

**PRZEDMIAR**  
**ROBOTY SANITARNE WEWNĘTRZNE - ETAP I**

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach  
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych  
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

NAZWA INWESTYCJI : ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOLY Z JEGO PRZEBUDOWĄ, NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ, ZA  
GOSPODAROWANIEM TERENU WRAZ Z DROGĄ WEWNĘTRZNĄ UL. UCZNIOWSKA  
ADRES INWESTYCJI : dz. 195/4, 209/2, 210, 211 ul. Łopuskiego w Kołobrzegu  
INWESTOR : Gmina Miasto Kołobrzeg  
ADRES INWESTORA : ul. Ratuszowa 13, 78-100 Kołobrzeg  
BRANŻA : sanitarna.  
DATA OPRACOWANIA : 30.04.2017

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
30.04.2017

Data zatwierdzenia

## ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

1. Zakres opracowania - ogólna charakterystyka robót:  
Zakresem opracowania objęto wykonanie kosztorysu inwestorskiego Wewnętrzne roboty sanitarne
2. Rodzaj robót - wewnętrzne instalacje sanitarne
3. Forma kosztorysu: uproszczona
4. Podstawa opracowania:
  - projekt techniczny
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
  - Katalogi Nakładów Rzeczowych (KNR)
  - Kalkulacja własna (KI)
5. Określenie cen, kosztów oraz narzutów:
  - ceny materiałów - aktualne,
  - koszty zakupu materiałów - wliczone do ceny jednostkowej
  - ceny sprzętu - aktualne
  - koszty zaopatrzenia - %M wliczone w ceny jednostkowe
  - narzut kosztów pośrednich - % od RiS
  - zysk - % od R,S, Kp
  - cena netto + VAT
6. Roboty wykonać zgodnie z projektami:
  - wewnętrzne instalacje sanitarne

## 1. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowlany rozbudowy budynku Szkoły z jego przebudową, nie-zbędną infrastrukturą, zagospodarowaniem terenu wraz z drogą wewnętrzną ul. Uczniowską na działkach nr 195/4, 209/2, 210, 211 w obr. 12 ul. Łopuskiego w Kołobrzegu.

## 2.INSTALACJE WEWNĘTRZNE

## 2.1. Instalacja p.poż:

Wewnętrzna instalacja p.poż z rur stalowych ocynkowanych ze szwem gwintowanych. Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym  $\varnothing$ 25 długości 30mb i zaworem antyskażeniowym EA, z dodatkowym miejscem na gaśnicę proszkową 6-12 kg.

## 2.2.Instalacja wodociągowa:

Instalację wodociągową z rur PE-Xc do instalacji sanitarnych łączonych przy pomocy tulei zaciskowych. Rury wody zimnej należy zaizolować pianką PE o grubości 15 mm, natomiast wody ciepłej i cyrkulacji pianką o grubości 20 mm.

Przewody instalacji ciepłej wody i cyrkulacji zaprojektowano z rur PE-Xc do instalacji sanitarnych łączonych przy pomocy tulei zaciskowych.

## 2.3.Instalacja kanalizacyjna:

Zaprojektowaną wewnętrzną instalację kanalizacyjną w rozbudowie budynku wykonać z rur z PVC lub z PP kielichowych uszczelnionych gumowymi pierścieniami.

Odpowietrzenie instalacji będzie następowało przy pomocy pionów wentylacyjnych zakończonych rurą wywiewną  $\varnothing$ 110 wyprowadzoną ponad połac dachową budynku oraz zaworów napowietrzających.

## 2.4.Instalacja centralnego ogrzewania:

Zaprojektowano pompową, dwururową, wodną instalację centralnego ogrzewania o parametrach ogrzewania 70/55°C. Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła budynku dla potrzeb centralnego ogrzewania i wentylacji wynosi  $Q=133981$  W. Zapotrzebowanie na ciepło do pod-grzewu ciepłej wody wynosi ok. 61000 W. Łącznie zapotrzebowanie ciepła wynosi 194498 W.

Jako źródło ciepła zaprojektowano równoległy węzeł cieplny zasilany z istniejącego przyłącza 2 x  $\varnothing$ 80

Grzejniki stalowe płytowe, kompaktowe z wbudowaną wkładką zaworu termostaticznego z regulacją wstępną oraz odpowietrznikiem zasilanych z dołu. Każdy grzejnik wyposażać w głowicę termostaticzną. Projektuje się łączenie grzejników systemem dwururowym. Instalację do grzejników i nagrzewnic wodnych zaprojektowano z rur PE-Xc do instalacji grzewczych łączonych przez połączenia przy pomocy tulei zaciskowych oraz rur miedzianych łączonych lutem miedziowym.

## 2.5.Instalacja wentylacyjna:

## 2.5.1. Wentylacja grawitacyjna:

Projektuje się kanały wentylacyjne - pustaki wentylacyjne o wymiarach min. 17x12 cm. Nawiew świeżego powietrza do pomieszczeń nastąpi poprzez urządzenia nawiewne umieszczone w przegrodzie ze-wnętrznej w górnej części okna lub drzwi. Dodatkowo zaprojektowano montaż nasad kominowych.

