

Data opracowania: 2018.08.31

# PRZEDMIAR ROBÓT

## Nazwa zamówienia:

**Przyłącza i instalacje sanitarne (gaz, ogrzewanie z kotłem, wod-kan i deszcz., wentylacja ) w budynku szkoły ZSZ**

---

Adres inwestycji: ZESPÓŁ SZKÓŁ ZAWODOWYCH w Wysokiem Mazowieckiem,

Zamawiający: POWIAT WYSOKOMAZOWIECKI, UL. LUDOWA 15A, 18-200 WYSOKIE MAZOWIECKIE

## Rodzaje robót według Wspólnego Słownika Zamówień

45231220-3 Roboty budowlane w zakresie gazociągów  
45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli  
45232150-8 Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody  
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne  
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania  
45331210-1 Instalowanie wentylacji  
45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne  
45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne  
45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe

---

**Przyłącza i instalacje sanitarne (gaz, ogrzewanie z kotłem, wod-kan i deszcz., wentylacja ) w budynku szkoły ZSZ****Spis działów przedmiaru robót**

Strona 1

Dział kosztorysu	Symbol CPV
<b>1. Roboty inżynieryjne sanitarne ( gaz, kanalizacja sanitarna i wodociąg)</b>	<b>45232000-2</b>
Roboty inżynieryjne sanitarne ( gaz, kanalizacja sanitarna, deszczowa i wodociąg)	
1.1. Zewnętrzna kanalizacja sanitarna i deszczowa	45332300-6
1.1. Zewnętrzna kanalizacja sanitarna i deszczowa	
1.2. Rozbudowa doziemnej instalacji wodociągowej - Roboty ziemne i montażowe	45232150-8
Rozbudowa doziemnej instalacji wodociągowej - Roboty ziemne i montażowe	
1.3. Rozbudowa doziemnej instalacja gazu ziemnego	45231220-3
1.3. Rozbudowa doziemnej instalacja gazu ziemnego - Roboty ziemne i montażowe	
<b>2. Wewnętrzna instalacje sanitarne</b>	<b>45330000-9</b>
2. Wewnętrzna instalacje sanitarne	
2.1. Wewnętrzna instalacja gazowa	45333000-0
2.1. Wewnętrzna instalacja gazowa + kotłownia	
2.2. Kotłownia gazowa 75kW z instalacja grzewczą	45331100-7
2.2. Kotłownia gazowa 75kW z instalacja grzewczą	
2.3. Instalacja wody zimnej i ciepłej	45332200-5
2.3. Instalacja wody zimnej i ciepłej	
2.4. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej	45332300-6
2.4. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej	
2.5. Instalacja wentylacji wywiewnej - niskociśnieniowej higrosterowanej	45331210-1
2.5. Instalacja wentylacji wywiewnej - niskociśnieniowej higrosterowanej	

**Przyłącza i instalacje sanitarne (gaz, ogrzewanie z kotłem, wod-kan i deszcz.,wentylacja ) w budynku szkoły ZSZ****Tabela przedmiaru robót**

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
			<b>Dział nr 1. Roboty inżynierskie sanitarne ( gaz, kanalizacja sanitarna i wodociąg)</b> <b>[CPV: 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli]</b> Roboty inżynierskie sanitarne ( gaz, kanalizacja sanitarna, deszczowa i wodociąg)		
			<b>Dział nr 1.1. Zewnętrzna kanalizacja sanitarna i deszczowa</b> <b>[CPV: 45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne]</b> 1.1. Zewnętrzna kanalizacja sanitarna i deszczowa		
1	KNNR 1 0202 -02		Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.15 m3 w gr.kat. III z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad. i ręczne wodół budynku (77+39)*1*2	m3	232,000 232,00000
2	KNNR 1 0313-0200		Umocnienie ścian wykopów,wraz z rozbiórką, stalowymi palami szalunkowymi (wypraskami)w gruntach suchych. Umocnienie pełne wykopów w gruncie kat. I-IV o szerokości 1,0m i głębokości 6,0m (77+39)*2*2	m2	464,000 464,00000
3	KNNR 4 1411 -03		Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm (77+39)*0,1*0,2	m3	2,320 2,32000
4	KNNR 1 0214 -05		Zasypanie wykopów .fund.podłużnych,punktowych,rowów,wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV (77+39)*1*2-(3,14*0,08^2*116)	m3	229,669 229,66886
5	KNNR 4 1308 -02		Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm SN8 lite 50+12	m	62,000 62,00000
6	KNNR 4 1308 -02		Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm SN8 lite	m	6,000
7	KNNR 4 1308-0500		Kanały z rur PVC łączone na wcisk. Rurociągi z PVC o średnicy zewnętrznej 315mm - rura osłonowa	m	15,000
8	KNNR 4 1308-0700		Kanały z rur PVC łączone na wcisk. Rurociągi z PVC o średnicy zewnętrznej 500mm	m	15,000
9	KNNR 4 1009-0900		Rurociągi z rur polietylenowych (PE, PEHD). Rurociąg o średnicy zewnętrznej 200mm	m	21,000
10	KNNR 4 1009-1300		Rurociągi z rur polietylenowych (PE, PEHD). Rurociąg o średnicy zewnętrznej 315mm	m	27,000
11	KNNR 4 2017 -03		Przejścia szczelne, krótkie PS dla rurociągów o śr. 150-200 mm	prze jście	8,000
12	KNNR 4 1417 -02		Studzienki kanalizacyjne systemowe o śr 400 mm - zamknięcie rurą teleskopową i włazem typu lekkiego	szt	5,000
13	KNNR 4 1413 -01		Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m - Nowo projektowana studniadn 1000	stud .	3,000
14	KNR-W 2-18 0903-01		Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.	6,000

