
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45331000-6	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45320000-6	Roboty izolacyjne

NAZWA INWESTYCJI: PRZEBUDOWA HANGARU W GMACHU NOWYM-LOTNICZYM
WYDZIAŁU MECHANICZNEGO, ENERGETYKI I LOTNICTWA
POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ POLEGAJĄCA NA BUDOWIE
NOWEJ ANTRESOLI ORAZ BUDOWIE POMIESZCZEŃ
LABORATORIUM ZAAWANSOWANYCH TECHNIK
KOMPOZYTOWYCH, W ZWIĄZKU Z WYMAGANIAMI OCHRO
ADRES INWESTYCJI: AL. NIEPODLEGŁOŚCI 222 W WARSZAWIE DZIAŁKA NR 1 z obrębu
50505
NAZWA INWESTORA: Wydział Mechaniczny, Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej
ADRES INWESTORA: ul. Nowowiejska 24; 00-665 Warszawa

BRANŻE: Sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

Instalacji wentylacji i klimatyzacji mgr inż. Stanisław Karaś
Instalacji wod-kan mgr inż. Stanisław Karaś

DATA OPRACOWANIA: 3.11.2015

WYKONAWCA:

INWESTOR:

NAZWA INWESTYCJI:

PRZEBUDOWA HANGARU W GMACHU NOWYM-LOTNICZYM WYDZIAŁU MECHANICZNEGO, ENERGETYKI I LOTNICTWA POLITECHNIKI

WARSZAWSKIEJ POLEGAJĄCA NA BUDOWIE NOWEJ ANTRESOLI ORAZ BUDOWIE POMIESZCZEŃ LABORATORIUM ZAAWANSOWANYCH TECHNIK KOMPOZYTOWYCH, W ZWIĄZKU Z WYMAGANIAM I OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ. ADRES INWESTYCJI: AL. NIEPODLEGŁOŚCI 222 W WARSZAWIE DZIAŁKA NR 1 z obrębu 50505.

Przedmiar i kosztorys dotyczą instalacji wod-kan oraz wentylacji i klimatyzacji realizowanych w ramach powyższego zadania inwestycyjnego.

1.1 Wewnętrzna instalacja wodociągowa obejmuje wykonanie następujących robót:

- a) ułożenie rurociągów ciśnieniowych z rur KAN-therm ze stali nierdzewnej INOX, Trob = 110 0C, Pmax = 1,6 MPa dn 28,22,18, połączenia zaprasowywane typu Press
- b) montaż armatury odcinającej,
- c) próby szczelności instalacji wodociągowej,
- d) podłączenie instalacji wykonanej do istniejącej,
- e) izolacja termiczna rurociągów,
- f) zawieszenie i podłączenie podgrzewaczy wody wraz z armaturą zabezpieczającą,
- g) podłączenie armatury regulacyjnej i czepalnej

1.2. Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna obejmuje wykonanie następujących robót.

- a) rozkucie posadzki i podłoża betonowego pod poziomy kanalizacyjny podposadzkowy,
- b) wykonanie wykopów wewnętrznych z należywym zabezpieczeniem ścian poprzez oszalowanie i rozparcie,
- c) wykonanie podłączeń (wcinek) do istniejącego poziomu kanalizacyjnego.
- d) wykonanie nowych poziomów kanalizacyjnych,
- e) sprawdzenie szczelności ,
- f) wykonanie zasypki poziomów z równoczesnym rozszalowaniem wykopów i zagęszczaniem gruntu,
- g) odtworzenie do stanu wyjściowego podłoża betonowego i posadzki,
- h) wykonanie pionów i podejść kanalizacyjnych,
- i) sprawdzenie szczelności pionów i podejść kanalizacyjnych,
- j) montaż wywiewek dachowych,
- k) Zabetonowanie przebiegów oraz zabezpieczenie kołnierzami p.poż. przejść przez graniucę stref pożarowych,
- l) montaż przyborów sanitarnych.

1.3. Materiały stosowane przy wykonywaniu wewnętrznej instalacji : wody zimnej i ciepłej:

- Rury np. KAN-therm lub równoważne ze stali nierdzewnej INOX, Trob = 110 0C, Pmax = 1,6 MPa dn 28, połączenia zaprasowywane typu Press, średnice 28, 22 i 18 mm
- Kształtki do w/w rur,
- Zawory gwintowane kulowe odcinające o średnicach nominalnych dn 25 i 15 mm, p 1,0 MPa, t=100oC,
- Zespólone zawory zwrotne i bezpieczeństwa, ciśnienie otwarcia 6,0 bar (element w komplecie dostawczym podgrzewaczawody),
- Pojemnościowy podgrzewacz wody elektryczny wiszący pionowy o pojemn. 50 l np. SHAPE PREMIUM 50 prod. ARISTON lub równoważny pod względem mocy, pojemności, maksymalnego ciśnienia roboczego oraz walorów użytkowych,
- Elektryczny. podgrz. wody: poziomy wiszący o pojemności 40 l np. ARISTON SHAPE ECO SLIM 40 lub równoważny pod względem mocy, pojemności, maksymalnego ciśnienia roboczego oraz walorów użytkowych,
- Izolacja termiczna z pianki PE gr. 20 mm do ruroc. ciepłej wody,
- Izolacja termiczna z pianki PE gr. 13 mm do ruroc. ciepłej wody,
- Bateria umywalkowa bezdotykowa 230V n.p. Oras Electra Chrom 6220F lub równoważna pod względem wydajności i użytkowym,
- Bezdotykowa bateria kuchenna 230/5V np. Oras Optima 2722F lub równoważna pod względem wydajności i użytkowym,
- Oczyszczacz model 7610 prod. Haws Corporation lub równoważna pod względem wydajności i użytkowym,
- Termostatyczny zawór mieszający, kod produktu: 101.200.947, model 9201EW, prod. Haws Corporation (zasilanieoczyszczajki) lub równoważny pod względem użytkowym,
- Zaworki kątowe kulowe ćwierćobrotowe z filtrem pod armaturę czepalną,
- Elementy podwiesz: obejmy, podwiesia, kotwy mocujące atestowane,
- Prefabrykowane otuliny ze spienionego PE o współczynniku przewodności cieplnej 0,037 W/m K.

