
PRZEDMIAR ROBÓT
INSTALACJE WOD-KAN
INSTALACJE WENTYLACJI i KLIMATYZACJI

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
INWESTOR : Wydział Mechaniczny, Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej
Instytut Techniki Lotniczej i Mechaniki Stosowanej
ADRES INWESTORA : ul. Nowowiejska 24; 00-665 Warszawa
BRANŻA : sanitarna
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Stanisław Karaś
DATA OPRACOWANIA : 3.11.2015

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień
45332000 -3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
+45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
3.11.2015

Data zatwierdzenia

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 OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ.

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 czerpalnej

1.2. Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna obejmuje wykonanie następujących robót.

- a) rozkucie posadzki i podłoża betonowego pod poziomy kanalizacyjne podposadzkowe,
- b) wykonanie wykopów wewnętrznych z należyтым 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,
- Zespalone zawory zwrotne i bezpieczeństwa, ciśnienie otwarcia 6,0 bar (element w komplecie dostawczym podgrzewacza-wody),
- 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 (zasilanie-oczyszczaczki) lub równoważny pod względem użytkowym,
- Zaworki kątowe kulowe ćwierćobrotowe z filtrem pod armaturę czerpalną,
- Elementy podwieszane: obejmki, 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 ściennej i wyrzutni dachowej,
- e) montaż wentylatora wyciągowego dachowego (wyciąg z dygestorium),

CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

- 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 kratek 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 silownikiem 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: obejmmy, zawiesia, kotwy, śruby atestowane,
- dd) Klimatyzator kasetonowy (split) złożony z jednostki wewnętrznej i zewnętrznej(Qchł = 7,0 kW) jednostka wewnętrzna AUYG24LVLA, 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/4xASYA12GACH/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 przeciwroszeniowa 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)

CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

- 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 .

Lp.	Lokalizacja	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		INSTALACJA WOD-KAN				
1	SST-03.01 d.1	KNR-W 4-01 0212-01	Ręczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm (6.1+11.4)*1.0*0.15 +2*1.5*1.0*0.15	m ³ m ³	 3.075	
					RAZEM	3.075
2	SST-03.01 d.1	KNR-W 4-01 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m (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	m ³ m ³	 18.945	
					RAZEM	18.945
3	SST-03.01 d.1	KNR-W 4-01 0107-01	Odeskowanie wykopów wąskoprzestrzennych o szer.do 1.5 m na głębokość do 3 m (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	m ² m ²	 37.890	
					RAZEM	37.890
4	SST-03.01 d.1	KNR-W 2-18 0421-04	Trójniki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 250 mm 2	szt szt	 2.000	
					RAZEM	2.000
5	SST-03.01 d.1	KNR-W 2-18 0421-04	Kształtki przejściowe PVC/żeliwo kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 250 mm 4	szt szt	 4.000	
					RAZEM	4.000
6	SST-03.01 d.1	KNR-W 2-18 0422-04	Nasuwki PVC kanalizacji zewnętrznej łączone na wcisk o śr. zewn. 250 mm 4	szt szt	 4.000	
					RAZEM	4.000
7	SST-03.01 d.1	KNR-W 2-18 0408-01	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 110 mm 6.1+11.4+0.46+0.46	m m	 18.420	
					RAZEM	18.420
8	SST-03.01 d.1	KNR-W 2-18 0421-01	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 110 mm 7	szt szt	 7.000	
					RAZEM	7.000
9	SST-03.01 d.1	KNR-W 4-01 0105-02	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów oraz z przetrztem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gr.kat. III (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	m ³ m ³	 18.945	
					RAZEM	18.945
10	SST-03.01 d.1	KNR-W 2-02 1101-01	Podkłady betonowe w budownictwie mieszkaniowym i uż. publicznej z transportem i układaniem ręcznym na podłożu gruntowym (6.1+11.4)*1.0*0.15 +2*1.5*1.0*0.15	m ³ m ³	 3.075	
					RAZEM	3.075
11	SST-03.01 d.1	KNR-W 2-02 1104-01	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej gr. 20 mm zatarte na ostro (6.1+11.4)*1.0 +2*1.5*1.0	m ² m ²	 20.500	
					RAZEM	20.500
12	SST-03.01 d.1	KNR-W 2-02 1105-01	Warstwy niwelująco-wyrównawcze cementowe gr. 2 mm zatarte na gładko (6.1+11.4)*1.0 +2*1.5*1.0	m ² m ²	 20.500	
					RAZEM	20.500
13	SST-03.01 d.1	KNR-W 4-01 0208-03	Przebiecie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm 6	szt. szt.	 6.000	
					RAZEM	6.000
14	SST-03.01 d.1	KNR-W 2-15 0222-01	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych 2	szt. szt.	 2.000	
					RAZEM	2.000
15	SST-03.01 d.1	KNR-W 2-15 0208-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 17.0	m m	 17.000	
					RAZEM	17.000
16	SST-03.01 d.1	KNR-W 2-15 0208-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 2.0	m m	 2.000	
					RAZEM	2.000
17	SST-03.01 d.1	KNR-W 2-15 0211-01	Dotatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych 2	podej. podej.	 2.000	
					RAZEM	2.000
18	SST-03.01 d.1	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 3.5	m m	 3.500	
					RAZEM	3.500

