	1,00
4.2.5.6	KNR 7-24 516/2	Uruchomienie instalacji klimatyzacji - analogia		kpl	1,00
4.2.5.7	KNR 7-08 301/2	Okablowanie sterowania układu chłodzenia- analogia		układ	1,00
4.2.6	Element	Roboty budowlane			
4.2.6.1	KNR 2-17 212/7	Konstrukcja pod jednostkę na zewnątrz budynku		kpl	6,00
4.2.6.2	Kalkulacja indywidualna	Zabezpieczenie rur na zewnątrz budynku		kpl	1,00
4.3	Grupa	Instalacja klimatyzacji			
4.3.1	Element	Instalacja stołówki			
4.3.1.1	KNR 7-24 132/1	Jednostki wewnętrzna split o mocy chł. 8,0 kW - analogia R = 0,700 M = 1,000 S = 1,000		kpl	2,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.3.1.2	KNR 7-24 130/1	Jednostka zewnętrzna o mocy chł. 8,0 kW - analogia R = 0,500 M = 1,000 S = 1,000	kpl	2,00
4.3.1.3	Kalkulacja indywidualna	Instalacja freonowa ze skroplinami	kpl	2,00
4.3.1.4	KNR 7-24 513/1	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych	kpl	2,00
4.3.1.5	KNR 7-24 514/1	Próba szczelności obiegu freonu i podobnych czynników w urządzeniach	kpl	2,00
4.3.1.6	KNR 7-24 515/1	Napełnienie instalacji freonowej gazem	kpl	2,00
4.3.1.7	KNR 7-24 516/1	Uruchomienie instalacji	kpl	2,00
4.3.1.8	KNR 7-08 301/2	Okablowanie sterowania układu klimatyzacji- analogia	układ	2,00
4.3.2	Element	Instalacja sala lekcyjna		
4.3.2.1	KNR 7-24 132/1	Jednostki wewnętrzna split o mocy chł. 3,4 kW - analogia R = 0,700 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,00
4.3.2.2	KNR 7-24 130/1	Jednostka zewnętrzna o mocy chł. 3,4kW - analogia R = 0,500 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,00
4.3.2.3	Kalkulacja indywidualna	Instalacja freonowa ze skroplinami	kpl	1,00
4.3.2.4	KNR 7-24 513/1	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych	kpl	1,00
4.3.2.5	KNR 7-24 514/1	Próba szczelności obiegu freonu i podobnych czynników w urządzeniach	kpl	1,00
4.3.2.6	KNR 7-24 515/1	Napełnienie instalacji freonowej gazem	kpl	1,00
4.3.2.7	KNR 7-24 516/1	Uruchomienie instalacji	kpl	1,00
4.3.2.8	KNR 7-08 301/2	Okablowanie sterowania układu klimatyzacji- analogia	układ	1,00
4.3.3	Element	Instalacja serwerowni		
4.3.3.1	KNR 7-24 132/1	Jednostki wewnętrzna split o mocy chł. 2,0 kW - analogia R = 0,700 M = 1,000 S = 1,000	kpl	2,00
4.3.3.2	KNR 7-24 130/1	Jednostka zewnętrzna o mocy chł. 2,0 kW - analogia R = 0,500 M = 1,000 S = 1,000	kpl	2,00
4.3.3.3	Kalkulacja indywidualna	Instalacja freonowa ze skroplinami	kpl	2,00
4.3.3.4	KNR 7-24 513/1	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych	kpl	2,00
4.3.3.5	KNR 7-24 514/1	Próba szczelności obiegu freonu i podobnych czynników w urządzeniach	kpl	2,00
4.3.3.6	KNR 7-24 515/1	Napełnienie instalacji freonowej gazem	kpl	2,00
4.3.3.7	KNR 7-24 516/1	Uruchomienie instalacji	kpl	2,00
4.3.3.8	KNR 7-08 301/2	Okablowanie sterowania układu klimatyzacji- analogia	układ	2,00
4.3.4	Element	Roboty budowlane		
4.3.4.1	KNR 2-17 212/7	Konstrukcja pod jednostkę na zewnątrz budynku	kpl	5,00
4.3.4.2	Kalkulacja indywidualna	Zabezpieczenie rur na zewnątrz budynku	kpl	1,00
4.3.4.3	KNR 7-28 305/1	Przejścia systemowe w dachu z obróbką - analogia	kpl	1,00
4.3.4.4	KNR 3 305/1	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie otworów w przegrodach budowlanych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(8)*0,15*0,15*0,3	0,054000	
		RAZEM:	0,054000	m3
				0,05