1.4 Materiały stosowane przy wykonywaniu wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej:

- Rury do kanalizacji wewnętrznej z PCV: 75 mm; 50mm ,
 - Kształtki i uszczelki dla w/w rur
 - Rewizje (czyszczaki) PCV 75,
 - Zwężki PCV 110/75,
 - Rury wywiewne PCV 160,
 - Dołącznik PCV 75 rury wywiewnej PCV 160,
 - Rury PCV-U 110 w klasie sztywności obwodowej SN8 do podposadzkowego prowadzenia poziomów kanalizacyjnych,
 - Kształtki do rur PCV-U 110,
 - Trójniki redukcyjne 250/110 z PCV U dla dokonania podłączeń (wcinek) w istniejący żeliwny poziom kanalizacyjny,
 - kształtki przejściowe z żeliwa na PCV U o średnicy 250 mm,
 - Nasuwki PCV U o średnicy 250 mm,
 - rury i kształtki PEHD o śr 50 mm,
 - Tuleje ochronne z uszczelkami dla przejść przez ściany budynku,
 - Umywalka porcelanowa z półpostumentem dostosowana do klasy pomieszczenia "clean room",
 - syfon umywalkowy z tworzywa sztucznego,
 - Zlewozmywak stalowy nierdzewny montowany na blacie,
 - syfon zlewozmywakowy z tworzywa sztucznego,
 - Elementy mocujące atestowane,
 - Kołnierze ochronne p.poż UniCollar lub równoważne pod względem klasy odporności ogniowej
2. Instalacja wentylacji i klimatyzacji obejmuje wykonanie następujących robót:
- a) wykonanie konstrukcji wsporczych i montaż central wentylacyjnych nawiewno-wywiewnych,
 - b) wykonanie konstrukcji wsporczej i zainstalowanie zewnętrznego agregatu skraplającego,
 - c) Połączenie przewodami ciśnieniowymi lutowanymi (czynnik chłodniczy gazowy i ciekły) jednostki zewnętrznej skraplającej z chłodnicą centrali wentylacyjnej,
 - d) Instalacja czepni ściiennej i wyrzutni dachowej,
 - e) montaż wentylatora wyciągowego dachowego (wyciąg z dygestorium),
 - f) Montaż kanałów wentylacyjnych prostokątnych nawiewnych i wywiewnych wraz z uzbrojeniem (tłumiki, przepustnice, rewizje itp.)
 - g) Montaż przewodów sztywnych kołowych wraz z uzbrojeniem,

- h) Montaż anemostatów i kratki wentylacyjnych,
 - i) Podłączenie anemostatów kołowymi przewodami elastycznymi,
 - j) Izolacja termiczna przewodów wentylacyjnych,
 - k) montaż zewnętrznego i wewnętrznego modułu klimatyzatora kasetonowego typu "split" wraz z połączeniem przewodami czynnika chłodniczego,
 - l) montaż jednostki zewnętrznej (skraplacza) oraz 4 jednostek klimatyzatorów ściennych (system VRF),
 - m) Połączenie przewodami ciśnieniowymi lutowanymi (czynnik chłodniczy gazowy i ciekły) jednostki zewnętrznej skraplającej z 4 jednostkami wewnętrznymi (system VRF)
 - n) montaż przewodów odprowadzenia skroplin,
 - o) sprawdzenie szczelności instalacji,
 - p) pomiary wydajności wentylacji i regulacja instalacji
- 2.1. Materiały stosowane przy wykonywaniu wentylacji i klimatyzacji.
- a) Kanały z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe 125 mm, 160 mm, 250 mm,
 - b) Kanały z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe spiralnie zwijane (SPIRO) 200 mm, 250 mm,
 - c) kształtki do kanałów kołowych j.w. z blachy ocynkowanej,
 - d) przepustnice jednopłaszczyznowe okrągłe 125 i 160, 200,
 - e) przepustnice jednopłaszczyznowe okrągłe 125 i 160, 200,
 - f) przepustnice odcinające z siłownikiem LF ze sprężyną zwrotną (EFD250+LF230 lub równoważne),
 - g) wentylator wyciągowy dachowy np. DVEX 450D4 f-my Systemair lub równoważny pod względem wydajności sprężu i funkcji użytkowych,
 - h) Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna np. BS-3_5000 prod. VBV Engineering lub równoważna pod względem wydajności dyspozycyjnego sprężu ,realizowanych funkcji oraz pod względem użytkowym,
 - i) Centrale wentylacyjna nawiewno-wywiewna z wymiennikiem przeciwprądowym i nagrzewnicą elektryczną np. SAVE VTC 700 prod. SYSTEMAIR FRICO lub równoważne pod względem wydajności dyspozycyjnego sprężu ,realizowanych funkcji oraz pod względem użytkowym,
 - j) Kanały prostokątne blaszane ocynkowane wraz z kształtkami ,
 - k) Trójniki, kolana, zwężki ocynkowane, w/w kanałów ,
 - l) Przepustnice regulacyjne jednopłaszczyznowe do kanałów prostokątnych,
 - m) Zwężki ze zmianą przekroju z blachy stalowej ocynkowanej (prostokątny/kołowy),
 - n) Czerpnie ścienne o wymiarach 1100x700 oraz 650 x1200 zapewniające ochronę przed wpływem czynników atmosferycznych np. JWN 1100x700 oraz ST-JWN 650x1200 lub równoważne,
 - o) wyrzutnie dachowe np. STDH 710 lub równoważna oraz STDH 400 lub równoważna,
 - p) anemostaty nawiewne VDV 400x16 M lub równoważne,
 - q) anemostaty nawiewne VDV 500x24 P lub równoważne,
 - r) zawór nawiewny okrągły 200 z ramką montażową np. TFF200+RFP200 lub równoważny,
 - s) zawór nawiewny okrągły 125
 - t) kratka wywiewna prostokątna 500x300,
 - u) zawór wywiewny okrągły 125,
 - v) Zawory wywiewne 160,
 - w) Zawory wywiewne 200 z ramką montażową np.EFF200+RFP200 lub równoważny
 - x) jednostka zewnętrzna, agregat chłodniczy (skraplacz) VRF V II (AJY 144 LALH) lub równoważny pod względem wydajności,
 - y) Przewody elastyczne kołowe z izolacją termiczną i akustyczną 160 i 100 ,
 - z) Przewody elastyczne kołowe bez izolacji termicznej 160 i 100,
 - aa) Tłumiki akustyczne prostokątne np. prod. TROX typ MSA 200-133-3-PF/1000x600x1250, typ MSA 100-43-7- PF/1000x600x1500, typ MSA 200-133-3-PF/1000x600x1500 lub równoważne,
 - bb) Tłumiki akustyczne rurowe np. TO/B 200-1550, TO/B 200-700 i TO/B 200-1050 prod. Instal Warszawa lub równoważne,
 - cc) elementy mocujące: obejmę, zawieszak, kotwy, śruby atestowane,
 - dd) Klimatyzator kasetonowy (split) złożony z jednostki wewnętrznej i zewnętrznej(Qchł = 7,0 kW) jednostka wewnętrzna AOYG24LVLA, jednostka zewnętrzna AOYG24LALA,
 - ee) Klimatyzator (VRF) złożony z jednostki zewnętrznej o mocy chłodniczej 14,4 kW, 4 ściennych jednostek wewnętrznych o mocy chł. 3,6 kW każda wraz ze sterownikiem przewodowym z ekranem dotykowym, np AJYA45LALH/4xASJA12GACH/UTY-RNRY prod. KLIMATHERM lub równoważny
 - ff) Przewody miedziane czynnika chłodniczego łączone przez lutowanie t warde z izolacją termiczną, ciecz i gaz 6.35, 9,52, 12,70, 15,88 , 28,58,
 - gg) przewody skroplin PVC śr. wewn/śr. zewn. 25/32 ,
 - hh) izolacja cieplna i akustyczna kanałów wentylacyjnych z mat wełny mineralnej z folią aluminiową i warstwą klejącą.
 - ii) izolacja przeciwwodna i akustyczna kanałów wentylacyjnych z mat samoprzylepnych ze spienionego kauczuku,

