

## PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach  
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne  
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych  
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne  
45343000-3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe  
45321000-3 Izolacja cieplna

NAZWA INWESTYCJI : Budowa kaplicy na Cmentarzu Zachodnim przy ul.Bronowickiej w Szczecinie  
ADRES INWESTYCJI : Szczecin ul.Bronowicka, działka nr 5/61 obręb 2126 Szczecin  
INWESTOR : GMINA MIASTO Szczecin za pośrednictwem Zakładu Usług Komunalnych  
ADRES INWESTORA : ul.Ku Słońcu 125A , 71-080 Szczecin  
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Tomasz Dominiak  
DATA OPRACOWANIA : 28.02.2018

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
28.02.2018

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	Kanalizacja sanitarna SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR: ST-IS-02 KOD CPV : 45330000-0, 45330000-9, 45332000-3, 45321000-3	1	22
2	Instalacja wody zimnej i ciepłej SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR: ST-IS-02 KOD CPV : 45330000-0, 45330000-9, 45332000-3, 45321000-3	23	41
3	Instalacja p.poż SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR: ST-IS-02 KOD CPV : 45330000-0, 45330000-9, 45332000-3, 45321000-3	42	52
4	Instalacja centralnego ogrzewania SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR: ST-IS-02 KOD CPV : 45330000-0, 45330000-9, 45331000-6, 45321000-3	53	68
5	Instalacja skroplin SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR: ST-IS-02 KOD CPV : 45330000-0, 45330000-9, 45332000-3, 45321000-3	69	73
6	Instalacja klimatyzacji SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR: ST-IS-02 KOD CPV : 45330000-0, 45330000-9, 45331000-6, 45321000-3	74	83
7	Wentylacja mechaniczna SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR: ST-IS-02 KOD CPV : 45330000-0, 45330000-9, 45331000-6, 45321000-3	84	133
7.1	układ N1	84	99
7.2	układ W1	100	113
7.3	układ W2	114	122
7.4	układ W3	123	133

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1			<b>Kanalizacja sanitarna</b> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR: ST-IS-02</b> <b>KOD CPV : 45330000-0, 45330000-9, 45332000-3, 45321000-3</b>			
1 d.1	KNR-W 2-15 0203-04	ST-IS-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 4,5+6,0+3,5+1,55	m	15,550	15,550
2 d.1	KNR-W 2-15 0203-03	ST-IS-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 1,5+1,0+2,0+1,5+1,5+2,2+3,0	m	12,700	12,700
3 d.1	KNR-W 2-15 0208-01	ST-IS-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 1,5+1,0+1,0+1,2+0,5+4,0 <przybory>7*0,6+0,4*1	m	9,200	9,200
4 d.1	KNR-W 2-15 0208-02	ST-IS-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 1,5	m	1,500	1,500
5 d.1	KNR-W 2-15 0208-03	ST-IS-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych <pion>4,0	m	4,000	4,000
6 d.1	kalk. własna	ST-IS-02	Kształtki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm 4	szt	4,000	4,000
7 d.1	KNR-W 2-15 0222-02	ST-IS-02	Czyszczaaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych <K1>1	szt.	1,000	1,000
8 d.1	KNR-W 2-15 0213-05	ST-IS-02	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm <K1>1	szt.	1,000	1,000