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Lokalizacja	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
19	SST-03.01 d.1	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-03.01 d.1	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-03.01 d.1	KNR-W 2- 15 0212-02 analogia	Rury wywiewne PVC śr. 160 mm	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
22	SST-03.01 d.1	KNR-W 4- 01 0206-02	Zabetonowanie otworów o powierzchni do 0.1 m2 w stropach i ścianach przy głębokości ponad 10 cm- zaprawą PRPMASTOP	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
23	SST-03.01 d.1	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-03.01 d.1	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-03.01 d.1	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-03.01 d.1	KNR-W 2- 15 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
27	SST-03.01 d.1	KNR-W 2- 15 0230-05	Półpostument porcelanowy do umywalk	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
28	SST-03.01 d.1	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-03.01 d.1	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-03.01 d.1	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-03.01 d.1	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-03.01 d.1	KNR-W 2- 15 0132-03 analogia	Zawory przelotowe instalacji wodociagowych z rur ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
33	SST-03.01 d.1	KNR-W 2- 15 0132-01 analogia	Zawory przelotowe instalacji wodociagowych z rur ze stali nierdzewnej o połączeniach zaprasowywanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
34	SST-03.01 d.1	KNR-W 2- 15 0115-01 analogia	Dotądki 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

Lp.	Lokalizacja	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
35 d.1	SST-03.01	KNR-W 2-15 0115-01	Dotądki za podejścia dopływowe w rurociągach ze stali nierdzewnej o połączeniach zaciskowych do podgrzewaczy wody o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 15 mm 4	szt. szt.	 4.000	 4.000
					RAZEM	4.000
36 d.1	SST-03.01	KNR-W 2-15 0115-01 analogia	Dotądki za podejścia dopływowe w rurociągach ze stali nierdzewnej o połączeniach zaciskowych do mieszaczy o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 15 mm 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
					RAZEM	2.000
37 d.1	SST-03.01	niekatalogowa analiza indywidualna	Kształtki KAN-therm INOX ze stali nierdzewnej -złączka z GZ press 18xR 1/2 (tylko materiał) 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
					RAZEM	2.000
38 d.1	SST-03.01	niekatalogowa analiza indywidualna	Kształtki KAN-therm INOX ze stali nierdzewnej -złączka z GZ press 25xR 1 (tylko materiał) 3	szt. szt.	 3.000	 3.000
					RAZEM	3.000
39 d.1	SST-03.01	niekatalogowa analiza indywidualna	Kształtki KAN-therm INOX ze stali nierdzewnej -trójnik press 28x28x28 (tylko materiał) 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
					RAZEM	1.000
40 d.1	SST-03.01	niekatalogowa analiza indywidualna	Kształtki KAN-therm INOX ze stali nierdzewnej -śrubunek GZ press 18xR1/2 (tylko materiał) 4	szt. szt.	 4.000	 4.000
					RAZEM	4.000
41 d.1	SST-03.01	niekatalogowa analiza indywidualna	Kształtki KAN-therm INOX ze stali nierdzewnej -śrubunek GW press 18xR1/2 ((tylko materiał) 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
					RAZEM	2.000
42 d.1	SST-03.01	niekatalogowa analiza indywidualna	Kształtki KAN-therm INOX ze stali nierdzewnej -redukcja nypłowa press 28x22 (tylko materiał) 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
					RAZEM	1.000
43 d.1	SST-03.01	niekatalogowa analiza indywidualna	Kształtki KAN-therm INOX ze stali nierdzewnej -Trójnik redukcyjny press 22x18x22 (tylko materiał) 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
					RAZEM	1.000
44 d.1	SST-03.01	niekatalogowa analiza indywidualna	Kształtki KAN-therm INOX ze stali nierdzewnej -redukcja nypłowa press 28x18 (tylko materiał) 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
					RAZEM	1.000
45 d.1	SST-03.01	niekatalogowa analiza indywidualna	Kształtki KAN-therm INOX ze stali nierdzewnej -redukcja nypłowa press 22x18 (tylko materiał) 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
					RAZEM	1.000
46 d.1	SST-03.01	niekatalogowa analiza indywidualna	Kształtki KAN-therm INOX ze stali nierdzewnej -trójnik press 18x18x18 (tylko materiał) 4	szt. szt.	 4.000	 4.000
					RAZEM	4.000
47 d.1	SST-03.01	niekatalogowa analiza indywidualna	Kształtki KAN-therm INOX ze stali nierdzewnej -Kolana press 22 (tylko materiał) 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
					RAZEM	1.000