Założenia:

Kosztorys sporządzono w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie kosztorysu inwestorskiego.

Kalkulację sporządzono na podstawie biuletynów:

- wydanych przez Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa Promocja Sp. z o.o. SEKOCENBUD,
- katalogów KNR

I. Podstawa opracowania :

I.1. Podstawy prawne :

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 Maja 2004 r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego , obliczania

planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym (Dz.U. Nr 130, poz. 1389 z dnia 08.06.2004r. z późn. zmianami)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 Września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (Dz.U. Nr 202/2004 poz.2072 z dnia 16.09.2004r. z późn. zmianami)

USTAWA z dnia 29 Stycznia 2004r. Prawo Zamówień Publicznych (tekst jednolity Dz.U. 2010r. Nr 113, poz. 759 z późn. zmianami).

I.2 Podstawy formalne :

- przedmiar robót opracowano na podstawie dokumentacji projektowej tj. projektów wykonawczych i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych .

-

Obmiar

Lp.	spec. tech.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
KOSZTORYS:						
1			INSTALACJA WOD-KAN			
1	SST-d.1	KNR-W 4-01 0212-01	Ręczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm	m3		
			$(6,1 + 11,4) * 1,0 * 0,15 + 2 * 1,5 * 1,0 * 0,15$	m3	3,075	
					RAZEM	3,075
2	SST-d.1	KNR-W 4-01 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m	m3		
			$(1,34 + 0,15 + 0,15 + 0,46) * 0,5 * 1,0 * 6,1 + (1,44 + 0,15 + 0,15 + 0,46) * 0,5 * 1,0 * 11,4$	m3	18,945	
					RAZEM	18,945
3	SST-d.1	KNR-W 4-01 0107-01	Odeskowanie wykopów wąskoprzestrzennych o szer.do 1.5 m na głębokość do 3 m	m2		
			$(1,34 + 0,15 + 0,15 + 0,46) * 0,5 * 2 * 6,1 + (1,44 + 0,15 + 0,15 + 0,46) * 0,5 * 2 * 11,4$	m2	37,890	
					RAZEM	37,890
4	SST-d.1	KNR-W 2-18 0421-04	Trójniki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 250 mm	szt		
			2	szt	2,000	
					RAZEM	2,000
5	SST-d.1	KNR-W 2-18 0421-04	Kształtki przejściowe PVC/żeliwo kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 250 mm	szt		
			4	szt	4,000	
					RAZEM	4,000
6	SST-d.1	KNR-W 2-18 0422-04	Nasuwkii PVC kanalizacji zewnętrznej łączone na wcisk o śr. zewn. 250 mm	szt		
			4	szt	4,000	
					RAZEM	4,000
7	SST-d.1	KNR-W 2-18 0408-01	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 110 mm	m		
			$6,1 + 11,4 + 0,46 + 0,46$	m	18,420	
					RAZEM	18,420
8	SST-d.1	KNR-W 2-18 0421-01	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 110 mm	szt		
			7	szt	7,000	
					RAZEM	7,000
9	SST-d.1	KNR-W 4-01 0105-02	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów oraz z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gr.kat. III	m3		
			$(1,34 + 0,15 + 0,15 + 0,46) * 0,5 * 1,0 * 6,1 + (1,44 + 0,15 + 0,15 + 0,46) * 0,5 * 1,0 * 11,4$	m3	18,945	
					RAZEM	18,945
10	SST-d.1	KNR-W 2-02 1101-01	Podkłady betonowe w budownictwie mieszkaniowym i uż. publicznej z transportem i układaniem ręcznym na podłożu gruntowym	m3		
			$(6,1 + 11,4) * 1,0 * 0,15 + 2 * 1,5 * 1,0 * 0,15$	m3	3,075	
					RAZEM	3,075
11	SST-d.1	KNR-W 2-02 1104-01	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej gr. 20 mm zatarte na ostro	m2		
			$(6,1 + 11,4) * 1,0 + 2 * 1,5 * 1,0$	m2	20,500	
					RAZEM	20,500
12	SST-d.1	KNR-W 2-02 1105-01	Warstwy niwelująco-wyrównawcze cementowe gr. 2 mm zatarte na gładko	m2		
			$(6,1 + 11,4) * 1,0 + 2 * 1,5 * 1,0$	m2	20,500	
					RAZEM	20,500
13	SST-d.1	KNR-W 4-01 0208-03	Przebicie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000