9 d.1	KNR-W 2-15 0211-01	ST-IS-02	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych <umywalka>6+1 <pisuar>1	podej.	7,000	7,000
10 d.1	KNR-W 2-15 0211-03	ST-IS-02	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych <WC>4+1	podej.	5,000	5,000
11 d.1	KNR-W 2-15 0230-01	ST-IS-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe <dla niepełnosprawnych> <pomieszczenie dla NP>1	kpl.	1,000	1,000
12 d.1	KNR-W 2-15 0230-02	ST-IS-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe wg.PW <umywalki>6	kpl.	6,000	6,000
13 d.1	KNR-W 2-15 0230-05	ST-IS-02	Postument porcelanowy do umywalk <umywalki>poz.12	kpl.	6,000	6,000
14 d.1	KNR-W 2-15 0234-02	ST-IS-02	Pisuary pojedyncze z zaworem splukującym <pisuar>1	kpl.	1,000	1,000
15 d.1	KNR 2-15/ GEBERIT 0102-01 analogia	ST-IS-02	Elementy montażowe do miski ustępowej <wc>4	kpl.	4,000	4,000
16 d.1	KNR 2-15/ GEBERIT 0104-01 analogia	ST-IS-02	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - ustęp <wc>4	kpl.	4,000	4,000
					RAZEM	4,000

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
17 d.1	KNR 2-15/ GEBERIT 0102-01 analogia	ST-IS-02	Elementy montażowe do miski ustępowej <dla niepełnosprawnych>  <wc>1	kpl.  kpl.	  1,000	  1,000
18 d.1	KNR 2-15/ GEBERIT 0104-01 analogia	ST-IS-02	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - ustęp  <wc>1	kpl.  kpl.	  1,000	  1,000
19 d.1	KNR 2-02 1218-03 analogia	ST-IS-02	Uchwyt dla niepełnosprawnych <umywalka>  <umywalka>1	szt.  szt.	  1,000	  1,000
20 d.1	KNR 2-02 1218-03 analogia	ST-IS-02	Uchwyt dla niepełnosprawnych <wc>  <wc>1	szt.  szt.	  1,000	  1,000
21 d.1	kalk. własna	ST-IS-02	Wykonanie przejść przez ściany dla kanalizacji sanitarnej  1	przej.  przej.	  1,000	  1,000
22 d.1	KNR-W 2-15 0218-01	ST-IS-02	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm  4	szt.  szt.	  4,000	  4,000
2			<b>Instalacja wody zimnej i ciepłej</b> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR: ST-IS-02</b> <b>KOD CPV : 45330000-0, 45330000-9, 45332000-3, 45321000-3</b>			
23 d.2	KNR-W 2-15 0112-01 analogia	ST-IS-02	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr. 16x2,2 mm o połączeniach zaciskanych  <w.z.>8,0+1,5+1,5+2,5+0,5 <w.c.>8,0+1,5+1,0+1,6+2,7+0,5 <przybory c.w.>0,8*7 <przybory z.w.>0,8*7+0,6*5+1,2*1	m  m m m m	  14,000 15,300 5,600 9,800	     44,700
24 d.2	KNR-W 2-15 0112-01 analogia	ST-IS-02	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr. 20x2,8 mm o połączeniach zaciskanych  <w.z.>3,5+1,5 <w.c.>3,5	m  m m	  5,000 3,500	   8,500
25 d.2	KNR-W 2-15 0112-02 analogia	ST-IS-02	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr. 25x3,5 mm o połączeniach zaciskanych  <w.z.>1,5+1,6+1,6 <w.c.>1,5+1,0+1,5	m  m m	  4,700 4,000	   8,700
26 d.2	KNR-W 2-15 0112-03 analogia	ST-IS-02	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr. 32x4,4 mm o połączeniach zaciskanych  <w.z.>1,5	m  m	  1,500	   1,500
27 d.2	KNR-W 2-15 0112-04 analogia	ST-IS-02	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr. 40x5,5 mm o połączeniach zaciskanych  <w.z.>1,5+1,0+1,4	m  m	  3,900	   3,900
28 d.2	KNR 0-34 0101-03	ST-IS-02	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami PE - jednowarstwowymi gr. 9 mm <w.z.>8,0+1,5+1,5+2,5+0,5 <w.z.>3,5+1,5 <przybory z.w.>0,8*7+0,6*5+1,2*1	m  m m m	  14,000 5,000 9,800	   28,800
