

## Przedmiar robót

Adres obiektu budowlanego: **44-217 Rybnik  
ul. Św. Józefa 30**

Nazwa i adres zamawiającego: **Zespół Szkół Ekonomiczno-Usługowych w Rybniku  
ul. Św. Józefa 30  
44-217 Rybnik**

Data opracowania przedmiaru robót: **2024-11-25**

Nazwa obiektu lub robót: **Projekt wykonawczy instalacji wentylacji  
mechanicznej pomieszczeń pracowni  
technologicznych 8 i 10D w budynku  
Zespołu Szkół Ekonomiczno-Usługowych w Rybniku  
Tom I - Instalacje Sanitarne**

Nazwa jednostki opracowującej: **MS Instal Marcin Szweda  
ul. Brzezińska 8A  
44-203 Rybnik**

Data opracowania:  
2024-11-25

Autor opracowania:  
mgr inż. Marcin Szweda,

.....

mgr inż. Adam Orszulik,

.....

## Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
<b>1</b>	<b>Instalacja wentylacji</b>
<b>1.1</b>	<b>Instalacja wentylacji</b>
1.1.1	Demontaż istniejącej instalacji wentylacji będącej w zakresie opracowania
1.1.2	Demontaż i ponowny montaż instalacji klimatyzacji wraz z uruchomieniem i próbami szczelności.
1.1.3	Dostawa i montaż centrali wentylacyjnej z automatyką i okablowaniem wraz z węzłem pompowym - zgodnie z projektem technicznym
1.1.4	Dostawa i montaż okapu nawiewno-wyciągowego o wymiarach 9000x1300mm
1.1.5	Dostawa i montaż okapu nawiewno-wyciągowego o wymiarach 7200x1300mm
1.1.6	Dostawa i montaż okapu wyciągowego o wymiarach 1300x1200mm
1.1.7	Wentylatory osiowy W1 z okablowaniem o wydajności 110 m3/h
1.1.8	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi do 100' mm
1.1.9	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi do 200' mm
1.1.10	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi do 315' mm
1.1.11	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi do 400' mm
1.1.12	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1400' mm, ocynkowane
1.1.13	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1800' mm, ocynkowane
1.1.14	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 4400' mm, ocynkowane
1.1.15	Izolacja przewodów wentylacyjnych matami z pianki kauczukowej o gr 25 mm
1.1.16	Izolacja przewodów wentylacyjnych matami z pianki kauczukowej o gr 10 mm + malowanie izolacji
1.1.17	Nawiewnik sufitowy 900x600 z skrzynką rozprężną
1.1.18	Kłapy przeciwpożarowe EIS120 o wymiarach 700x700 mm
1.1.19	Czerpnie lub wyrzutnie ścienne prostokątne, typ A, o obwodach do 8000' mm, czerpnie
1.1.20	Czerpnie lub wyrzutnie ścienne prostokątne, typ A, o obwodach do 1300' mm, czerpnie
1.1.21	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe, typ B, do przewodów o średnicach do 100' mm
1.1.22	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe, typ B, do przewodów o średnicach do 315' mm
1.1.23	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe, typ B, do przewodów o średnicach do 400' mm
1.1.24	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe, prostokątne, do przewodów o obwodach do 2400' mm, z siłownikiem
1.1.25	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 2600' mm
1.1.26	Czerpnie lub wyrzutnie dachowe prostokątne, typ A i B, o obwodach do 2520' mm, wyrzutnie typ E
1.1.27	Zawory wentylacyjne o średnicy do 100' mm
1.1.28	Uruchomienie, próba szczelności oraz regulacja instalacji wentylacyjnych
1.1.29	Zabezpieczenie przewodów wentylacyjnych na dachu budynku
<b>1.2</b>	<b>Instalacja odzysku ciepła</b>
1.2.1	Pompa obiegowa z automatyczną regulacją V=2,81m3/h H=150kPa
1.2.2	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn 40' mm
1.2.3	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn 40' mm, zawór kulowy
1.2.4	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi 15' mm
1.2.5	Zawór równoważący Dn 32' mm
1.2.6	Zawór do napełniania 1/2" z manometrem
1.2.7	Zawory bezpieczeństwa 1/2" ciśnienie otwarcia 3 bar
1.2.8	Naczynia wzbiorcze przeponowe do instalacji grzewczych, do 30' dm3 z zestawem przyłączeniowym
1.2.9	Termometry techniczne proste
1.2.10	Manometry
1.2.11	Rurociągi z rur stalowych ocynkowanych, łączonych na systemowe złączki zaciskowe, Dn 42x1,5' mm
1.2.12	Izolacja rurociągów otulinami PE, izolacja = 50 mm, rurociąg Fi 42' mm
<b>2</b>	<b>Pompa ciepła, instalacja ciepła technologicznego i instalacja przygotowania cwu</b>
<b>2.1</b>	<b>Pompa ciepła, instalacja ciepła technologicznego i instalacja przygotowania cwu</b>
2.1.1	Włączenie projektowanych instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji do instalacji istniejących
2.1.2	Demontaż i ponowny montaż grzejnika płytowego w pomieszczeniu technicznym - według opisu technicznego
2.1.3	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn 32' mm, zawór kulowy
2.1.4	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn 25' mm, zawór kulowy
2.1.5	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn 15' mm, zawór kulowy
2.1.6	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn 32' mm
2.1.7	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn 25' mm
2.1.8	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn 15' mm
2.1.9	Pompa obiegowa z automatyczną regulacją V=2,2m3/h H=50kPa
2.1.10	Pompa obiegowa z automatyczną regulacją V=0,8m3/h H=40kPa
2.1.11	Pompa cyrkulacyjna do cwu
2.1.12	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn 32' mm, zawór zwrotny
2.1.13	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn 25' mm, zawór zwrotny
2.1.14	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn 15' mm, zawór zwrotny
2.1.15	Termometry techniczne proste
2.1.16	Manometry
2.1.17	Dostawa oraz montaż pompy ciepła z węzłownicą do cwu o poj. 265l wraz z wyposażeniem oraz kompletną automatyką i okablowaniem
2.1.18	Naczynia wzbiorcze przeponowe do cwu, do 30' dm3 z zestawem przyłączeniowym
2.1.19	Zawory bezpieczeństwa 1/2" ciśnienie otwarcia 6 bar
2.1.20	Zawór termostatyczny mieszający DN25
2.1.21	Dostawa oraz montaż kotła elektrycznego o mocy 20 kW
2.1.22	Rurociągi z rur stalowych ocynkowanych, łączonych na systemowe złączki zaciskowe, Dn 42x1,5' mm
2.1.23	Rurociągi z rur stalowych ocynkowanych, łączonych na systemowe złączki zaciskowe, Dn 28x1,5' mm