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWIORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
15	KNR-W 2-18 0903-06		Demontaż konstrukcji podwiesz rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.	6,000
16	KNNR 1 0111-0100		Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych. Wytyczenie trasy oraz mapa poinwentaryzacyjna	1 kpl	1,000
			<b>Dział nr 1.2. Rozbudowa doziemnej instalacji wodociągowej - Roboty ziemne i montażowe</b> <b>[CPV: 45232150-8 Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody]</b> Rozbudowa doziemnej instalacji wodociągowej - Roboty ziemne i montażowe		
17	KNNR 1 0202-0600		Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1km. Koparką o pojemności łyżki 0,40m <sup>3</sup> w gruncie kat.III-IV transport samochodami do 15-20t	m3	143,000
			(57+14,5)*1*2		143,00000
18	KNNR 1 0313-0200		Umocnienie ścian wykopów, wraz z rozbiórką, stalowymi palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych. Umocnienie pełne wykopów w gruncie kat. I-IV o szerokości 1,0m i głębokości 6,0m	m2	143,000
			(57+14,5)*1*2		143,00000
19	KNNR 1 0608-0101		Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie. Wykonanie podsypki piaskowej z przygotowaniem kruszywa	1 m3	1,073
			(57+14,5)*0,1*0,15		1,07250
20	KNNR 1 0318-0500		Zasypanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych. Głębokość wykopu 6,0m, grunt kat. I-III	m3	143,000
			(57+14,5)*1*2		143,00000
21	KNNR 1 0408-0200		Zagęszczanie nasypów ubijakami i zagęszczarkami. Nasypy z gruntu spoistego kat. III zagęszczane ubijakami mechanicznymi	m3	143,000
			(57+14,5)*1*2		143,00000
22	KNNR 1 0529 -01		Montaż i demontaż konstrukcji podwiesz rurociągów i kanałów. Elementy o rozpiętości 2,00m - montaż	1 kpl	5,000
23	KNNR 1 0529 -06		Montaż i demontaż konstrukcji podwiesz rurociągów i kanałów. Elementy o rozpiętości 4,00m - demontaż	1 kpl	5,000
24	KNNR 4 1009-0100		Rurociągi z rur polietylenowych (PE, PEHD). Rurociąg o średnicy zewnętrznej 32mm	m	14,500
25	KNNR 4 1009-0300		Rurociągi z rur polietylenowych (PE, PEHD). Rurociąg o średnicy zewnętrznej 90mm	m	57,000
			103,3		103,30000
26	KNNR 4 1702 -03		Wcinka projektowanego przyłącza do przyłącza o parametrach sieci dn PE dn 160 + zasuwa odcinająca dn 80 z końcówkami do zgrzania rur (PE) z trzpieniem i skrzynką	szt.	1,000
27	KNNR 4 1702 -03		Wcinka projektowanego przyłącza do przyłącza o parametrach sieci dn PE dn 63 + zasuwa odcinająca dn 32 z końcówkami do zgrzania rur (PE) z trzpieniem i skrzynką	szt.	1,000
28	KNNR 4 1119-0300		hydrant naziemny dn 80 żel. z bocznym wylewem dn 80mm łamany + kolano stopowe	kpl	1,000
29	KNNR 4 1113-0200		Zasuwy typu E z obudową o średnicy 80mm, montowane na rurociągach PE do hydrantu	kpl	1,000
30	KNNR 4 1606 -01		Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE o śr. do 90 mm	200 m- 1 pró ba	2,000