29 d.2	KNR 0-34 0101-04	ST-IS-02	Izolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami PE - jednowarstwowymi gr. 9 mm <w.z.>1,5 <w.z.>1,5+1,0+1,4	m  m m	  1,500 3,900	   

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	5,400
30 d.2	KNR 0-34 0101-10	ST-IS-02	Izolacja rurociągów śr. 16-20 mm otulinami PE - jednowarstwowymi gr. 20 mm <w.c.>8,0+1,5+1,0+1,6+2,7+0,5 <przybory c.w.>0,8*7 <w.c.>3,5	m m m m	15,300 5,600 3,500	
					RAZEM	24,400
31 d.2	KNR 0-34 0101-20	ST-IS-02	Izolacja rurociągów śr. 25-32 mm otulinami PE- jednowarstwowymi gr. 30 mm <w.c.>1,5+1,0+1,5	m m	4,000	
					RAZEM	4,000
32 d.2	KNR-W 2-15 0116-01 analogia	ST-IS-02	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, o śr. 16x1/2" GW  <umywalka>7*2 <podgrzewacz>1*2	szt.  szt. szt.	14,000 2,000	
					RAZEM	16,000
33 d.2	KNR-W 2-15 0116-06 analogia	ST-IS-02	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do płuczek ustępowych o śr. 16x1/2" GW  <wc>4+1 <pisuar>1	szt.  szt. szt.	5,000 1,000	
					RAZEM	6,000
34 d.2	KNR-W 2-15 0135-01 analogia	ST-IS-02	Zawory odcinające do płuczek ustępowych o śr. 1/2x3/8  <wc>5	szt.  szt.	5,000	
					RAZEM	5,000
35 d.2	KNR-W 2-15 0135-01	ST-IS-02	Zawory kątowe do umywalk i zlewozmywaków o śr. o śr. 1/2x3/8  <umywalka>2*7 <podgrzewacz>2*1	szt.  szt. szt.	14,000 2,000	
					RAZEM	16,000
36 d.2	KNR-W 2-15 0137-02	ST-IS-02	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm  <umywalka>6	szt.  szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
37 d.2	KNR-W 2-15 0137-02	ST-IS-02	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm < dla niepełnosprawnych > <umywalka>1	szt.  szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
38 d.2	KNR-W 2-15 0135-01	ST-IS-02	Zawory czerpalne ze złączką do węża o śr. nominalnej 15 mm  4	szt.  szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
39 d.2	KNR-W 2-15 0127-03 analogia	ST-IS-02	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)  Przedmiar dodatkowy - ilość prób szczelności 1  poz.23+poz.24+poz.25+poz.26+poz.27	m  prób.  m	67,300	1,000
					RAZEM	67,300
40 d.2	KNR-W 2-15 0128-02 analogia	ST-IS-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych  poz.39	m  m	67,300	
					RAZEM	67,300
41 d.2	kalk. własna	ST-IS-02	Wykonanie przejść przez ściany dla instalacji wodociągowej  2	przej.  przej.	2,000	
					RAZEM	2,000
<b>3</b>			<b>Instalacja p.poż</b> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR: ST-IS-02</b> <b>KOD CPV : 45330000-0, 45330000-9, 45332000-3, 45321000-3</b>			
42 d.3	KNR-W 2-15 0107-03	ST-IS-02	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, w samoczynnych sieciach przeciwpożarowych 10,0+1,0+1,0	m m	12,000	
					RAZEM	12,000
43 d.3	KNR-W 2-15 0107-02	ST-IS-02	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, w samoczynnych sieciach przeciwpożarowych 1,6+1,0	m m	2,600	
					RAZEM	2,600

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
44	KNR-W 2-15 0142-02	ST-IS-02	Szafki hydrantowe wewnętrzne	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
45	KNR-W 2-15 0138-01	ST-IS-02	Zawór hydrantowy o śr. nominalnej 25 mm montowany na ścianie	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