Obmiar

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
14	SST-d.1 03-01	KNR-W 2-15 0222-01	Czyszczeniaki z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
15	SST-d.1 03-01	KNR-W 2-15 0208-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
			17,0	m	17,000	
					RAZEM	17,000
16	SST-d.1 03-01	KNR-W 2-15 0208-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
			2,0	m	2,000	
					RAZEM	2,000
17	SST-d.1 03-01	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
			2	podej.	2,000	
					RAZEM	2,000
18	SST-d.1 03-01	KNR 2-15/GEBERIT 0401-01	Rurociągi polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewanych na ścianach budynków w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 50 mm	m		
			3,5	m	3,500	
					RAZEM	3,500
19	SST-d.1 03-01	KNR 2-15/GEBERIT 0403-01	Kształtki polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o połączeniach zgrzewanych w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 50 mm	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
20	SST-d.1 03-01	KNR 2-15/GEBERIT 0406-01	Połączenia elektromufami lub termomufami polietylenowymi Geberit HDPE w systemie Geberit Pluvia o śr. zewn. 40-75 mm	szt.		
			4 * 2	szt.	8,000	
					RAZEM	8,000
21	SST-d.1 03-01	KNR-W 2-15 0212-02 analogia	Rury wywiewne PVC śr. 160 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
22	SST-d.1 03-01	KNR-W 4-01 0206-02	Zabetonowanie otworów o powierzchni do 0.1 m2 w stropach i ścianach przy głębokości ponad 10 cm- zaprawą PRPMASOP	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
23	SST-d.1 03-01	KNR-W 4-01 0206-02	Zabetonowanie otworów o powierzchni do 0.1 m2 w stropach i ścianach przy głębokości ponad 10 cm	szt.		
			5	szt.	5,000	
					RAZEM	5,000
24	SST-d.1 03-01	KNR 2-15/GEBERIT 0317-02 analogia	Przegrody ogniowe dla rur o śr zewn. 75 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
25	SST-d.1 03-01	KNR 2-15/GEBERIT 0317-01 analogia	Przegrody ogniowe dla rur o śr zewn. 50 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
26	SST-d.1 03-01	KNR-W 2-15 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	kpl.		
			1	kpl.	1,000	

Obmiar

Lp.	spec. tech.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	1,000
27	SST-d.1 03-01	KNR-W 2-15 0230-05	Półpostument porcelanowy do umywalek	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
28	SST-d.1 03-01	KNR-W 2-15 0229-05	Zlewozmywaki żeliwne, z blachy lub z tworzywa sztucznego na szafce	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
29	SST-d.1 03-01	KNR-W 2-15 0106-03	Rurociągi ze stali nierdzewnej o śr.28x1,2 mm o połączeniach zaciskowych Press na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			7,0	m	7,000	
					RAZEM	7,000
30	SST-d.1 03-01	KNR-W 2-15 0106-02	Rurociągi ze stali nierdzewnej o śr.22x1,0 mm o połączeniach zaciskowych Press na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			14,0	m	14,000	
					RAZEM	14,000
31	SST-d.1 03-01	KNR-W 2-15 0106-01	Rurociągi ze stali nierdzewnej o śr.18x1,0 mm o połączeniach zaciskowych Press na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			7,0	m	7,000	
					RAZEM	7,000
32	SST-d.1 03-01	KNR-W 2-15 0132-03 analogia	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
33	SST-d.1 03-01	KNR-W 2-15 0132-01 analogia	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
34	SST-d.1 03-01	KNR-W 2-15 0115-01 analogia	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach ze stali nierdzewnej o połączeniach zaciskowych do baterii, śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
35	SST-d.1 03-01	KNR-W 2-15 0115-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach ze stali nierdzewnej o połączeniach zaciskowych do podgrzewaczy wody o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
36	SST-d.1 03-01	KNR-W 2-15 0115-01 analogia	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach ze stali nierdzewnej o połączeniach zaciskowych do mieszaczy o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
37	SST-d.1 03-01	niekatalogowa analiza indywidualna	Kształtki KAN-therm INOX ze stali nierdzewnej - złączka z GZ press 18xR 1/2 (tylko materiał)	szt		
			2	szt	2,000	
					RAZEM	2,000
38	SST-d.1 03-01	niekatalogowa analiza indywidualna	Kształtki KAN-therm INOX ze stali nierdzewnej - złączka z GZ press 25xR 1 (tylko materiał)	szt		
			3	szt	3,000	
					RAZEM	3,000