Nr	Nazwa działu robót
2.1.24	Izolacja rurociągów otulinami PE, izolacja = 50 mm, rurociąg Fi 42'mm
2.1.25	Izolacja rurociągów otulinami PE, izolacja = 40 mm, rurociąg Fi 28'mm
2.1.26	Rura PVC-C łączone na klejenie do odprowadzania skroplin Fi25
2.1.27	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 32'mm
2.1.28	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 20'mm
2.1.29	Pompka skroplin
2.1.30	Izolacja rurociągów otulinami z PE, izolacja 50'mm (P), rurociąg Fi 42'mm
2.1.31	Izolacja rurociągów otulinami z PE, izolacja 40'mm (P), rurociąg Fi 28'mm
2.1.32	Izolacja rurociągów otulinami z PE, izolacja 30'mm (P), rurociąg Fi 32'mm
2.1.33	Izolacja rurociągów otulinami z PE, izolacja 6'mm (P), rurociąg Fi 32'mm
2.1.34	Izolacja rurociągów otulinami z PE, izolacja 20'mm (P), rurociąg Fi 20'mm
2.1.35	Włączenie projektowanych instalacji ciepła technologicznego do istniejących rozdzielaczy zasilania i powrotu
2.1.36	Uruchomienie instalacji oraz uzyskanie odpowiednich parametrów pracy
2.1.37	Płukanie oraz próby szczelności
2.1.38	Zabezpieczenia ppoż

## Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>KOSZTORYS INWESTORSKI</b>		
1	Rozdział	<b>Instalacja wentylacji</b>		
1.1	Element	<b>Instalacja wentylacji</b>		
1.1.1	Kalkulacja własna	Demontaż istniejącej instalacji wentylacji będącej w zakresie opracowania	kpl	1,000
1.1.2	Kalkulacja własna	Demontaż i ponowny montaż instalacji klimatyzacji wraz z uruchomieniem i próbami szczelności.	kpl	1,000
1.1.3	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż centrali wentylacyjnej z automatyką i okablowaniem wraz z węzłem pompowym - zgodnie z projektem technicznym	kpl	1,000
1.1.4	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż okapu nawiewno-wyciągowego o wymiarach 9000x1300mm	kpl	1,000
1.1.5	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż okapu nawiewno-wyciągowego o wymiarach 7200x1300mm	kpl	1,000
1.1.6	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż okapu wyciągowego o wymiarach 1300x1200mm	kpl	1,000
1.1.7	Kalkulacja własna	Wentylatory osiowy W1 z okablowaniem o wydajności 110 m3/h	kpl	1,000
1.1.8	KNR 217/122/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiral) - udział kształtek do 35%, Fi do 100 mm	m2	1,000
1.1.9	KNR 217/122/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiral) - udział kształtek do 35%, Fi do 200 mm	m2	2,000
1.1.10	KNR 217/122/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiral) - udział kształtek do 35%, Fi do 315 mm	m2	55,000
1.1.11	KNR 217/122/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiral) - udział kształtek do 35%, Fi do 400 mm	m2	20,000
1.1.12	KNR 217/101/4 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1400 mm, ocynkowane	m2	11,000
1.1.13	KNR 217/101/5 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1800 mm, ocynkowane	m2	25,000
1.1.14	KNR 217/101/6 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 4400 mm, ocynkowane	m2	193,000
1.1.15	KNR 216/304/1 (1) analogia	Izolacja przewodów wentylacyjnych matami z pianki kauczukowej o gr 25 mm	m2	30,000
1.1.16	KNR 216/304/1 (1) analogia	Izolacja przewodów wentylacyjnych matami z pianki kauczukowej o gr 10 mm + malowanie izolacji	m2	217,000
1.1.17	KNR 217/140/3 analogia	Nawiewnik sufitowy 900x600 z skrzynką rozprężną	szt	1,000
1.1.18	Kalkulacja własna	Kłapy przeciwpożarowe EIS120 o wymiarach 700x700 mm	kpl	2,000
1.1.19	KNR 217/146/5 (1) analogia	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ A, o obwodach do 8000 mm, czerpnie	szt	1,000
1.1.20	KNR 217/146/1 (1)	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ A, o obwodach do 1300 mm, czerpnie	szt	1,000
1.1.21	KNR 217/131/1	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe, typ B, do przewodów o średnicach do 100 mm	szt	1,000
1.1.22	KNR 217/131/3	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe, typ B, do przewodów o średnicach do 315 mm	szt	19,000
1.1.23	KNR 217/131/4	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe, typ B, do przewodów o średnicach do 400 mm	szt	3,000
1.1.24	KNR 217/134/2 (1)	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe, prostokątne, do przewodów o obwodach do 2400 mm, z siłownikiem	szt	4,000
1.1.25	KNR 217/154/4	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 2600 mm	szt	5,000
1.1.26	KNR 217/143/3 (3) analogia	Czerpnie lub wyrzutnie dachowe prostokątne, typ A i B, o obwodach do 2520 mm, wyrzutnie typ E	szt	1,000
1.1.27	KNR 217/140/1 analogia	Zawory wentylacyjne o średnicy do 100 mm	szt	1,000
1.1.28	Kalkulacja własna	Uruchomienie, próba szczelności oraz regulacja instalacji wentylacyjnych	kpl	1,000
1.1.29	Kalkulacja własna	Zabezpieczenie przewodów wentylacyjnych na dachu budynku	kpl	1,000
1.2	Element	<b>Instalacja odzysku ciepła</b>		
1.2.1	Kalkulacja własna	Pompa obiegowa z automatyczną regulacją V=2,81m3/h H=150kPa	kpl	1,000
1.2.2	KNR 35/216/13	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn 40 mm	szt	1,000
1.2.3	KNR 35/217/6 (1)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn 40 mm, zawór kulowy	szt	2,000
1.2.4	KNR 4/412/6	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi 15 mm	szt	1,000