46	KNR-W 2-15 0130-04 analogia	ST-IS-02	Zawory przeletowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
47	KNR-W 2-15 0130-04 analogia	ST-IS-02	Zawory antyskażeniowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm -klasa EA	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
48	KNR-W 2-15 0130-04 analogia	ST-IS-02	Zawory pierwszeństwa VV300/VV100 DN32	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
49	KNR-W 2-15 0115-03	ST-IS-02	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
50	KNR-W 2-15 0126-04	ST-IS-02	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm) Przedmiar dodatkowy - ilość prób szczelności	m		
			1	prób.		1,000
			poz.42	m	12,000	
					RAZEM	12,000
51	KNR-W 2-15 0128-02 analogia	ST-IS-02	Płukanie instalacji p.poz	m		
			poz.50	m	12,000	
					RAZEM	12,000
52	d.3 kalk. własna	ST-IS-02	Badanie wydajności hydrantów	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
4			<b>Instalacja centralnego ogrzewania</b> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR: ST-IS-02</b> <b>KOD CPV : 45330000-0, 45330000-9, 45331000-6, 45321000-3</b>			
53	KNR-W 2-15 0404-01 analogia	ST-IS-02	Rurociągi w instalacjach C.O. tworzyw sztucznych o śr. 16x2,2 mm o połączeniach zaciskanych	m		
			<c.o.>2*(1,5+1,0+6,5+9,0+4,0+6,5+2,0)	m	61,000	
					RAZEM	61,000
54	KNR-W 2-15 0406-03 analogia	ST-IS-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		
			1	próba	1,000	
					RAZEM	1,000
55	KNR-W 2-15 0406-05 analogia	ST-IS-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m		
			poz.53	m	61,000	
					RAZEM	61,000
56	KNR-W 2-15 0436-01 analogia	ST-IS-02	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
			poz.64	urz.	6,000	
					RAZEM	6,000
57	KNR-W 2-15 0418-11 analogia	ST-IS-02	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 600mm i długości 800 mm-33KV 600/800	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
58 d.4	KNR-W 2-15 0418-11 analogia	ST-IS-02	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 600mm i długości 800 mm-33KV 600/600	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
59 d.4	KNR-W 2-15 0418-11 analogia	ST-IS-02	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 600mm i długości 800 mm-33KV 600/720	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
60 d.4	KNR-W 2-15 0418-11 analogia	ST-IS-02	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 600mm i długości 800 mm-33KV 600/520	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
61 d.4	KNR-W 2-15 0418-11 analogia	ST-IS-02	Grzejniki stalowe trzy płytowe o wysokości 600mm i długości 800 mm-33KV 600/1120	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
62 d.4	KNR-W 2-15 0429-01 analogia	ST-IS-02	Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 20 mm do grzejników	kpl.		
			poz.57+poz.58+poz.59+poz.60+poz.61	kpl.	6,000	
					RAZEM	6,000
63 d.4	KNR-W 2-15 0412-02 analogia	ST-IS-02	Podwójne zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			poz.62	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
64 d.4	KNR 0-35 0215-04 analogia	ST-IS-02	Głowice termostaticzne o zakresie nastaw 6-28 st. C	szt.		
			poz.62	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
65 d.4	kalk. własna	ST-IS-02	Wykonanie przejść przez ściany dla instalacji c.o.	przej.		