Obmiar

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
39	SST-d.1 03-01	niekatalogowa analiza indywidualna	Kształtki KAN-therm INOX ze stali nierdzewnej -trójnik press 28x28x28 (tylko materiał)	szt		
			1	szt	1,000	
					RAZEM	1,000
40	SST-d.1 03-01	niekatalogowa analiza indywidualna	Kształtki KAN-therm INOX ze stali nierdzewnej - śrubunek GZ press 18xR1/2 (tylko materiał)	szt		
			4	szt	4,000	
					RAZEM	4,000
41	SST-d.1 03-01	niekatalogowa analiza indywidualna	Kształtki KAN-therm INOX ze stali nierdzewnej - śrubunek GW press 18xR1/2 ((tylko materiał)	szt		
			2	szt	2,000	
					RAZEM	2,000
42	SST-d.1 03-01	niekatalogowa analiza indywidualna	Kształtki KAN-therm INOX ze stali nierdzewnej - redukcja nypłowa press 28x22 (tylko materiał)	szt		
			1	szt	1,000	
					RAZEM	1,000
43	SST-d.1 03-01	niekatalogowa analiza indywidualna	Kształtki KAN-therm INOX ze stali nierdzewnej - Trójnik redukcyjny press 22x18x22 (tylko materiał)	szt		
			1	szt	1,000	
					RAZEM	1,000
44	SST-d.1 03-01	niekatalogowa analiza indywidualna	Kształtki KAN-therm INOX ze stali nierdzewnej - redukcja nypłowa press 28x18 (tylko materiał)	szt		
			1	szt	1,000	
					RAZEM	1,000
45	SST-d.1 03-01	niekatalogowa analiza indywidualna	Kształtki KAN-therm INOX ze stali nierdzewnej - redukcja nypłowa press 22x18 (tylko materiał)	szt		
			1	szt	1,000	
					RAZEM	1,000
46	SST-d.1 03-01	niekatalogowa analiza indywidualna	Kształtki KAN-therm INOX ze stali nierdzewnej -trójnik press 18x18x18 (tylko materiał)	szt		
			4	szt	4,000	
					RAZEM	4,000
47	SST-d.1 03-01	niekatalogowa analiza indywidualna	Kształtki KAN-therm INOX ze stali nierdzewnej - Kolana press 22 (tylko materiał)	szt		
			1	szt	1,000	
					RAZEM	1,000
48	SST-d.1 03-01	niekatalogowa analiza indywidualna	Kształtki KAN-therm INOX ze stali nierdzewnej - Kolana press 18 (tylko materiał)	szt		
			20	szt	20,000	
					RAZEM	20,000
49	SST-d.1 03-01	niekatalogowa analiza indywidualna	Kształtki KAN-therm INOX ze stali nierdzewnej - podejście pod baterię z uszami press - krótkie 18xRp1/2 (tylko materiał)	szt		

Obmiar

Lp.	spec. tech.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			4	szt	4,000	
					RAZEM	4,000
50	SST-d.1 03-01	KNR-W 2-15 0143-01 analogia	Pojemnościowy podgrzewacz elektryczny o pojemności 50 l	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
51	SST-d.1 03-01	niekatalogowa analiza indywidualna	Kształtki KAN-therm INOX ze stali nierdzewnej - Trójnik redukcyjny press 28x18x28 (tylko materiał)	szt		
			1	szt	1,000	
					RAZEM	1,000
52	SST-d.1 03-01	KNR-W 2-15 0143-01 analogia	Pojemnościowy podgrzewacz elektryczny poziomy wiszący o pojemności 40 l	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
53	SST-d.1 03-01	KNR-W 2-15 0139-01 analogia	Mieszacz termostatyczny ciepłej i zimnej wody, 38 l śr. 15 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
54	SST-d.1 03-01	KNR 0-35 0127-07 analogia	Myjka dooczu (LABO), montowana do blatu lub zlewu, przechyłana, wylewka Axion MSR	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
55	SST-d.1 03-01	KNR-W 2-15 0130-01	Zawory kulowe kątowe ćwierćobrotowe do podłączenia baterii stojących o śr. nominalnej 15/10 mm	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
56	SST-d.1 03-01	KNR-W 2-15 0126-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
			28	m	28,000	
					RAZEM	28,000
57	SST-d.1 03-01	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
			28,0	m	28,000	
					RAZEM	28,000
58	SST-d.1 03-01	KNR 0-35 0114-02 analogia	Baterie zlewozmywakowe bezdotykowa 230/5 V montowane na obrzeżu	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
59	SST-d.1 03-01	KNR 0-35 0114-02 analogia	Baterie umywalkowe, bezdotykowa 230 V montowane na obrzeżu	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
60	SST-d.1 03-01	KNR 0-35 0128-20	Otuliny termoizolacyjne z pianki PE z nacięciem wzdłużnym gr. 13 mm; śr. zewn. rurociągu 18 mm	m		
			4,0	m	4,000	
					RAZEM	4,000
61	SST-d.1 03-01	KNR 0-35 0128-21	Otuliny termoizolacyjne z pianki PE z nacięciem wzdłużnym gr. 13 mm; śr. zewn. rurociągu 22 mm	m		
			14,0	m	14,000	
					RAZEM	14,000
62	SST-d.1 03-01	KNR 0-35 0128-22	Otuliny termoizolacyjne z pianki PE z nacięciem wzdłużnym gr. 13 mm; śr. zewn. rurociągu 28 mm	m		
			7,0	m	7,000	