## 2.5.2. Wentylacja mechaniczna:

W pozostałej części budynku (na parterze i I piętrze) zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła. Wentylacja mechaniczna będzie realizowana przez centrale nawiewno-wywiewne (rekuperatory) z wtórną nagrzewnicą wodną oraz wstępną nagrzewnicą elektryczną. Centrale zlokalizowane będą na parterze i na I piętrze w strefie sufitu podwieszanego - zgodnie z rysunkami.

Budynek podzielono na 3 strefy wentylacyjne:

## 2.5.2.1. Strefa 1 - centrala C1:

Strefa 1 obejmuje sale gimnastyczne. Zaprojektowano centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła i wymiennikiem krzyżowym, podwieszaną wraz z wstępną kanałową nagrzewnicą elektryczną  $\varnothing$ 400 o mocy 6kW/400 V AC i  $\varnothing$ 500 3-rzędowa o mocy 35496 W. Centrala zlokalizowana będzie w pomieszczeniu 101 w strefie sufitu podwieszanego na parterze budynku.

Układy wentylacyjne prefabrykowane są z elementów wentylacyjnych (kanały i kształtki), łączonych za pomocą profili nasuwkowych, mocowanych za pomocą typowych wsporników i podwieszanych stalowych ocynkowanych, rozmieszczanych max. co 2,0 m. Kanały nawiewne i wyciągowe należy zaizolować matą termoizolacyjną grubości 3cm na folii aluminiowej. Nawiew świeżego powietrza w ilości 2900 m<sup>3</sup>/h nastąpi przez czerpnię ścienną  $\varnothing$ 500 z żaluzjami i siatką o oczku 1x1 cm, dół czerpni ok. 440cm nad terenem. Nawiew i wywiew powietrza wentylacyjnego z pomieszczeń nastąpi za pomocą sufitowych anemostatów nawiewno-wywiewnych. Wylot powietrza w ilości 2900 m<sup>3</sup>/h - za pomocą wyrzutni dachowej  $\varnothing$ 500 montowanej na podstawie dachowej.

## 2.5.2.2. Strefa 2 - centrala C2:

Strefa 2 obejmuje zaplecze sanitarno-szatniowe na parterze budynku. Zaprojektowano centralę wentylacyjną Zaprojektowano centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła i wymiennikiem krzyżowym, podwieszaną wraz z wstępną kanałową nagrzewnicą elektryczną  $\varnothing$ 400 o mocy 6kW/400 V AC i wtórną nagrzewnicą wodną  $\varnothing$ 500 3-rzędowa o mocy 34441 W.

Centrala zlokalizowana będzie w pomieszczeniu 101 w strefie sufitu podwieszanego na parterze budynku.

Układy wentylacyjne prefabrykowane są z elementów wentylacyjnych (kanały i kształtki), łączonych za pomocą profili nasuwkowych,

mocowanych za pomocą typowych wsporników i podwieszonych stalowych ocynkowanych, rozmieszczanych max. co 2,0 m. Kanały nawiewne i wyciągowe należy zaizolować matą termoizolacyjną grubości 3cm na folii aluminiowej. Nawiew świeżego powietrza w ilości 2420 m<sup>3</sup>/h nastąpi przez czerpnię ścienną fi500 z żaluzjami i siatką o oczku 1x1 cm, dół czerpni ok. 375 cm nad terenem. Nawiew i wywiew powietrza wentylacyjnego z pomieszczeń nastąpi za pomocą sufitowych anemostatów nawiewno-wywiewnych. Wylot powietrza ponad dach w ilości 2560 m<sup>3</sup>/h - za pomocą wyrzutni dachowej ?500 montowanej na podstawie dachowej .

#### 2.5.2.3. Strefa 3 - centrala C3:

Strefa 3 obejmuje komunikację wraz z sanitariatami i pokojem nauczyciela w-f na I piętrze budynku. Zaprojektowano centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną podwieszaną wraz ze wstępną kanałową nagrzewnicą elektryczną fi200 o mocy 1,2kW/230 V AC i wtórną nagrzewnicą wodną fi200 3-rzędowa o mocy 3924 W. Centrala zlokalizowana będzie w przestrzeni sufitu podwieszanego pod stropem I piętra w pomieszczeniu 204.

Układy wentylacyjne prefabrykowane są z elementów wentylacyjnych (kanały i kształtki), łączonych za pomocą profili nasuwkowych, mocowanych za pomocą typowych wsporników i podwieszonych stalowych ocynkowanych, rozmieszczanych max. co 2,0 m. Kanały nawiewne i wyciągowe należy zaizolować matą termoizolacyjną grubości 3cm na folii aluminiowej. Nawiew świeżego powietrza w ilości 270 m<sup>3</sup>/h nastąpi przez czerpnię ścienną ?200 z żaluzjami i siatką o oczku 1x1 cm, dół czerpni ok. 910 cm nad terenem. Nawiew i wywiew powietrza wentylacyjnego z pomieszczeń nastąpi za pomocą sufitowych anemostatów nawiewno-wywiewnych. Wylot powietrza w ilości 300 m<sup>3</sup>/h - za pomocą wyrzutni dachowej FI200 montowanej na podstawie dachowej .