			1	przej.	1,000	
					RAZEM	1,000
66 d.4	KNR-W 4-01 0210-01	ST-IS-02	Wykucie bruzd poziomych lub pionowych o przekroju do 0.023 m2 w elementach z betonu żwirowego 0,5*poz.53	m		
				m	30,500	
					RAZEM	30,500
67 d.4	KNR-W 2-17 0320-02	ST-IS-02	Nagrzewnica elektryczna wg PW.	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
68 d.4		ST-IS-02	Dostawa i montaż pompy ciepła powietrze-woda	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
5			<b>Instalacja skroplin</b> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR: ST-IS-02</b> <b>KOD CPV : 45330000-0, 45330000-9, 45332000-3, 45321000-3</b>			
69 d.5	S-215 0800-02 analogia	ST-IS-02	Instalacja skroplin - rurociągi o śr.zew. 32 mm z rur polipropylenowych na ścianach budynków - grawitacyjne odprowadzenie skroplin	m		
			4,8+6,5+1,5+7,6+1,2+8,0+6,5	m	36,100	
					RAZEM	36,100
70 d.5	KNR-W 2-15 0218-02 analogia	ST-IS-02	Zasyfonowanie rurociągu z rur PP fi 32 mm - odprowadzenie skroplin	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
71 d.5	KNR-W 4-02 0211-06 analogia	ST-IS-02	Wstawienie trójnika z PVC o śr. 110x50 mm z uszczelnieniem uszczelkami gumowymi - w istniejący pion kanalizacji sanitarnej - pod rurociągiem z rur PP fi 32 mm- odprowadzanie skroplin	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
72 d.5	S-215 0700-03	ST-IS-02	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur polipropylenowych o śr. 63 mm w budynkach niemieszkalnych	m		
			poz.69	m	36,100	
					RAZEM	36,100

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
73 d.5	KNR 0-34 0101-02	ST-IS-02	Isolacja rurociągów śr.DN 25 mm otulinami ze spien. PE - jednowarstwowymi gr.10 mm - zabezpieczenie przed wykraplaniem pary wodnej na ściankach rurociągów poz.69	m		
				m	36,100	
					RAZEM	36,100
6			<b>Instalacja klimatyzacji</b> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR: ST-IS-02</b> <b>KOD CPV : 45330000-0, 45330000-9, 45331000-6, 45321000-3</b>			
74 d.6	KNR 7-24 0235-01 analogia	ST-IS-02	Rurociągi z rur miedzianych w otulinie 3/8"9.52x0.8 mm	m		
			2,5	m	2,500	
					RAZEM	2,500
75 d.6	KNR 7-24 0235-02 analogia	ST-IS-02	Rurociągi z rur miedzianych w otulinie 1/2"12.7x1.0 mm	m		
			3,5	m	3,500	
					RAZEM	3,500
76 d.6	KNR 7-24 0235-02 analogia	ST-IS-02	Rurociągi z rur miedzianych w otulinie 5/8"15.87x1.0 mm	m		
			6,5+6,5+8,0	m	21,000	
					RAZEM	21,000
77 d.6	KNR 7-24 0514-02	ST-IS-02	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu itp. o wydajności 1.0 tys.kcal/h	kpl.		
			6	kpl.	6,000	
					RAZEM	6,000
78 d.6	KNR 7-24 0513-02	ST-IS-02	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych o wydajności 1.0 tys.kcal/h	kpl.		
			6	kpl.	6,000	
					RAZEM	6,000
79 d.6	KNR 7-24 0515-02	ST-IS-02	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników chłodniczym - wydajność 1.0 tys.kcal/h	kpl.		
			6	kpl.	6,000	
					RAZEM	6,000
80 d.6	KNR 7-24 0516-02	ST-IS-02	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur - wydajność 1.0 tys.kcal/h	kpl.		
			6	kpl.	6,000	
					RAZEM	6,000
81 d.6	KNR 7-24 0153-01 analogia	ST-IS-02	Dostawa i montaż klimatyzatorów kasetowych-jednostki wewnętrzne (2szt.)+jednostki zewnętrzne (2szt.)	szt.		
			<komplet>1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
82 d.6	KNR 7-24 0153-01 analogia	ST-IS-02	Dostawa i montaż klimatyzatorów naściennych-jednostki wewnętrzne (1szt.)+jednostki zewnętrzne (1szt.)	szt.		