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.2.5	KNR 35/216/3 analogia	Zawór równoważący Dn 32 mm	szt	1,000
1.2.6	KNR 35/216/3 analogia	Zawór do napełniania 1/2" z manometrem	szt	1,000
1.2.7	KNR 35/216/4 analogia	Zawory bezpieczeństwa 1/2" ciśnienie otwarcia 3 bar	szt	1,000
1.2.8	KNR 31/213/2	Naczynia wzbiornicze przeponowe do instalacji grzewczych, do 30 dm <sup>3</sup> z zestawem przyłączeniowym	kpl	1,000
1.2.9	KNR 4/2210/1	Termometry techniczne proste	szt	2,000
1.2.10	KNR 228/214/1	Manometry	kpl	3,000
1.2.11	KNR 215/402/4 (2) analogia	Rurociągi z rur stalowych ocynkowanych, łączonych na systemowe złączki zaciskowe, Dn 42x1,5 mm	m	2,000
1.2.12	KNR 34/101/7 analogia	Izolacja rurociągów otulinami PE, izolacja = 50 mm, rurociąg Fi 42 mm	m	2,000

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2	Rozdział	<b>Pompa ciepła, instalacja ciepła technologicznego i instalacja przygotowania cwu</b>		
2.1	Element	<b>Pompa ciepła, instalacja ciepła technologicznego i instalacja przygotowania cwu</b>		
2.1.1	Kalkulacja własna	Włączenie projektowanych instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji do instalacji istniejących	kpl	1,000
2.1.2	Kalkulacja własna	Demontaż i ponowny montaż grzejnika płytowego w pomieszczeniu technicznym - według opisu technicznego	kpl	1,000
2.1.3	KNR 35/217/5 (1)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn`32`mm, zawór kulowy	szt	2,000
2.1.4	KNR 35/217/4 (1)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn`25`mm, zawór kulowy	szt	9,000
2.1.5	KNR 35/217/2 (1)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn`15`mm, zawór kulowy	szt	2,000
2.1.6	KNR 35/216/12	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn`32`mm	szt	1,000
2.1.7	KNR 35/216/11	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn`25`mm	szt	1,000
2.1.8	KNR 35/216/9	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn`15`mm	szt	1,000
2.1.9	Kalkulacja własna	Pompa obiegowa z automatyczną regulacją V=2,2m3/h H=50kPa	kpl	1,000
2.1.10	Kalkulacja własna	Pompa obiegowa z automatyczną regulacją V=0,8m3/h H=40kPa	kpl	1,000
2.1.11	Kalkulacja własna	Pompa cyrkulacyjna do cwu	kpl	1,000
2.1.12	KNR 35/217/5 (2)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn`32`mm, zawór zwrotny	szt	1,000
2.1.13	KNR 35/217/4 (2)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn`25`mm, zawór zwrotny	szt	2,000
2.1.14	KNR 35/217/2 (2)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn`15`mm, zawór zwrotny	szt	1,000
2.1.15	KNR 4/2210/1	Termometry techniczne proste	szt	4,000
2.1.16	KNR 228/214/1	Manometry	kpl	6,000
2.1.17	Kalkulacja własna	Dostawa oraz montaż pompy ciepła z węzownią do cwu o poj. 265l wraz z wyposażeniem oraz kompletną automatyką i okablowaniem	kpl	1,000