#### 2.5.2.4. Strefa 4 - centrala C4:

Strefa 3 obejmuje salę wielofunkcyjną I piętrze budynku. Zaprojektowano centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną podwieszaną wraz ze wstępną kanałową nagrzewnicą elektryczną ?250 o mocy 2kW/230 V AC i wtórną nagrzewnicą wodną fi250 3-rzędowa o mocy 6120 W. Centrala zlokalizowana będzie w przestrzeni sufitu podwieszanego pod stropem I piętra w pomieszczeniu 204.

Układy wentylacyjne prefabrykowane są z elementów wentylacyjnych (kanały i kształtki), łączonych za pomocą profili nasuwkowych, mocowanych za pomocą typowych wsporników i podwieszonych stalowych ocynkowanych, rozmieszczanych max. co 2,0 m. Kanały nawiewne i wyciągowe należy zaizolować matą termoizolacyjną grubości 3cm na folii aluminiowej. Nawiew świeżego powietrza w ilości 500 m<sup>3</sup>/h nastąpi przez czerpnię ścienną fi250 z żaluzjami i siatką o oczku 1x1 cm, dół czerpni ok. 910 cm nad terenem. Nawiew i wywiew powietrza wentylacyjnego z pomieszczeń nastąpi za pomocą sufitowych anemostatów nawiewno-wywiewnych. Wylot powietrza w ilości 500 m<sup>3</sup>/h - za pomocą wyrzutni dachowej fi250 montowanej na podstawie dachowej .

Lp.	Nr spe c. tech n.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>Instalacje wewnętrzne</b>						
1	ST_S	KNR 0-13	<b>Instalacja wodociągowa i HP - etap I</b>			
d.1	01	0128-05	Rurociągi PE-Xc o śr. 50 mm	m		
			21	m	21.00	
					RAZEM	21.00
2	ST_S	KNR 0-13	Rurociągi PE-Xc o śr. 40 mm	m		
d.1	01	0128-04	2+30.5+25.5	m	58.00	
					RAZEM	58.00
3	ST_S	KNR 0-13	Rurociągi PE-Xc o śr. 32 mm	m		
d.1	01	0128-03	10+30.5+25.5+9.5+15.5	m	91.00	
					RAZEM	91.00
4	ST_S	KNR 0-31	Rurociągi PE-Xc o śr. 25 mm układane na przegrodach budowlanych	m		
d.1	01	0101-03	14.5+6+9.5+1.5	m	31.50	
					RAZEM	31.50
5	ST_S	KNR 0-31	Rurociągi PE-Xc o śr. 20 mm układane na przegrodach budowlanych w bu-	m		
d.1	01	0101-02	dynekach mieszkalnych	m	59.00	
			13+10.5+3+19+10.5+3		RAZEM	59.00
6	ST_S	KNR 0-31	Rurociągi PE-Xc o śr. 16 mm układane na przegrodach budowlanych w	m		
d.1	01	0101-01	budynkach mieszkalnych	m	111.00	
			19.5+12+6.5+15+7.5+19.5+17+6.5+7.5		RAZEM	111.00
7	ST_S	KNR-W 2-	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w	m		
d.1	01	15 0127-03	budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m	371.50	
			21+58+91+31.5+59+111		RAZEM	371.50
8	ST_S	KNR-W 2-	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1	01	15 0128-02	371.50	m	371.50	
					RAZEM	371.50
9	ST_S	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami PE - jednowarstwowymi gr.20	m		
d.1	01	0101-10	mm (N)	m	77.00	
			19.5+12+6.5+5+7.5+13+10.5+3		RAZEM	77.00
10	ST_S	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami PE- jednowarstwowymi gr.20	m		
d.1	01	0101-11	mm (N)	m	32.50	
			14.5+6+12		RAZEM	32.50
11	ST_S	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.54-70 mm otulinami PE - jednowarstwowymi gr.20	m		
d.1	01	0101-12	mm (N)	m	21.00	
			21		RAZEM	21.00
12	ST_S	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami z pianki PE - jednowarstwowymi	m		
d.1	01	0101-10	gr.20 mm (N)	m	83.00	
			19.5+17+6.5+7.5+19+10.5+3		RAZEM	83.00
13	ST_S	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami PE - jednowarstwowymi gr.30	m		
d.1	01	0101-19	mm (S)	m	158.00	
			9.5+11.5+61+51+9.5+15.5		RAZEM	158.00
14	ST_S	KNR 0-31	Wykonanie podejść dopływowych o śr. 16 mm do wody zimnej do zaworów	szt.		
d.1	01	0106-03	czerpalnych	szt.	4.00	
			4		RAZEM	4.00
15	ST_S	KNR 0-31	Wykonanie podejść dopływowych o śr. 16 mm do wody zimnej do płuczek	szt.		
d.1	01	0107-05	ustępowych elastycznych gumowych w oplocie stalowym	szt.	8.00	
			8		RAZEM	8.00
16	ST_S	KNR 0-31	Wykonanie podejść dopływowych o śr. 16 mm do wody zimnej lub ciepłej	szt.		
d.1	01	0107-01	do baterii	szt.	38.00	
			22+14+2		RAZEM	38.00
17	ST_S	KNR 0-31	Wykonanie podejść dopływowych o śr. 16 mm do wody zimnej do pisua-	szt.		
d.1	01	0107-01	rów	szt.	4.00	
			4		RAZEM	4.00
18	ST_S	KNR-W 2-	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw	szt.		
d.1	01	15 0132-06	sztucznych o śr. nominalnej 50 mm	szt.	5.00	
			5			