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
31	KNNR 4 1611-01		Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. 200 m	2,000
32	KNNR 4 1612-01		Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 200 m	2,000
33	KNNR 4 0122-0101		Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, w rurociągach stalowych. Podejście do wodomierza skrzydełkowego domowego w rurociągu o średnicy 25mm; zawory kulowe	kpl	1,000
34	KNNR 4 0140-0300		Zestaw wodomierzowy W.Z. dn 20 + zawór antyskażeniowy EA dn25 + zawór odcinający dn 40mm	szt	1,000
			<b>Dział nr 1.3. Rozbudowa doziemnej instalacja gazu ziemnego</b> <b>[CPV: 45231220-3 Roboty budowlane w zakresie gazociągów]</b> 1.3. Rozbudowa doziemnej instalacja gazu ziemnego - Roboty ziemne i montażowe		
35	KNNR 1 0202-0600		Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1km. Koparką o pojemności łyżki 0,40m3 w gruncie kat.III-IV transport samochodami do 15-20t	m3	44,800
			(112*0,5*0,8)		44,80000
36	KNNR 1 0608-0101		Podsypka filtracyjna w gotowym wykopie. Wykonanie podsypki piaskowej z przygotowaniem kruszywa	1 m3	1,120
			(112*0,1*0,1)		1,12000
37	KNNR 1 0318-0500		Zasypanie wykopów szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych. Głębokość wykopu 6,0m, grunt kat. I-III	m3	44,088
			(112*0,5*0,8)-112*0,045^2*3,14		44,08785
38	KNNR 1 0408-0200		Zagęszczanie nasypów ubijakami i zagęszczarkami. Nasypy z gruntu spoistego kat. III zagęszczane ubijakami mechanicznymi	m3	44,088
			(112*0,5*0,8)-112*0,045^2*3,14		44,08785
39	KNNR 1 0529-01		Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów. Elementy o rozpiętości 2,00m - montaż	1 kpl	10,000
40	KNNR 1 0529-06		Montaż i demontaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów. Elementy o rozpiętości 4,00m - demontaż	1 kpl	10,000
41	KNNR 4 1009-0100		Rurociągi z rur polietylenowych (PE, PEHD). Rurociąg o średnicy zewnętrznej 90mm PE100, PN10	m	112,000
			112		112,00000
42	KNR 2-19 0211-0100		Próby szczelności gazociągów na ciśnienie do 0,6 MPa. Próby gazociągów o średnicach nominalnych 50-100 mm	km	0,112
43	KNR 2-19 0219-0100		Oznakowanie trasy gazociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego. Taśma z tworzywa sztucznego	m	112,000
44	KNR 2-19W 0119-0100		Rura ochronna PE 150 z manszetami + płozy + manszety	m	22,000
45	KNNR 4 0308-0300		Podejścia obustronne do gazomierzy na ścianach - Przebudowa punktu pomiarowego -w wg wytycznych PSG	kpl	1,000
46	KNNR 4 0312-0301		Szafka nacienna na budynku + zawór typu MAG-3 dn 50	szt	1,000
			<b>Dział nr 2. Wewnętrzna instalacje sanitarne</b> <b>[CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne]</b> 2. Wewnętrzna instalacje sanitarne		