Lp.	Lokalizacja	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
48 d.1	SST-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 d.1	SST-03.01	niekatalogowa analiza indywidualna	Kształtki KAN-therm INOX ze stali nierdzewnej -podejście pod baterię z uszami press - krótkie 18xRp1/2 (tylko materiał)	szt		
			4	szt	4.000	
					RAZEM	4.000
50 d.1	SST-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 d.1	SST-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 d.1	SST-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 d.1	SST-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 d.1	SST-03.01	KNR 0-35 0127-07 analogia	Myjka dooczu (LABO), montowana do blatu lub zlewu, przechylana, wylewka Axion MSR	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
55 d.1	SST-03.01	KNR-W 2-15 0130-01	Zawory kulowe kątowe czteróbrotowe do podłączenia baterii stojących o śr. nominalnej 15/10 mm	szt.		
			4	szt.	4.000	
					RAZEM	4.000
56 d.1	SST-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 d.1	SST-03.01	KNR-W 2-15 0128-02	Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
			28.0	m	28.000	
					RAZEM	28.000
58 d.1	SST-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 d.1	SST-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 d.1	SST-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 d.1	SST-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 d.1	SST-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	
					RAZEM	7.000
63 d.1	SST-03.01	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

Lp.	Lokalizacja	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2			INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI			
64	SST-03.02 d.2	KNR-W 4-01 0335-08	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg.na zaprawie cementowo-wapiennej 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
65	SST-03.02 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 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	m ² m ²	 1.762	 1.762
66	SST-03.02 d.2	KNR-W 4-01 0335-11	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg.na zaprawie cementowo-wapiennej 4	szt. szt.	 4.000	 4.000
67	SST-03.02 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 % 5.00+0.46+0.27+10.58+1.18+3.96	m ² m ²	 21.450	 21.450
68	SST-03.02 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 % 3.90+0.39+6.16+8.67+4.48+1.02+14.00	m ² m ²	 38.620	 38.620
69	SST-03.02 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 % 1.70+0.54+3.00+0.47+0.38+9.12+3.59+6.00+0.96+0.48+28.80+2.91	m ² m ²	 57.950	 57.950
70	SST-03.02 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 % 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	m ² m ²	 126.610	 126.610
71	SST-03.02 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 % 3.14*0.125*(0.3+1.2)	m ² m ²	 0.589	 0.589
72	SST-03.02 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 % 3.14*0.16*(4.30+12.0)	m ² m ²	 8.189	 8.189
73	SST-03.02 d.2	KNR-W 2-02 0251-01	Podpory betonowe pod przewód kołowy fi 250 na dachu o gr. 10 cm 10*0.5*0.5	m ² m ²	 2.500	 2.500
74	SST-03.02 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 10*0.5*0.5	m ² m ²	 2.500	 2.500
75	SST-03.02 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 % 3.14*0.25*(3.0+7.6+4.2+5.3+11.00+11.6)	m ² m ²	 33.520	 33.520
76	SST-03.02 d.2	KNR-W 2-17 0131-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe,typ B do przewodów o śr. 125 mm 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
77	SST-03.02 d.2	KNR-W 2-17 0131-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe,typ B do przewodów o śr. 160 mm 8+3+1+1+1	szt. szt.	 14.000	 14.000
78	SST-03.02 d.2	KNR-W 2-17 0153-02	Otwory kontrolne do przewodów kołowych o śr. 160 mm 3	szt. szt.	 3.000	 3.000
79	SST-03.02 d.2	KNR-W 2-17 0153-03	Otwory kontrolne do przewodów kołowych o śr.do 250 mm 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
80	SST-03.02 d.2	KNR-W 2-17 0130-01	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne,typ A do przewodów o obw.do 800 mm 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
81	SST-03.02 d.2	KNR-W 2-17 0130-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne,typ A do przewodów o obw.920 mm 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
					RAZEM	2.000