Lp.	Nr spe. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	5.00
19	ST_S d.1 01	KNR-W 2-15 0132-05	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm 1	szt. szt.	 1.00	 1.00
					RAZEM	1.00
20	ST_S d.1 01	KNR-W 2-15 0132-04	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm 1	szt. szt.	 1.00	 1.00
					RAZEM	1.00
21	ST_S d.1 01	KNR-W 2-15 0132-02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm 1	szt. szt.	 1.00	 1.00
					RAZEM	1.00
22	ST_S d.1 01	KNR-W 2-15 0132-01	Zawory przelotowe mini podumywalkowe i pod zlewozmywak instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm 12*2	szt. szt.	 24.00	 24.00
					RAZEM	24.00
23	ST_S d.1 01	KNR-W 2-15 0132-01	Zawory WC instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm 8	szt. szt.	 8.00	 8.00
					RAZEM	8.00
24	ST_S d.1 01	KNR-W 2-15 0132-03	Anal: mieszacz termostatyczny dn 25 3	szt. szt.	 3.00	 3.00
					RAZEM	3.00
25	ST_S d.1 01	KNR-W 2-15 0142-03	Drzwiczki rewizyjne o wymiarach 200 x 250 mm 3	szt. szt.	 3.00	 3.00
					RAZEM	3.00
26	ST_S d.1 01	KNR-W 2-15 0137-02	Baterie umywalkowe woda zmieszana o śr. nominalnej 15 mm 10	szt. szt.	 10.00	 10.00
					RAZEM	10.00
27	ST_S d.1 01	KNR-W 2-15 0137-02	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm 1	szt. szt.	 1.00	 1.00
					RAZEM	1.00
28	ST_S d.1 01	KNR-W 2-15 0139-01	Mieszacz natryskowy woda zmieszana o śr. nominalnej 15 mm 6	szt. szt.	 6.00	 6.00
					RAZEM	6.00
29	ST_S d.1 01	KNR-W 2-15 0139-01	Mieszacz natryskowy o śr. nominalnej 15x20 mm 1	szt. szt.	 1.00	 1.00
					RAZEM	1.00
30	ST_S d.1 01	KNR-W 2-15 0137-02	Baterie zlewozmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm 1	szt. szt.	 1.00	 1.00
					RAZEM	1.00
31	ST_S d.1 01	KNR-W 2-15 0135-01	Zawory czepalne o śr. nominalnej 15 mm 4	szt. szt.	 4.00	 4.00
					RAZEM	4.00
32	ST_S d.1 01	KNR 0-35 0132-01	Urządzenia zabezpieczające wodę przed wtórnym zanieczyszczeniem, typ HA; śr. nominalna przyłączy 1/2" 4	szt. szt.	 4.00	 4.00
					RAZEM	4.00
33	ST_S d.1 01	KNR 2-15 0108-05	Anal.Dodatkowe nakłady na wykonanie obustronnych podejść o śr. 50 mm do wodomierzy skrzydełkowych 2	kpl. kpl.	 2.00	 2.00
					RAZEM	2.00
34	ST_S d.1 01	KNR 2-15 0119-01	Wodomierze jednostrumieniowe o śr. nom. 50 mm 2	szt. szt.	 2.00	 2.00
					RAZEM	2.00
35	ST_S d.1 01	KNR 2-15 0112-06	Zawory EA zwrotne sieci wodociagowych o śr. nom. 50 mm 2	szt. szt.	 2.00	 2.00
					RAZEM	2.00
36	ST_S d.1 01	KNR 2-15 0104-06	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr. nom. 50 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach nie-mieszkalnych 14.5	m m	 14.50	 14.50