			<komplet>1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
83 d.6	KNR 7-24 0153-01 analogia	ST-IS-02	Dostawa i montaż klimatyzatorów naściennych-jednostki wewnętrzne (1szt.)+jednostki zewnętrzne (1szt.)	szt.		
			<komplet>1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
7			<b>Wentylacja mechaniczna</b> <b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR: ST-IS-02</b> <b>KOD CPV : 45330000-0, 45330000-9, 45331000-6, 45321000-3</b>			
7.1			<b>układ N1</b>			
84 d.7.1	KNR 2-17 0323-03	ST-IS-02	Centrala nawiewno-wywiewna dachowa wg.PW , nawiew i wywiew 3620m3/h -DOSTAWA I MONTAŻ	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
85 d.7.1	KNR-W 2-17 0102-06	ST-IS-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 55 %	m <sup>2</sup>		
			2,2+3,0+1,4+1,404+0,05+1,87+0,41+1,22+2,07+1,0+0,395+0,4	m <sup>2</sup>	15,419	
					RAZEM	15,419
86 d.7.1	KNR-W 2-17 0114-05	ST-IS-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 630 mm - udział kształtek do 55 %	m <sup>2</sup>		
			0,785+0,78186+1,539+1,601+0,5652+1,727+0,250	m <sup>2</sup>	7,249	
					RAZEM	7,249



Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
87 d.7. 1	KNR-W 2-17 0114-04	ST-IS-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 400 mm - udział kształtek do 55 %  3,768+0,339+1,117+1,046+0,452+0,170+3,479+0,3	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  10,671	  10,671
					RAZEM	10,671
88 d.7. 1	KNR-W 2-17 0114-03	ST-IS-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 315 mm - udział kształtek do 55 %  1,92855+0,36316+2,33404+0,10555+1,57+0,28825+0,06994+0,639	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  7,298	  7,298
					RAZEM	7,298
89 d.7. 1	KNR-W 2-17 0114-02	ST-IS-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 %  1,22+0,275+0,33284+0,11304+0,232+0,301+0,283+0,55+0,12+0,47+1,18+0,28+0,37+1,07+0,753+0,037+1,88+0,162+0,412+0,05+1,1+0,14+1,506+0,182+0,185+0,389+0,357+0,558+0,140+0,2512+0,2826	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  15,182	  15,182
					RAZEM	15,182
90 d.7. 1	KNR-W 2-17 0154-03 analogia	ST-IS-02	Tłumik kanałowy prostokątny 500x500  1	szt.  szt.	  1,000	  1,000
					RAZEM	1,000
91 d.7. 1	KNR-W 2-17 0131-03	ST-IS-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 315 mm  1+8	szt.  szt.	  9,000	  9,000
					RAZEM	9,000
92 d.7. 1	KNR-W 2-17 0131-02	ST-IS-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 200 mm  3+1	szt.  szt.	  4,000	  4,000
					RAZEM	4,000
93 d.7. 1	KNR-W 2-17 0140-02 analogia	ST-IS-02	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 280 mm  10	szt.  szt.	  10,000	  10,000
					RAZEM	10,000
94 d.7. 1	KNR-W 2-17 0140-01 analogia	ST-IS-02	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 160 mm  3	szt.  szt.	  3,000	  3,000
					RAZEM	3,000
95 d.7. 1	KNR-W 2-17 0140-01 analogia	ST-IS-02	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 160 mm  1	szt.  szt.	  1,000	  1,000
					RAZEM	1,000
96 d.7. 1	KNR-W 2-17 0210-01 analogia	ST-IS-02	Rury typu flex elastyczne odcinki przed anemostatem D=125 L=300  3	szt.  szt.	  3,000	  3,000
					RAZEM	3,000
97 d.7. 1	KNR-W 2-17 0210-01 analogia	ST-IS-02	Rury typu flex elastyczne odcinki przed anemostatem D=200 L=300  1	szt.  szt.	  1,000	  1,000
					RAZEM	1,000