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Lokalizacja	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
82	SST-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-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-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-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-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-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-03.02	KNR-W 4-01 0325-02	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg.	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
89	SST-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-03.02	KNR-W 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr. 125 mm	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
91	SST-03.02	KNR-W 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr. 160 mm	szt.		
			3	szt.	3.000	
					RAZEM	3.000
92	SST-03.02	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-03.02	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-03.02	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-03.02	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-03.02	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-03.02	KNR-W 2-17 0154-05	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obw. 3200 mm	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
98	SST-03.02	KNR-W 2-17 0154-05	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obw. 3200 mm	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
99	SST-03.02	KNR-W 2-17 0154-05	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obw. 3200 mm	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
100	SST-03.02	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

Lp.	Lokalizacja	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
101	SST-03.02 d.2	KNR 7-24 0130-01 analogia	Jednostka zewnętrzna/wewnętrzna (split) klimatyzatora AUYG24LVLA/AOYG24LALA 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
					RAZEM	1.000
102	SST-03.02 d.2	KNR 7-24 0153-05 analogia	Agregat skraplający do centrali wentylacyjnej dostarczany w całości o masie do 400 kg 1	kpl. kpl.	 1.000	 1.000
					RAZEM	1.000
103	SST-03.02 d.2	KNR-W 2- 17 0321-05 analogia	Centrala wentylacyjna nawiewna i wyciągowa 5000/4300 m ³ /h z rekuperacją nagrzewnicą schładzaniem powietrza i filtrami ramowymi kieszeniowymi 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
					RAZEM	1.000
104	SST-03.02 d.2	KNR 7-24 0235-01	Rurociągi z rur miedzianych w otulinie w instalacji obiegu freonu o śr. 6,35 mm 23.0*0.124	kg kg	 2.852	 2.852
					RAZEM	2.852
105	SST-03.02 d.2	KNR 7-24 0235-02	Rurociągi z rur miedzianych miękkich w otulinie w instalacji obiegu freonu o śr. 12,70x0,8 mm 7.0*0.266	kg kg	 1.862	 1.862
					RAZEM	1.862
106	SST-03.02 d.2	KNR 7-24 0235-02	Rurociągi z rur miedzianych miękkich w otulinie w instalacji obiegu freonu o śr. 15,88 x1,0 mm 23.0*0.416	kg kg	 9.568	 9.568
					RAZEM	9.568
107	SST-03.02 d.2	KNR 7-24 0235-05	Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 28x1,0 mm 7.0*0.755	kg kg	 5.285	 5.285
					RAZEM	5.285
108	SST-03.02 d.2	KNR 7-24 0240-01	Połączenia lutem złączy rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 6,35 mm 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
					RAZEM	2.000
109	SST-03.02 d.2	KNR 7-24 0240-04	Połączenia lutem złączy rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 12,7 mm 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
					RAZEM	2.000
110	SST-03.02 d.2	KNR 7-24 0240-05	Połączenia lutem złączy rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 15,88 mm 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
					RAZEM	2.000
111	SST-03.02 d.2	KNR 7-24 0240-08	Połączenia lutem złączy rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 28 mm 12	szt. szt.	 12.000	 12.000
					RAZEM	12.000
112	SST-03.02 d.2	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 3.14*0.125*(0.3+1.2)	m ² m ²	 0.589	 0.589
					RAZEM	0.589
113	SST-03.02 d.2	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 3.14*0.16*(4.30+12.0)	m ² m ²	 8.189	 8.189
					RAZEM	8.189
114	SST-03.02 d.2	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 3.14*0.25*(3.0+7.6+4.2+5.3+11.00+11.6)	m ² m ²	 33.520	 33.520
					RAZEM	33.520
115	SST-03.02 d.2	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 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	m ² m ²	 244.630	 244.630
					RAZEM	244.630
116	SST-03.02 d.2	KNR 9-25 0105-03	Izolacja rurociągów z miedzi o śr. zewn. 28 mm otulinami Armaflex gr 25 mm 7.0	m m	 7.000	 7.000
					RAZEM	7.000