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	14.50
37	ST_S d.1 01	KNR 2-15 0104-05	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr. nom. 40 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 8.5	m m	 8.50	
					RAZEM	8.50
38	ST_S d.1 01	KNR 2-15 0104-03	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr. nom. 25 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 6	m m	 6.00	
					RAZEM	6.00
39	ST_S d.1 01	KNR 2-15 0107-03	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy itp. o śr. nominalnej 25 mm 2	szt. szt.	 2.00	
					RAZEM	2.00
40	ST_S d.1 01	KNR 2-15 0110-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm) 14.5+6+8.5	m m	 29.00	
					RAZEM	29.00
41	ST_S d.1 01	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych 29	m m	 29.00	
					RAZEM	29.00
42	ST_S d.1 01	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami PE - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) 6+8.5	m m	 14.50	
					RAZEM	14.50
43	ST_S d.1 01	KNR 0-34 0101-12	Izolacja rurociągów śr.54-70 mm otulinami PE - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) 14.5	m m	 14.50	
					RAZEM	14.50
44	ST_S d.1 01	KNR 2-15 0120-01	Szafki hydrantowe naścienne z wyposażeniem HP25 z wężem półsztywnym dł 30 m 2	szt. szt.	 2.00	
					RAZEM	2.00
45	ST_S d.1 01	KNR 0-35 0132-03	Urządzenia zabezpieczające wodę przed wtórnym zanieczyszczeniem, typ EA; śr. nominalna przyłączy 1" 2	szt. szt.	 2.00	
					RAZEM	2.00
46	ST_S d.1 01	KNR 2-15 0112-06	Zawory pierszeństwa p.poż. o śr. nom. 50 mm 1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
47	ST_S d.1 01	KNR-W 2-15 0132-03	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm 1	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
48	ST_S d.1 01	KNR 4-01 0339-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej 40	m m	 40.00	
					RAZEM	40.00
49	ST_S d.1 01	KNR 4-01 0333-09	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej 18	szt. szt.	 18.00	
					RAZEM	18.00
50	ST_S d.1 01	KNR 4-01 0333-21	Przebicie otworów w stropie 9	szt. szt.	 9.00	
					RAZEM	9.00
51	ST_S d.1 01	KNR-W 2-19 0216-01	Przejścia p.poż dla rur PEXc 2	przej. przej.	 2.00	
					RAZEM	2.00
<b>2</b>			<b>Instalacja kanalizacji sanitarnej etap I</b>			
52	ST_S d.2 01	KNR 4-01 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m 46.68	m³ m³	 46.68	
					RAZEM	46.68
53	ST_S d.2 01	KNR 4-01 0105-02	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kat. III 45.85	m³ m³	 45.85	
					RAZEM	45.85

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
54	ST_S d.2 01	KNR 2-15 0228-04	Rurociągi z PCW o śr. 160 mm w gotowych wykopach , wewnątrz budynków 26.6	m m	26.60	
					RAZEM	26.60
55	ST_S d.2 01	KNR 2-15 0228-03	Rurociągi z PCW o śr. 110 mm w gotowych wykopach , wewnątrz budynków 30.4	m m	30.40	
					RAZEM	30.40
56	ST_S d.2 01	KNR 2-15 0228-02	Rurociągi z PCW o śr. 75 mm w gotowych wykopach , wewnątrz budynków 0.6	m m	0.60	
					RAZEM	0.60
57	ST_S d.2 01	KNR-W 2-15 0208-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 74.5	m m	74.50	
					RAZEM	74.50
58	ST_S d.2 01	KNR-W 2-15 0208-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 21.5	m m	21.50	
					RAZEM	21.50
59	ST_S d.2 01	KNR-W 2-15 0208-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 31.8	m m	31.80	
					RAZEM	31.80
60	ST_S d.2 01	KNR-W 2-15 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 8	podej. podej.	8.00	
					RAZEM	8.00
61	ST_S d.2 01	KNR-W 2-15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych 11+7+4+4+12	podej. podej.	38.00	
					RAZEM	38.00
62	ST_S d.2 01	KNR-W 2-15 0213-05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm 3	szt. szt.	3.00	
					RAZEM	3.00
63	ST_S d.2 01	KNR-W 2-15 0222-02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 5	szt. szt.	5.00	
					RAZEM	5.00
64	ST_S d.2 01	KNR-W 2-15 0222-01	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych 2	szt. szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
65	ST_S d.2 01	KNR-W 2-15 0218-01	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm 12	szt. szt.	12.00	
					RAZEM	12.00
66	ST_S d.2 01	KNR-W 2-15 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym 10	kpl. kpl.	10.00	
					RAZEM	10.00
67	ST_S d.2 01	KNR-W 2-15 0230-05	Półpostument porcelanowy do umywarek 10	kpl. kpl.	10.00	
					RAZEM	10.00
68	ST_S d.2 01	KNR-W 2-15 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym -dla niepełnospr 1	kpl. kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
69	ST_S d.2 01	KNR-W 2-15 0229-05	Zlewozmywaki z blachy na szafce 1	szt. szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
70	ST_S d.2 01	KNR-W 2-15 0218-03	Syfony podwójne z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm 1	szt. szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
71	ST_S d.2 01	KNR 2-02 1021-07	Szafki kuchenne zlewozmywakowe 1	szt. szt.	1.00	
					RAZEM	1.00