98 d.7. 1	KNR 2-16 0301-01	ST-IS-02	Izolacja kanałów wentylacyjnych okrągłych wełną mineralną gr. 30 mm na folii aluminiowej  poz.85+poz.86+poz.87+poz.88+poz.89	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  55,819	  55,819
					RAZEM	55,819
99 d.7. 1	KNZ-15 23-12 analogia	ST-IS-02	Izolacja rurociągów izolacją z kauczuku  (poz.85+poz.86+poz.87+poz.88+poz.89)*0,4	m  m	  22,328	  22,328
					RAZEM	22,328
7.2			<b>układ W1</b>			
100 d.7. 2	KNR-W 2-17 0102-06	ST-IS-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 55 %  1,62+3,0+1,4+2,0+2,9+1,87+2,58+1,22+3,65+1,0+0,4+0,4	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  22,040	  22,040
					RAZEM	22,040

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
101	KNR-W 2-17 0114-05 2	ST-IS-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 630 mm - udział kształtek do 55 %  4,71+0,78+0,76+0,42+0,25	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  6,920	
					RAZEM	6,920
102	KNR-W 2-17 0114-04 2	ST-IS-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 400 mm - udział kształtek do 55 %  2,64+3,77+1,04+2,34+0,53+0,17	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  10,490	
					RAZEM	10,490
103	KNR-W 2-17 0114-03 2	ST-IS-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 315 mm - udział kształtek do 55 %  1,285+0,42+0,13+1,46+0,43+0,09+2,36+0,24+0,211+1,546+0,19+1,32+0,69+0,251+0,16+0,13+0,78	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  11,693	
					RAZEM	11,693
104	KNR-W 2-17 0114-02 2	ST-IS-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 %  0,77+0,12+0,7+1,2+0,12+0,314+0,275+1,22+0,16+0,05+1,2+0,14+0,522+0,182+0,83+0,2+0,17+0,2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  8,373	
					RAZEM	8,373
105	KNR-W 2-17 0154-03 2 analogia	ST-IS-02	Tłumik kanałowy prostokątny 500x500  1	szt.  szt.	  1,000	
					RAZEM	1,000
106	KNR-W 2-17 0210-01 2 analogia	ST-IS-02	Rury typu flex elastyczne odcinki przed anemostatem D=250 L=300  5	szt.  szt.	  5,000	
					RAZEM	5,000
107	KNR-W 2-17 0140-03 2 analogia	ST-IS-02	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 400 mm  5	szt.  szt.	  5,000	
					RAZEM	5,000
108	KNR-W 2-17 0140-01 2 analogia	ST-IS-02	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 160 mm  1+2	szt.  szt.	  3,000	
					RAZEM	3,000
109	KNR-W 2-17 0140-01 2 analogia	ST-IS-02	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 160 mm  1	szt.  szt.	  1,000	
					RAZEM	1,000
110	KNR-W 2-17 0131-03 2	ST-IS-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 315 mm  4	szt.  szt.	  4,000	
					RAZEM	4,000
111	KNR-W 2-17 0131-02 2	ST-IS-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 200 mm  3+1	szt.  szt.	  4,000	
					RAZEM	4,000
112	KNR-W 2-17 0210-01 2 analogia	ST-IS-02	Rury typu flex elastyczne odcinki przed anemostatem D=125 L=300  3	szt.  szt.	  3,000	
					RAZEM	3,000
113	KNR-W 2-17 0210-01 2 analogia	ST-IS-02	Rury typu flex elastyczne odcinki przed anemostatem D=160 L=300  1	szt.  szt.	  1,000	
					RAZEM	1,000
<b>7.3</b>			<b>układ W2</b>			
114	KNR-W 2-17 0208-01 3 analogia	ST-IS-02	Wentylatory dachowe wg.PW  1	szt.  szt.	  1,000	
					RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
115	KNR-W 2- d.7. 17 0149-01 3 analogia	ST-IS-02	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 160 mm, w układach kanałowych	szt.		