2.1.18	KNR 31/213/2	Naczynia wzbiorcze przeponowe do cwu, do 30`dm3 z zestawem przyłączeniowym	kpl	1,000
2.1.19	KNR 35/216/4 analogia	Zawory bezpieczeństwa 1/2" ciśnienie otwarcia 6 bar	szt	1,000
2.1.20	Kalkulacja własna	Zawór termostatyczny mieszający DN25	kpl	1,000
2.1.21	Kalkulacja własna	Dostawa oraz montaż kotła elektrycznego o mocy 20 kW	kpl	1,000
2.1.22	KNR 215/402/4 (2) analogia	Rurociągi z rur stalowych ocynkowanych, łączonych na systemowe złączki zaciskowe, Dn 42x1,5`mm	m	40,000
2.1.23	KNR 215/402/3 (1) analogia	Rurociągi z rur stalowych ocynkowanych, łączonych na systemowe złączki zaciskowe, Dn 28x1,5`mm	m	10,000
2.1.24	KNR 34/101/7 analogia	Izolacja rurociągów otulinami PE, izolacja = 50 mm, rurociąg Fi 42`mm	m	40,000
2.1.25	KNR 34/101/7 analogia	Izolacja rurociągów otulinami PE, izolacja = 40 mm, rurociąg Fi 28`mm	m	10,000
2.1.26	KNR 215/205/1 analogia	Rura PVC-C łączone na klejenie do odprowadzania skroplin Fi25	m	5,000
2.1.27	KNRW 215/112/3 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 32`mm	m	16,000
2.1.28	KNRW 215/112/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 20`mm	m	8,000
2.1.29	Kalkulacja własna	Pompka skoplin	kpl	2,000
2.1.30	KNR 34/101/19 analogia	Izolacja rurociągów otulinami z PE, izolacja 50`mm (P), rurociąg Fi 42`mm	m	40,000
2.1.31	KNR 34/101/19 analogia	Izolacja rurociągów otulinami z PE, izolacja 40`mm (P), rurociąg Fi 28`mm	m	10,000
2.1.32	KNR 34/101/19 analogia	Izolacja rurociągów otulinami z PE, izolacja 30`mm (P), rurociąg Fi 32`mm	m	8,000
2.1.33	KNR 34/101/4 analogia	Izolacja rurociągów otulinami z PE, izolacja 6`mm (P), rurociąg Fi 32`mm	m	8,000
2.1.34	KNR 34/101/10 analogia	Izolacja rurociągów otulinami z PE, izolacja 20`mm (P), rurociąg Fi 20`mm	m	8,000
2.1.35	Kalkulacja własna	Włączenie projektowanych instalacji ciepła technologicznego do istniejących rozdzielaczy zasilania i powrotu	kpl	1,000
2.1.36	Kalkulacja własna	Uruchomienie instalacji oraz uzyskanie odpowiednich parametrów pracy	kpl	1,000

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.1.37	Kalkulacja własna	Płukanie oraz próby szczelności	kpl	1,000
2.1.38	Kalkulacja własna	Zabezpieczenia ppoż	kpl	1,000

### Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość
1.	Izolarze grupa II	r-g	12,04
2.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	51,55
3.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	8,69
4.	Monter urządzeń i instalacji powietrznych II	r-g	409,83
5.	Monter urządzeń i instalacji powietrznych III	r-g	6,92
6.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	18,60
7.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	2,70
8.	Robotnicy	r-g	28,39
9.	Robotnicy grupa I	r-g	70,31

### Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	Bednarka ocynkowana St0S 50x5 mm (kotwy)	m	1,25
2.	Czerpnie ściennie prostokątne 125x225 mm	szt	1,00
3.	Czerpnie ściennie prostokątne 1800x1000 mm	szt	1,00
4.	Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1 1/2"	szt	5,20
5.	Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1"	szt	11,55
6.	Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1+1/4"	szt	4,20
7.	Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1/2"	szt	4,20
8.	Filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody, Fi 15 mm	szt	1,00
9.	Filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody, Fi 25 mm	szt	1,00
10.	Filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody, Fi 32 mm	szt	1,00
11.	Filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody, Fi 40 mm	szt	1,00
12.	Jednowarstwowa izolacja z maty kauczukowej o grubości 10 mm	m2	227,85
13.	Jednowarstwowa izolacja z maty kauczukowej o grubości 25 mm	m2	31,50
14.	Kausza stalowa ocynkowana	szt	12,50
15.	Kłapa przeciwpożarowa EIS120 o wymiarach 700x700 mm	szt	2,00
16.	Klej	dm3	2,43
17.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prostokątne, obwód 1000-1400 mm	m2	3,08
18.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prostokątne, obwód 1400-1800 mm	m2	7,00
19.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prostokątne, obwód 1800-4400 mm	m2	54,04
20.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ S kołowe Fi 100 mm	m2	0,29
21.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ S kołowe Fi 125-200 mm	m2	0,58
22.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ S kołowe Fi 250-315 mm	m2	15,95
23.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ S kołowe Fi 400 mm	m2	5,80
24.	Kształtki PP Fi 20 mm	szt	4,64
25.	Kształtki PP Fi 32 mm	szt	9,76
26.	Kształtki PVC-C fi 25	szt	4,20
27.	kształtki zaciskowe Fi 28x1,5 mm	szt	3,60
28.	kształtki zaciskowe Fi 42x1,5 mm	szt	13,44
29.	Lina stalowa jednozwita z drutu ocynkowanego T1x19 Fi 5 mm	m	6,24
30.	Manometr radialny/axialny fi 63 mm, PN 0-0,6 MPa	szt	9,00
31.	Naczynie zbiorcze przeponowe do cwu, do 30 dm3	szt	1,00
32.	Naczynie zbiorcze przeponowe do instalacji grzewczych, do 30 dm3	szt	1,00
33.	Nawiewnik sufitowy 900x600 z skrzynką rozprężną	szt	1,00
34.	Otulina grubość 6 mm, rurociąg fi 32	m	8,80
35.	Otulina grubość 20 mm, rurociąg fi 20	m	8,80
36.	Otulina grubość 30 mm, rurociąg fi 32	m	8,80
37.	Otulina grubość 40 mm, rurociąg fi 28	m	11,00
38.	Otulina grubość 50 mm, rurociąg fi 42	m	46,20
39.	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5 mm	szt	62,58
40.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1800-2600	szt	14,04
41.	Podpora kanału wentylacyjnego typ A, dla przewodów typu A/I obwód ponad 1000 do 1400mm	szt	1,98
42.	Podpora kanału wentylacyjnego typ A, dla przewodów typu A/I obwód ponad 1000 do 1800mm	szt	3,25