Lp.	Nr spe c. tech n.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
72	ST_S d.2 01	KNR-W 2-15 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt"	kpl.		
			7	kpl.	7.00	
					RAZEM	7.00
73	ST_S d.2 01	KNR-W 2-15 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt"-dla niepełnosprawnych	kpl.		
			1	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
74	ST_S d.2 01	KNR 2-15 0225-02	Montaż pisuarów pojedynczych z zaworem spłukującym	kpl.		
			4	kpl.	4.00	
					RAZEM	4.00
75	ST_S d.2 01	KNR-W 2-15 0232-02	Brodziki natryskowe	kpl.		
			7	kpl.	7.00	
					RAZEM	7.00
76	ST_S d.2 01	KNR 4-01 0208-02	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm	szt.		
			8	szt.	8.00	
					RAZEM	8.00
77	ST_S d.2 01	KNR 4-01 0333-21	Przebicie otworów w dachu	szt.		
			3	szt.	3.00	
					RAZEM	3.00
78	ST_S d.2 01	KNR 4-01 0333-21	Przebicie otworów w stropie	szt.		
			18	szt.	18.00	
					RAZEM	18.00
79	ST_S d.2 01	KNR 4-01 0339-03	Wykucie bruzd pionowych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
			42	m	42.00	
					RAZEM	42.00
3			<b>Instalacja c.o. i montaż węzła kompaktowego etap I</b>			
80	ST_S d.3 01	KNR 0-31 0201-01	Rurociągi z PEXc o śr. 16 mm układane na przegrodach budowlanych w budynkach	m		
			59.9	m	59.90	
					RAZEM	59.90
81	ST_S d.3 01	KNR 0-31 0201-02	Rurociągi z PEXc o śr. 20 mm układane na przegrodach budowlanych w budynkach	m		
			48.5	m	48.50	
					RAZEM	48.50
82	ST_S d.3 01	KNR 0-31 0201-03	Rurociągi z PEXc o śr. 25 mm układane na przegrodach budowlanych w budynkach	m		
			58.7	m	58.70	
					RAZEM	58.70
83	ST_S d.3 01	KNR 0-13 0128-03	Rurociągi z PE-Xc o śr. 32 mm	m		
			52.6	m	52.60	
					RAZEM	52.60
84	ST_S d.3 01	KNR 0-13 0128-04	Rurociągi z PE-Xc o śr. 40 mm	m		
			55.5	m	55.50	
					RAZEM	55.50
85	ST_S d.3 01	KNR 0-13 0128-05	Rurociągi o śr. PE-Xc 50 mm	m		
			2	m	2.00	
					RAZEM	2.00
86	ST_S d.3 01	KNR 0-35 0128-26	Otuliny termoizolacyjne z pianki PE z nacięciem wzdłużnym gr. 20 mm; śr. zewn. rurociągu 16 mm	m		
			59.9	m	59.90	
					RAZEM	59.90
87	ST_S d.3 01	KNR 0-35 0128-28	Otuliny termoizolacyjne z pianki PE z nacięciem wzdłużnym gr. 20 mm; śr. zewn. rurociągu 20 mm	m		
			48.5	m	48.50	
					RAZEM	48.50
88	ST_S d.3 01	KNR 0-35 0128-29	Otuliny termoizolacyjne z pianki PE z nacięciem wzdłużnym gr. 20 mm; śr. zewn. rurociągu 25 mm	m		
			58.7	m	58.70	
					RAZEM	58.70
89	ST_S d.3 01	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami PE - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m		
			21+57	m	78.00	
					RAZEM	78.00



Lp.	Nr spe c. tech n.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
90 d.3	ST_S 01	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami PE - jednowarstwowymi gr.30 mm (S) 55.5	m m	55.50	
					RAZEM	55.50
91 d.3	ST_S 01	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr.50 mm otulinami PE - jednowarstwowymi gr.30 mm (S) 21+57	m m	78.00	
					RAZEM	78.00
92 d.3	ST_S 01	KNR 0-35 0201-08	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 42x1,5 mm układane na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem twardym w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych 82	m m	82.00	
					RAZEM	82.00
93 d.3	ST_S 01	KNR 0-35 0201-09	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 54x2 mm układane na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem twardym w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych 82+9.5	m m	91.50	
					RAZEM	91.50
94 d.3	ST_S 01	KNR 0-35 0128-31	Otuliny termoizolacyjne z pianki PE z nacięciem wzdłużnym gr. 40 mm; śr. zewn. rurociągu 42 mm 82	m m	82.00	
					RAZEM	82.00
95 d.3	ST_S 01	KNR 0-35 0128-32	Otuliny termoizolacyjne z pianki PE z nacięciem wzdłużnym gr.50 mm; śr. zewn. rurociągu 54 mm 82+9.5	m m	91.50	
					RAZEM	91.50
96 d.3	ST_S 01	KNR-W 2-15 0514-05	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 65 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie 2	m m	2.00	
					RAZEM	2.00
97 d.3	ST_S 01	KNR 0-34 0101-20	Izolacja rurociągów śr.54-70 mm otulinami PE - jednowarstwowymi gr.50 mm (S) 2	m m	2.00	
					RAZEM	2.00
98 d.3	ST_S 01	KNR 0-35 0231-04	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa 59.9+48.5+58.7+52.6+55.5+2+82+91.5+2	m m	452.70	
					RAZEM	452.70
99 d.3	ST_S 01	KNR-W 2-15 0429-01	Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 16 mm do grzejników 21	kpl. kpl.	21.00	
					RAZEM	21.00
100 d.3	ST_S 01	KNR-W 2-15 0412-02	Zawory grzejnikowe podwójne o śr. nominalnej 15 mm 21	szt. szt.	21.00	
					RAZEM	21.00
101 d.3	ST_S 01	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe jedno i dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm 21	szt. szt.	21.00	
					RAZEM	21.00
102 d.3	ST_S 01	KNR 0-35 0215-04	Głowice termostatyczne o zakresie nastaw 6-28 st. C 21	szt. szt.	21.00	
					RAZEM	21.00
103 d.3	ST_S 01	KNR 0-35 0231-05	Próba na gorąco instalacji z dokonaniem regulacji 21	szt.grz szt.grz	21.00	
					RAZEM	21.00
104 d.3	ST_S 01	KNR-W 2-15 0432-01	Nagrzewnica wodna 3-rzędowa (nagrzewnice kanalowa) nr 1 - Q=6 kW 1	szt. szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
105 d.3	ST_S 01	KNR-W 2-15 0432-01	Nagrzewnica wodna 3-rzędowa (nagrzewnice kanalowa) nr 1 - Q=4 kW 1	szt. szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
106 d.3	ST_S 01	KNR-W 2-15 0432-03	Nagrzewnica wodna 3-rzędowa (nagrzewnice ściennie) nr 3- Q=34-35 kW wraz z komorą mieszania i automatyką sterującą 2	szt. szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
107 d.3	ST_S 01	KNR-W 2-15 0411-06	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 65 mm	szt.		