Lp.	spec. tech.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	7,000
63	SST-d.1	KNR 0-35 0128-27	Otuliny termoizolacyjne z pianki PE z nacięciem wzdłużnym gr. 20 mm; śr. zewn. rurociągu 18 mm	m		
			4,0	m	4,000	
					RAZEM	4,000
2			INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI			
64	SST-d.2	KNR-W 4-01 0335-08	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg.na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
65	SST-d.2	KNR-W 4-01 0209-03	Przebicie otworów o pow. 0.05 m2 - 0.10 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm	m2		
			$0,28 * 0,42 * 3 + 0,28 * 0,47 + 0,28 * 0,52 + 0,28 * 1,17 + 0,28 * 0,7 + 0,28 * 0,82 + 3,14 * 0,35 * 0,35 / 4 + 3,14 * 0,6 * 0,6 / 4$	m2	1,762	
					RAZEM	1,762
66	SST-d.2	KNR-W 4-01 0335-11	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg.na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
67	SST-d.2	KNR-W 2-17 0103-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 65 %	m2		
			$5,00 + 0,46 + 0,27 + 10,58 + 1,18 + 3,96$	m2	21,450	
					RAZEM	21,450
68	SST-d.2	KNR-W 2-17 0103-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 65 %	m2		
			$3,90 + 0,39 + 6,16 + 8,67 + 4,48 + 1,02 + 14,00$	m2	38,620	
					RAZEM	38,620
69	SST-d.2	KNR-W 2-17 0103-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 65 %	m2		
			$1,70 + 0,54 + 3,00 + 0,47 + 0,38 + 9,12 + 3,59 + 6,00 + 0,96 + 0,48 + 28,80 + 2,91$	m2	57,950	
					RAZEM	57,950
70	SST-d.2	KNR-W 2-17 0103-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 65 %	m2		
			$4,77 + 3,18 + 3,84 + 1,63 + 3,36 + 2,86 + 2,24 + 1,84 + 2,40 + 32,00 + 1,15 + 1,70 + 4,42 + 2,97 + 5,02 + 1,60 + 1,98 + 5,40 + 36,72 + 3,32 + 2,17 + 2,04$	m2	126,610	
					RAZEM	126,610
71	SST-d.2	KNR-W 2-17 0113-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ B/I o śr.125 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
			$3,14 * 0,125 * (0,3 + 1,2)$	m2	0,589	
					RAZEM	0,589
72	SST-d.2	KNR-W 2-17 0113-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ B/I o śr.160 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
			$3,14 * 0,16 * (4,30 + 12,0)$	m2	8,189	
					RAZEM	8,189
73	SST-d.2	KNR-W 2-02 0251-01	Podpory betonowe pod przewód kołowy fi 250 na dachu o gr. 10 cm	m2		
			$10 * 0,5 * 0,5$	m2	2,500	
					RAZEM	2,500
74	SST-d.2	KNR-W 2-02 0251-04	Podpory betonowe pod przewód kołowy fi 250 na dachu-dodatek za każde dalsze 5 cm grub. podłoża Krotność = 2	m2		
			$10 * 0,5 * 0,5$	m2	2,500	
					RAZEM	2,500
75	SST-d.2	KNR-W 2-17 0113-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ B/I o śr.250 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
			$3,14 * 0,25 * (3,0 + 7,6 + 4,2 + 5,3 + 11,00 + 11,6)$	m2	33,520	

Obmiar

Lp.	spec. tech.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	33,520
76	SST-d.2 03-02	KNR-W 2-17 0131-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 125 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
77	SST-d.2 03-02	KNR-W 2-17 0131-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. 160 mm	szt.		
			8 + 3 + 1 + 1 + 1	szt.	14,000	
					RAZEM	14,000
78	SST-d.2 03-02	KNR-W 2-17 0153-02	Otwory kontrolne do przewodów kołowych o śr. 160 mm	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
79	SST-d.2 03-02	KNR-W 2-17 0153-03	Otwory kontrolne do przewodów kołowych o śr. do 250 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
80	SST-d.2 03-02	KNR-W 2-17 0130-01	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obw. do 800 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
81	SST-d.2 03-02	KNR-W 2-17 0130-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obw. 920 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
82	SST-d.2 03-02	KNR-W 2-17 0130-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obw. 1020 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
83	SST-d.2 03-02	KNR-W 2-17 0130-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obw. 1120 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
84	SST-d.2 03-02	KNR-W 2-17 0130-03	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A do przewodów o obw. 1520 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
85	SST-d.2 03-02	KNR-W 2-17 0135-02	Kłapa rewizyjna na kanał prostokątny 200 × 100 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
86	SST-d.2 03-02	KNR-W 2-17 0135-03	Kłapa rewizyjna na kanał prostokątny 250 × 150 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
87	SST-d.2 03-02	KNR-W 2-17 0135-04	Kłapa rewizyjna na kanał prostokątny 400 × 300	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
88	SST-d.2 03-02	KNR-W 4-01 0325-02	Zamurowanie przebieg w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg.	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
89	SST-d.2 03-02	KNR-W 2-17 0138-04	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obw. 1600 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
90	SST-d.2 03-02	KNR-W 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr. 125 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000