		1		szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
116	KNR-W 2- d.7. 17 0114-02 3	ST-IS-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 %	m <sup>2</sup>		
			1,1+0,18+0,18+0,17+0,66+0,045	m <sup>2</sup>	2,335	
					RAZEM	2,335
117	KNR-W 2- d.7. 17 0114-01 3	ST-IS-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 100 mm - udział kształtek do 55 %	m <sup>2</sup>		
			0,25+0,16+0,045+0,083+0,87+0,235+0,085+0,263+0,097+0,044+0,20+0,081	m <sup>2</sup>	2,413	
					RAZEM	2,413
118	KNR-W 2- d.7. 17 0155-02 3 analogia	ST-IS-02	Tłumiki kanałowy okrągły o śr. do 200 mm	szt.		
		1		szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
119	KNR-W 2- d.7. 17 0210-01 3 analogia	ST-IS-02	Rury typu flex elastyczne odcinki przed anemostatem D=100 L=100	szt.		
		6		szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
120	KNR-W 2- d.7. 17 0140-01 3 analogia	ST-IS-02	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 160 mm	szt.		
		6		szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
121	KNR-W 2- d.7. 17 0131-01 3	ST-IS-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 100 mm	szt.		
		5		szt.	5,000	
					RAZEM	5,000
122	KNR-W 2- d.7. 17 0156-01 3 analogia	ST-IS-02	Zawory wentylacyjne	szt.		
		5		szt.	5,000	
					RAZEM	5,000
<b>7.4</b>			<b>układ W3</b>			
123	KNR-W 2- d.7. 17 0208-01 4 analogia	ST-IS-02	Wentylatory dachowe wg.PW	szt.		
		1		szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
124	KNR-W 2- d.7. 17 0149-01 4 analogia	ST-IS-02	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 160 mm, w układach kanałowych	szt.		
		1		szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
125	KNR-W 2- d.7. 17 0114-02 4	ST-IS-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 %	m <sup>2</sup>		
			1,1+0,18+0,25+1,7+0,3+0,03+0,115+0,02	m <sup>2</sup>	3,695	
					RAZEM	3,695
126	KNR-W 2- d.7. 17 0114-01 4	ST-IS-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 100 mm - udział kształtek do 55 %	m <sup>2</sup>		
			0,66+0,08+0,22+0,11+0,12+0,04+0,08+0,07+0,36+0,025+0,055	m <sup>2</sup>	1,820	
					RAZEM	1,820
127	KNR-W 2- d.7. 17 0155-02 4 analogia	ST-IS-02	Tłumiki kanałowy okrągły o śr. do 200 mm	szt.		
		1		szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
128	KNR-W 2- d.7. 17 0210-01 4 analogia	ST-IS-02	Rury typu flex elastyczne odcinki przed anemostatem D=100 L=100	szt.		
		3		szt.	3,000	
					RAZEM	3,000

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
129	KNR-W 2- d.7. 17 0210-01 4 analogia	ST-IS-02	Rury typu flex elastyczne odcinki przed anemostatem D=125 L=80	szt.		
		1		szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
130	KNR-W 2- d.7. 17 0140-01 4 analogia	ST-IS-02	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 160 mm	szt.		
		3+1		szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
131	KNR-W 2- d.7. 17 0131-01 4	ST-IS-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 100 mm	szt.		
		2		szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
132	KNR-W 2- d.7. 17 0131-02 4	ST-IS-02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, typ B do przewodów o śr. do 200 mm	szt.		
		1		szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
133	KNR-W 2- d.7. 17 0156-01 4 analogia	ST-IS-02	Zawory wentylacyjne	szt.		
		5		szt.	5,000	
					RAZEM	5,000