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			2	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
108	ST_S d.3 01	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
			4	szt.	4.00	
					RAZEM	4.00
109	ST_S d.3 01	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
			8	szt.	8.00	
					RAZEM	8.00
110	ST_S d.3 01	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
			8	szt.	8.00	
					RAZEM	8.00
111	ST_S d.3 01	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
			3	szt.	3.00	
					RAZEM	3.00
112	ST_S d.3 01	KNR-W 2-15 0411-05	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
			3	szt.	3.00	
					RAZEM	3.00
113	ST_S d.3 01	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
114	ST_S d.3 01	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
115	ST_S d.3 01	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
			2	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
116	ST_S d.3 01	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
117	ST_S d.3 01	KNR-W 2-15 0411-05	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
118	ST_S d.3 01	KNR-W 2-15 0411-02	Filtry o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
119	ST_S d.3 01	KNR-W 2-15 0411-03	Filtry zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
120	ST_S d.3 01	KNR-W 2-15 0411-04	Filtry zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
			2	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
121	ST_S d.3 01	KNR-W 2-15 0411-04	Filtry zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
122	ST_S d.3 01	KNR-W 2-15 0411-05	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
123	ST_S d.3 01	KNR-W 2-15 0411-01	Anal. Zawory trójdrogowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
124	ST_S d.3 01	KNR-W 2-15 0411-02	Anal. Zawory trójdrogowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
125	ST_S d.3 01	KNR-W 2-15 0411-04	Anal. Zawory trójdrogowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
			2	szt.	2.00	

Lp.	Nr spe c. tech n.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	2.00
126	ST_S d.3 01	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory regulacyjne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
			2	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
127	ST_S d.3 01	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory regulacyjne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
128	ST_S d.3 01	KNR-W 2-15 0411-05	Zawory regulacyjne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
129	ST_S d.3 01	KNR-W 2-15 0411-01	Zawory regulacyjne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
130	ST_S d.3 01	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory regulacyjne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
131	ST_S d.3 01	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory podpionowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	kpl		
			2	kpl	2.00	
					RAZEM	2.00
132	ST_S d.3 01	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory podpionowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
133	ST_S d.3 01	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory podpionowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
134	ST_S d.3 01	KNR-W 2-15 0505-03	Węzeł cieplny kompaktowy dwufunkcyjny 230/61 kW	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
135	ST_S d.3 01	KNR-W 2-15 0516-03	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 25 m2	węzeł		
			1	węzeł	1.00	
					RAZEM	1.00
136	ST_S d.3 01	KNR-W 2-15 0517-01	Uruchomienie węzłów ciepłych	kpl.		
			1	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
137	ST_S d.3 01	KNR 0-35 0112-01	Pompy obiegowe o wydajności do 1,3 m3/h i śr. nominalnej króćców 1/2" (15 mm) wraz z podejściem	szt.		
			2	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
138	ST_S d.3 01	KNR 0-35 0208-01	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o wydajności do 4,5 m3/h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) wraz z podejściem	szt.		
			2	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
139	ST_S d.3 01	KNR 0-35 0208-02	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o wydajności do 13,0 m3/h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1 1/4" (32 mm) wraz z podejściem	szt.		
			2	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
140	ST_S d.3 01	KNR 2-15 0509-01	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr.do 150 mm	m		
			2	m	2.00	
					RAZEM	2.00
141	ST_S d.3 01	KNR 0-34 0101-20	Izolacja rurociągów śr.54-70 mm otulinami PE - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m		
			2	m	2.00	
					RAZEM	2.00
142	ST_S d.3 01	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
			4	szt.	4.00	
					RAZEM	4.00
143	ST_S d.3 01	KNR 7-08 0805-01	Malowanie liter i cyfr na powierzchniach zewnętrznych	znak.		
			12	znak.	12.00	