Obmiar

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
91	SST-d.2	KNR-W 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr.160 mm	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
92	SST-d.2	KNR-W 2-17 0139-03	Anemostaty kwadratowe typ E o obw.do 1600 mm	szt.		
			5	szt.	5,000	
					RAZEM	5,000
93	SST-d.2	KNR-W 2-17 0139-04	Anemostaty kwadratowe typ E o obw.do 2000 mm	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
94	SST-d.2	KNR-W 2-17 0149-03	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr.do 315 mm,w układach kanałowych	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
95	SST-d.2	KNR-W 2-17 0144-03	Wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr.do 400 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
96	SST-d.2	KNR-W 2-17 0146-05	Czerpnia ścienna prostokątna typ A o obw.3600 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
97	SST-d.2	KNR-W 2-17 0154-05	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obw. 3200 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
98	SST-d.2	KNR-W 2-17 0154-05	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obw. 3200 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
99	SST-d.2	KNR-W 2-17 0154-05	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obw. 3200 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
100	SST-d.2	KNR-W 2-17 0208-02	Wentylatory dachowe stalowe lub z polichlorku winylu o śr.otworu ssącego do 315 mm (masa do 42 kg)	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
101	SST-d.2	KNR 7-24 0130-01 analogia	Jednostka zewnętrzna/wewnętrzna (split) klimatyzatora AUYG24LVLA/AOYG24LALA	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
102	SST-d.2	KNR 7-24 0153-05 analogia	Agregat skraplający VRF 33,5 KW złożony z : AJY108LALBH Impromat VRF z chłodnicą DX ,z zawór rozprężający UTY-VDGX, sterownik przewodowy UTY-RNRY, trójnik UTP-LX1 80A, zestaw EEV UTP-VX90A.	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
103	SST-d.2	KNR-W 2-17 0321-05 analogia	Centrala wentylacyjna nawiewna i wyciągowa 3300/2600 m3/h z rekuperacją nagrzewnicą schładzaniem powietrza i filtrami ramowymi kieszeniowymi i automatyką	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
104	SST-d.2	KNR-W 2-17 0205-01 z.o.3.3. 9902 kalk. własna	Demontaż istniejących wentylatorów dachowych DaEx250 - obiekty modernizowane	szt.		

Obmiar

Lp.	spec. tech.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
105	SST-d.2 03-02	KNR-W 2-17 0205-01 z.o.3.3. 9902 kalk. własna	Demontaż istniejącego wentylatora dachowego DaEx315 - obiekty modernizowane	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
106	SST-d.2 03-02	KNR-W 2-17 0205-01 z.o.3.3. 9902	Wentylatory wyciągowe o średnicy otworu ssącego 250 mm z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej (masa do 90 kg) - obiekty modernizowane (wentylatory DaEx250)	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
107	SST-d.2 03-02	KNR-W 2-17 0205-01	Wentylator wyciągowy o średnicy otworu ssącego 315 mm z wirnikiem na wale silnika - do wentylacji przewodowej (DaExC315)	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
108	SST-d.2 03-02	analiza indywidualna	Częściowy demontaż i ponowny montaż istniejącej instalacji wentylacyjnej (dla laboratorium klejenia)	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
109	SST-d.2 03-02	KNR 7-24 0235-01	Rurociągi z rur miedzianych w otulinie w instalacji obiegu freonu o śr. 6,35 mm	kg		
			23,0 * 0,124	kg	2,852	
					RAZEM	2,852
110	SST-d.2 03-02	KNR 7-24 0235-02	Rurociągi z rur miedzianych miękkich w otulinie w instalacji obiegu freonu o śr. 12,70x0,8 mm	kg		
			7,0 * 0,266	kg	1,862	
					RAZEM	1,862
111	SST-d.2 03-02	KNR 7-24 0235-02	Rurociągi z rur miedzianych miękkich w otulinie w instalacji obiegu freonu o śr. 15,88 x1,0 mm	kg		
			23,0 * 0,416	kg	9,568	
					RAZEM	9,568
112	SST-d.2 03-02	KNR 7-24 0235-05	Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 28x1,0 mm	kg		
			7,0 * 0,755	kg	5,285	
					RAZEM	5,285
113	SST-d.2 03-02	KNR 7-24 0240-01	Połączenia lutem złączy rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 6,35 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
114	SST-d.2 03-02	KNR 7-24 0240-04	Połączenia lutem złączy rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 12,7 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
115	SST-d.2 03-02	KNR 7-24 0240-05	Połączenia lutem złączy rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 15,88 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
116	SST-d.2 03-02	KNR 7-24 0240-08	Połączenia lutem złączy rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 28 mm	szt.		
			12	szt.	12,000	
					RAZEM	12,000
117	SST-d.2 03-02	KNR-W 2-16 0303-08	Jednowarstwowa izolacja o grub.30 mm otulinami z wełny mineralnej (matami z folią aluminiową i warstwą klejącą) kanałów kołowych śr.zew.125 mm	m2		
			3,14 * 0,125 * (0,3 + 1,2)	m2	0,589	
					RAZEM	0,589

Obmiar

Lp.	spec. tech.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
118	SST-d.2 03-02	KNR-W 2-16 0303-08	Jednowarstwowa izolacja o grub.30 mm otulinami z wełny mineralnej (matami z folią aluminiową i warstwą klejącą) kanałów kołowych śr.zew.160	m2		
			3,14 * 0,16 * (4,30 + 12,0)	m2	8,189	
					RAZEM	8,189
119	SST-d.2 03-02	KNR-W 2-16 0303-09	Jednowarstwowa izolacja o grub.40 mm otulinami z wełny mineralnej (matami z folią aluminiową i warstwą klejącą) kanałów kołowych o śr.zew.250 mm	m2		
			3,14 * 0,25 * (3,0 + 7,6 + 4,2 + 5,3 + 11,00 + 11,6)	m2	33,520	
					RAZEM	33,520
120	SST-d.2 03-02	KNR-W 2-16 0312-01 analogia	Jednowarstwowa izolacja matami z wełny mineralnej (matami z folią aluminiową i warstwą klejącą) o gr. 50 mm kanałów wentylacyjnych prostokątnych	m2		
			5,00 + 0,46 + 0,27 + 10,58 + 1,18 + 3,96 + 3,90 + 0,39 + 6,16 + 8,67 + 4,48 + 1,02 + 14,00 + 1,70 + 0,54 + 3,00 + 0,47 + 0,38 + 9,12 + 3,59 + 6,00 + 0,96 + 0,48 + 28,80 + 2,91 + 4,77 + 3,18 + 3,84 + 1,63 + 3,36 + 2,86 + 2,24 + 1,84 + 2,40 + 32,00 + 1,15 + 1,70 + 4,42 + 2,97 + 5,02 + 1,60 + 1,98 + 5,40 + 36,72 + 3,32 + 2,17 + 2,04	m2	244,630	
					RAZEM	244,630
121	SST-d.2 03-02	KNR 9-25 0105-03	Izolacja rurociągów z miedzi o śr. zewn. 28 mm otulinami Armaflex gr 25 mm	m		
			7,0	m	7,000	
					RAZEM	7,000
122	SST-d.2 03-02	niekatalogowa analiza indywidualna	Przewód elastyczny izol. term. śr.100 mm	szt		
			1	szt	1,000	
					RAZEM	1,000
123	SST-d.2 03-02	niekatalogowa analiza indywidualna	Przewód elastyczny izol. term. śr 160 mm	szt		
			9	szt	9,000	
					RAZEM	9,000
124	SST-d.2 03-02	niekatalogowa analiza indywidualna	Przewód elastyczny śr. 100 mm	szt		
			1	szt	1,000	
					RAZEM	1,000
125	SST-d.2 03-02	niekatalogowa analiza indywidualna	Przewód elastyczny śr 160	szt		
			3	szt	3,000	
					RAZEM	3,000
126	SST-d.2 03-02	KNR-W 2-15 0110-03	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 32 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			7,3 + 31,0	m	38,300	
					RAZEM	38,300
3			WETYLACJA I KLIMATYZACJA -ANTRESOLA			
127	SST-d.3 03-02	KNR-W 2-17 0146-05	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obw.do 4000 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
128	SST-d.3 03-02	KNR-W 2-17 0321-05 analogia	Centrala wentylacyjna z wymiennikiem przeciwprądowym	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000