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
43.	Podpora kanału wentylacyjnego typ A, dla przewodów typu A/I obwód ponad 2600 do 4000mm	szt	25,09
44.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 100 mm	szt	0,83
45.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 200 mm	szt	0,82
46.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 315 mm	szt	13,75
47.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi 400 mm	szt	4,00
48.	Przepustnica 1-płaszczyznowa stalowa B kołowa, Fi 200-315mm	szt	19,00
49.	Przepustnica 1-płaszczyznowa stalowa B kołowa, Fi 315-400 mm	szt	3,00
50.	Przepustnica 1-płaszczyznowa stalowa B kołowa, Fi do 100 mm	szt	1,00
51.	Przepustnica wielopłaszczyznowa stalowa A prostokątna, obwód 1800-2400mm	szt	4,00
52.	Przewody wentylacyjne kołowe ocynkowane S (Spiral), Fi 100 mm	m2	0,75
53.	Przewody wentylacyjne kołowe ocynkowane S (Spiral), Fi 125-200 mm	m2	1,50
54.	Przewody wentylacyjne kołowe ocynkowane S (Spiral), Fi 250-315 mm	m2	41,25
55.	Przewody wentylacyjne kołowe ocynkowane S (Spiral), Fi 400 mm	m2	15,00
56.	Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocynkowane obwód 1000-1400 mm	m2	8,25
57.	Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocynkowane obwód 1400-1800 mm	m2	18,75
58.	Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocynkowane obwód 1800-4400 mm	m2	144,75
59.	Rura PP Fi 20 mm	m	8,80
60.	Rura PP Fi 32 mm	m	17,28
61.	Rura PVC-C fi 25	m	4,18
62.	Rura stalowa ocynkowana zewnętrznie 28x1,5 mm	m	10,10
63.	Rura stalowa ocynkowana zewnętrznie 42x1,5mm	m	42,00
64.	Rurociąg fi 28, grubość 40 mm	m	11,00
65.	Rurociąg fi 42, grubość 50 mm	m	44,00
66.	Ściągacze śrubowe stalowe ocynkowane M16-A/0.63	szt	3,12
67.	Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	48,56
68.	Śruby stalowe zgrubne M10 z nakrętkami i podkładkami	kg	48,25
69.	Taśma 3x50 mm	m	17,18
70.	Termometr przemysłowy prosty i kątowy	szt	2,00
71.	Termometry przemysłowe, proste/kątowe, zakres temp. 0-200 st. C	szt	4,00
72.	Tłumiki akustyczne płytowe prostok. obwód 2000-2600mm	szt	5,00
73.	Uchwyty do rur Fi 25 mm	szt	4,50
74.	Uchwyty do rur Fi 40 mm	szt	17,64
75.	Uchwyty do rur PP 20 mm	szt	11,44
76.	Uchwyty do rur PP 32 mm	szt	17,76
77.	Uchwyty do rur PVC 25 mm	szt	5,00
78.	Uszczelka gumowa do przewodów wentylacyjnych prostokątnych obwód ponad 1000 do 2500mm	szt	1,05
79.	Uszczelka gumowa do przewodów wentylacyjnych prostokątnych obwód ponad 2500 do 4500mm	szt	61,76
80.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe	szt	1,04
81.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 100 mm	szt	5,01
82.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 200 mm	szt	4,04
83.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 315 mm	szt	97,44
84.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 400 mm	szt	22,38
85.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 100 mm	szt	3,12
86.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne	szt	5,20
87.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 2400mm	szt	8,24
88.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód ponad 1000 do 1400mm	szt	9,24
89.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód ponad 1000 do 1800mm	szt	15,00
90.	Wyrzutnia dachowa, stalowa typ E prostokątna, obwód ponad 1760 do 3260mm	szt	1,00
91.	Zawory kulowe przelotowe, mosiężne do wody, Fi 15 mm	szt	2,00
92.	Zawory kulowe przelotowe, mosiężne do wody, Fi 25 mm	szt	9,00
93.	Zawory kulowe przelotowe, mosiężne do wody, Fi 32 mm	szt	2,00
94.	Zawory kulowe przelotowe, mosiężne do wody, Fi 40 mm	szt	2,00
95.	Zawory zwrotne przelotowe, mosiężne do wody, Fi 15 mm	szt	1,00
96.	Zawory zwrotne przelotowe, mosiężne do wody, Fi 25 mm	szt	2,00
97.	Zawory zwrotne przelotowe, mosiężne do wody, Fi 32 mm	szt	1,00
98.	Zawór bezpieczeństwa do wody grzewczej Fi 15 mm	szt	1,00
99.	Zawór bezpieczeństwa do wody zimnej Fi 15 mm	szt	1,00
100.	Zawór do napełniania	szt	1,00
101.	Zawór odpowietrzający automatyczny do instalacji c.o. mosiężny 15 mm	szt	1,00
102.	Zawór równoważący Dn 40 mm	szt	1,00
103.	Zawór wentylacyjny Fi 100 mm	szt	1,00



**Zestawienie sprzętu**

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość
1.	Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	17,29
2.	Przyczepa skrzyniowa 5 t	m-g	17,29
3.	Samochód dostawczy o ładowności do 0,9t (1)	m-g	29,37
4.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	1,59
5.	Środek transportowy (1)	m-g	0,72