Lp.	Nr spe c. tech n.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	12.00
144	ST_S d.3 01	KNR 4-01 1212-32	Miniowanie rur wodociągowych i gazowych o średnicy ponad 50 do 100 mm 2	m m	 2.00	
					RAZEM	2.00
145	ST_S d.3 01	KNR 4-01 1212-30	Jednokrotne malowanie farbą olejną rur wodociągowych i gazowych o średnicy ponad 50 do 100 mm 2	m m	 2.00	
					RAZEM	2.00
146	ST_S d.3 01	KNR 4-01 0339-01	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej 8.5	m m	 8.50	
					RAZEM	8.50
147	ST_S d.3 01	KNR 4-01 0333-08	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej 16	szt. szt.	 16.00	
					RAZEM	16.00
148	ST_S d.3 01	KNR 4-01 0333-09	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej 4	szt. szt.	 4.00	
					RAZEM	4.00
149	ST_S d.3 01	KNR 4-01 0333-21	Przebicie otworów w stropie 12	szt. szt.	 12.00	
					RAZEM	12.00
150	ST_S d.3 01	KNR-W 2-19 0216-01	Przejścia p.poż dla rur CU 4	przej. przej.	 4.00	
					RAZEM	4.00
<b>4</b>			<b>Montaż wentylacji etap I</b>			
151	ST_S d.4 01	KNR 2-17 0113-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % 15.27+1.41+2.71+11.12	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 30.51	
					RAZEM	30.51
152	ST_S d.4 01	KNR 2-17 0113-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 % 22.53+9.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 32.03	
					RAZEM	32.03
153	ST_S d.4 01	KNR 2-17 0113-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 400 mm - udział kształtek do 35 % 11.14+11.93	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 23.07	
					RAZEM	23.07
154	ST_S d.4 01	KNR 2-17 0113-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 630 mm - udział kształtek do 35 % 9.75+164.22	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 173.97	
					RAZEM	173.97
155	ST_S d.4 01	KNR-W 2-16 0312-01	Jednowarstwowa izolacja matami z wełny mineralnej o gr. 30 powierzchni płaskich 188.04+62.54	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 250.58	
					RAZEM	250.58
156	ST_S d.4 01	KNR 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 125 mm 17	szt. szt.	 17.00	
					RAZEM	17.00
157	ST_S d.4 01	KNR 2-17 0140-01	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 160 mm 10	szt. szt.	 10.00	
					RAZEM	10.00
158	ST_S d.4 01	KNR 2-17 0140-02	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 200 mm 9	szt. szt.	 9.00	
					RAZEM	9.00
159	ST_S d.4 01	KNR 2-17 0140-03	Dysze nawiewne dalekiego zasięgu kołowe typ D o śr. do 315 mm 6	szt. szt.	 6.00	
					RAZEM	6.00
160	ST_S d.4 01	KNR 2-17 0138-04	Kratki wywiewne w wykonaniu specjalnym 315 6	szt. szt.	 6.00	
					RAZEM	6.00
161	ST_S d.4 01	KNR 2-17 0320-01	Kurtyna powietrzna elektryczna 1	szt. szt.	 1.00	

Lp.	Nr spe c. tech n.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	1.00
162	ST_S d.4 01	KNR 2-17 0147-02	Czerpnie ścienne kołowe typ B i C o śr. do 500 mm	szt.		
			2	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
163	ST_S d.4 01	KNR 2-17 0145-05	Wyrzutnie dachowe kołowe typ D, E, G o śr. do 500 mm z pionowym wylo- tem powietrza	szt.		
			2	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
164	ST_S d.4 01	KNR 2-17 0149-05	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 500 mm, w układach kanałowych	szt.		
			2	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
165	ST_S d.4 01	KNR 2-17 0147-01	Czerpnie lub wyrzutnie ścienne kołowe typ B i C o śr. do 200 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
166	ST_S d.4 01	KNR 2-17 0145-01	Wyrzutnie dachowe kołowe typ D, E, G o śr. do 200 mm z pionowym wylo- tem powietrza	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
167	ST_S d.4 01	KNR 2-17 0149-01	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 200 mm, w układach kanałowych	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
168	ST_S d.4 01	KNR 2-17 0147-01	Czerpnie lub wyrzutnie ścienne kołowe typ B i C o śr. do 250 mm	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
169	ST_S d.4 01	KNR 2-17 0145-02	Wyrzutnie dachowe kołowe typ D, E, G o śr. do 250 mm z pionowym wylo- tem powietrza	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
170	ST_S d.4 01	KNR 2-17 0149-02	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 250 mm, w układach kanałowych	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
171	ST_S d.4 01	KNR-W 2- 17 0320-02	Centrala nawiewno wywiena z odzyskiem ciepła, nagrzewnicą wstępną i wymennikiem krzyżowym - C1 35496W	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
172	ST_S d.4 01	KNR-W 2- 17 0320-02	Centrala nawiewno wywiena z odzyskiem ciepła, nagrzewnicą wstępną i wymennikiem krzyżowym- C2 34441 W	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
173	ST_S d.4 01	KNR-W 2- 17 0320-02	Centrala nawiewno wywiena z odzyskiem ciepła, nagrzewnicą wstępną i wy- mennikiem krzyżowym C3 3924 W	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
174	ST_S d.4 01	KNR-W 2- 17 0320-02	Centrala nawiewno wywiena z odzyskiem ciepła, nagrzewnicą wstępną i wymennikiem krzyżowym C4 6120 W	szt.		
			1	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
175	ST_S d.4 01	KNR 7-08 0301-01	Układy sterowania elektrycznego wraz z okablowaniem	ukl.		
			4	ukl.	4.00	
					RAZEM	4.00
176	ST_S d.4 01	KNR-W 2- 17 0156-01	Nawietrzaki podokienne typ A o wielkości (grub.muru w ceglach) do 1.5	szt.		
			7	szt.	7.00	
					RAZEM	7.00