Obmiar

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
129	SST-d.3	KNR-W 2-17 0140-02	Anemostaty kołowe nawiewne typ D o śr. 200 mm	szt.		
			8	szt.	8,000	
					RAZEM	8,000
130	SST-d.3	KNR-W 2-17 0140-02	Anemostaty kołowe wywiewne typ D o śr. 200 mm	szt.		
			8	szt.	8,000	
					RAZEM	8,000
131	SST-d.3	KNR-W 2-17 0144-03	Wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr.do 400 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
132	SST-d.3	KNR-W 2-17 0113-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ B/I o śr. 250 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
			28,26 + 3,03 + 0,13 + 0,25 + 58,88 + 2,77 + 0,88 + 3,96 + 0,57 + 2,54	m2	101,270	
					RAZEM	101,270
133	SST-d.3	KNR 9-25 0301-21	Izolacja powierzchni kołowych przewodów wentylacyjnych śr. 250 mm samoprzylepnymi matami kauczukowymi gr. 19 mm	m2		
			28,26 + 3,03 + 0,13 + 0,25	m2	31,670	
					RAZEM	31,670
134	SST-d.3	KNR-W 2-17 0113-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
			5,02 + 0,51	m2	5,530	
					RAZEM	5,530
135	SST-d.3	KNR-W 2-17 0131-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe,typ B do przewodów o śr. 200 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
136	SST-d.3	KNR-W 2-17 0155-02	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. 200 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
137	SST-d.3	KNR-W 2-17 0155-02	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. 200 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
138	SST-d.3	KNR-W 2-17 0155-02	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. 200 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
139	SST-d.3	KNR-W 2-17 0131-03	Przepustnica odcinająca z siłownikiem LF ze sprężyną zwrotną śr. 250 mm	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
140	SST-d.3	KNR 7-24 0130-01 analogia	Jednostka zewnętrzna/4 j. wewnętrzne (multisplit) klimatyzatora AJYA-45 LALH/ 4xASYA-12 GACH/ 4xUTY-RNRY/3xUTPAX090A wraz zestawem ARCTIC	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
141	SST-d.3	KNR 7-24 0235-01	Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 6,35x0,8 mm w izolacji	kg		
			15,80 * 0,124	kg	1,959	
					RAZEM	1,959
142	SST-d.3	KNR 7-24 0235-02	Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 12.7 x0,8mm w otulinie	kg		
			15,80 * 0,266	kg	4,203	
					RAZEM	4,203
143	SST-d.3	KNR 7-24 0235-01	Rurociągi z rur miedzianych w otulinie w instalacji obiegu freonu o śr. 9,53x0,8 mm	kg		

Obmiar

Lp.	spec. tech.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			12,20 * 0,195	kg	2,379	
					RAZEM	2,379
144	SST-d.3 03-02	KNR 7-24 0235-02	Rurociągi z rur miedzianych w otulinie w instalacji obiegu freonu o śr. 15,88x1,0 mm	kg		
			12,20 * 0,416	kg	5,075	
					RAZEM	5,075
145	SST-d.3 03-02	KNR 7-24 0240-03	Połączenia lutem złączy rur miedzianych i stalowych w instalacji obiegu freonu o śr. 9.53 mm	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
146	SST-d.3 03-02	KNR 7-24 0240-01	Połączenia lutem złączy rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 6,35 mm	szt.		
			8	szt.	8,000	
					RAZEM	8,000
147	SST-d.3 03-02	KNR 7-24 0240-04	Połączenia lutem złączy rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 12,7 mm	szt.		
			8	szt.	8,000	
					RAZEM	8,000
148	SST-d.3 03-02	KNR 7-24 0240-05	Połączenia lutem złączy rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 15,88 mm	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
149	SST-d.3 03-02	KNR-W 4-02 0211-05	Wstawienie trójnika z PVC o śr. 75 mm z uszczelnieniem uszczelkami gumowymi	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
150	SST-d.3 03-02	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
			2	podej.	2,000	
					RAZEM	2,000
151	SST-d.3 03-02	KNR-W 2-15 0208-05	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 32 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach klejonych	m		
			27,0	m	27,000	
					RAZEM	27,000
152	SST-d.3 03-02	KNR-W 2-15 0211-04	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 32 mm o połączeniach klejonych	podej.		
			4	podej.	4,000	
					RAZEM	4,000