Lp.	Lokalizacja	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
117	d.2	SST-03.02 niekatalogowa analiza indywidualna	Przewód elastyczny izol. term. śr.100 mm	szt		
			1	szt	1.000	
					RAZEM	1.000
118	d.2	SST-03.02 niekatalogowa analiza indywidualna	Przewód elastyczny izol. term. śr 160 mm	szt		
			9	szt	9.000	
					RAZEM	9.000
119	d.2	SST-03.02 niekatalogowa analiza indywidualna	Przewód elastyczny śr. 100 mm	szt		
			1	szt	1.000	
					RAZEM	1.000
120	d.2	SST-03.02 niekatalogowa analiza indywidualna	Przewód elastyczny śr 160	szt		
			3	szt	3.000	
					RAZEM	3.000
121	d.2	SST-03.02	KNR-W 2-15 0110-03	Rurociągi z PVCo 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			
122	d.3	SST-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
123	d.3	SST-03.02	KNR-W 2-17 0321-05	Centrala wentylacyjna z wymiennikiem przeciwprądowym	szt.	
			analogia	2	szt.	2.000
					RAZEM	2.000
124	d.3	SST-03.02	KNR-W 2-17 0140-02	Anemostaty kołowe nawiewne typ D o śr. 200 mm	szt.	
			8	szt.	8.000	
					RAZEM	8.000
125	d.3	SST-03.02	KNR-W 2-17 0140-02	Anemostaty kołowe wywiewne typ D o śr. 200 mm	szt.	
			8	szt.	8.000	
					RAZEM	8.000
126	d.3	SST-03.02	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
127	d.3	SST-03.02	KNR-W 2-17 0113-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ B/l o śr. 250 mm - udział kształtek do 35 %	m ²	
			28.26+3.03+0.13+0.25+58.88+2.77+0.88+3.96+0.57+2.54	m ²	101.270	
					RAZEM	101.270
128	d.3	SST-03.02	KNR 9-25 0301-21	Izolacja powierzchni kołowych przewodów wentylacyjnych śr. 250 mm samoprzylepnymi matami kauczukowymi gr. 19 mm	m ²	
			28.26+3.03+0.13+0.25	m ²	31.670	
					RAZEM	31.670
129	d.3	SST-03.02	KNR-W 2-17 0113-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ B/l o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m ²	
			5.02+0.51	m ²	5.530	
					RAZEM	5.530
130	d.3	SST-03.02	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
131	d.3	SST-03.02	KNR-W 2-17 0155-02	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. 200 mm	szt.	
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
132	d.3	SST-03.02	KNR-W 2-17 0155-02	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. 200 mm	szt.	
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
133	d.3	SST-03.02	KNR-W 2-17 0155-02	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. 200 mm	szt.	

KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Lokalizacja	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
134 d.3	SST-03.02	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
135 d.3	SST-03.02	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
136 d.3	SST-03.02	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
137 d.3	SST-03.02	KNR 7-24 0235-02	Rurociągi z rur miedzianych w instalacji obiegu freonu o śr. 12.7 x0,8 mm w otulinie	kg		
			15.80*0.266	kg	4.203	
					RAZEM	4.203
138 d.3	SST-03.02	KNR 7-24 0235-01	Rurociągi z rur miedzianych w otulinie w instalacji obiegu freonu o śr. 9,53x0,8 mm	kg		
			12.20*0.195	kg	2.379	
					RAZEM	2.379
139 d.3	SST-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
140 d.3	SST-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
141 d.3	SST-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
142 d.3	SST-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
143 d.3	SST-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
144 d.3	SST-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
145 d.3	SST-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
146 d.3	SST-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
147 d.3	SST-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