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
			<b>Dział nr 2.1. Wewnętrzna instalacja gazowa</b> <b>[CPV: 45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe]</b> 2.1. Wewnętrzna instalacja gazowa + kotłownia		
1	KNNR 4 0304-0200		Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, średnicy nominalnej 32mm	m	21,000
2	Kalkulacja własna- zestaw detekcji gazu ziem		Kalkulacja własna- zestaw detekcji gazu ziemnego (centralka, zawór typu MAG dn50, system ostrzegania dzwiekowy i optyczny + montaż z okablowaniem)		1,000
3	KNNR 4 0312-0200		Kurki gazowe przelotowe o połączeniach gwintowanych. Kurek przelotowy o średnicy 25mm	szt	1,000
4	KNNR 4 0307-0200		Próba instalacji gazowej na ciśnienie. Próba instalacji dla wykonawcy i dostawcy gazów w budynkach mieszkalnych przed gazomierzem; długości do 100m i średnicy do 65mm, rury stalowe czarne D=15mm	prób a	1,000
			<b>Dział nr 2.2. Kotłownia gazowa 75kW z instalacją grzewczą</b> <b>[CPV: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania]</b> 2.2. Kotłownia gazowa 75kW z instalacją grzewczą		
5	KNR 2-15 0501-01		Kocioł kondensacyjny gazowy do 75kW kW z regulatorem pogodowym + grupa bezpieczeństwa +fitl do gazu+zasobnik V 120 L+naczynia przeponowe	kpl	1,000
6	Kalkulacja własna Kalkulacj		Kalkulacja własna -Uruchomienie kotłowni gazowej 75kW z okablowaniem automatyki	1 kpl	1,000
7	KNNR 4 0145 -06		Pompa elektroniczna obieg grzewczy	1 szt	1,000
8	KNNR 4 0145 -06		Pompa elektroniczna H=10kPa obieg do cwu	1 szt	1,000
9	Kalkulacja własna		Kalkulacja własna - komin se stali kwasoodpornej powietrzno spalniowy dn 100/150 do kotła 75kW (prostki, kolano 90, kolano z rewizją, rozeta, podpory)	kpl	1,000
10	Kalkulacja własna		Kalkulacja własna - Stacja uzdatniania wody AQUASET 500N VIESMANN	kpl	1,000
11	KNNR 4 0524 -02		zawory bezp. 3/4 SYR 1915 2,5 bar	1 szt	1,000
12	KNNR 4 0524 -02		zawory bezp. 1/5 SYR 2115 6 bar	1 szt	1,000
13	KNNR 4 0411 -06		Zawór zwrotny gwintowany dn 50	1 szt	1,000
14	KNNR 4 0526 -07		Filtr siatkowy gwintowany dn 50	1 szt	1,000
15	KNNR 4 0519 -06		Zawór kulowy gwintowany dn 50	1 szt	5,000
16	KNNR 4 0519 -02		Zawór kulowy gwintowany dn 25	1 szt	4,000
17	KNNR 4 0519 -02		Zawór kulowy gwintowany dn 20 (spustowy)	1 szt	2,000
18	KNNR 4 0412 -01		Odpowietrznik automatyczny dn 15	1 szt	6,000

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
19	KNNR 4 2210-01		Termomanometr	1 szt	2,000
20	KNNR 4 2210-03		Manometr	1 szt	6,000
21	KNNR 4 0403-0600		Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach, o średnicy nominalnej 15-50mm piony i leżak główny	m	60,000
22	KNNR 4 0418-03		Grzejniki stalowe płytowe , dolnozasilane typ VK 22-wys60mm długość 40-160	szt	58,000
23	KNNR 4 0418-03		Grzejniki stalowe płytowe , dolnozasilane typ VK 22-wys30mm długość 40-160	szt	1,000
24	KNNR 4 0412-01		(POZ. ZAST.) Głowica termostatyczna VK do grzejników dolnozasilanych	szt	59,000
25	KNNR 4 0112-01		Rurociągi wielowarstwowe PE-RT/AL/PE-RT o śr. zewnętrznej 16 x 2 mm + złączki	m	450,000
26	KNNR 4 0112-01		Rurociągi wielowarstwowe PE-RT/AL/PE-RT o śr. zewnętrznej 20 x 2 mm+złączki	m	120,000
27	KNR 2-15 0404-02		Próba ciśnieniowa szczelności instalacji wewnętrznych c.o. w budynkach niemieszkalnych - instalacja kotłowa	1 m	630,000
28	KNR 0-34 0109-01		Poz.zastępcza - Izolacja rurociągów średnicy 32 mm otulinami termoizolacyjnymi (standard)	100 m	60,000
29	KNR 0-34 0109-01		Poz.zastępcza - Izolacja rurociągów średnicy 18-20 mm otulinami termoizolacyjnymi (standard)	100 m	5,700
			<b>Dział nr 2.3. Instalacja wody zimnej i ciepłej</b> <b>[CPV: 45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne]</b> 2.3. Instalacja wody zimnej i ciepłej		
30	KNNR 4 0112-01		Rurociągi wielowarstwowe PE-RT/AL/PE-RT o śr. zewnętrznej 16 x 2 mm + złączki	m	120,000
31	KNNR 4 0112-01		Rurociągi wielowarstwowe PE-RT/AL/PE-RT o śr. zewnętrznej 20 x 2 mm+złączki	m	79,000
32	KNNR 4 0112-01		Rurociągi wielowarstwowe PE-RT/AL/PE-RT o śr. zewnętrznej 32 x 2 mm+złączki	m	15,000
33	KNNR 4 0130-01		Zawory odcinające kątowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.	22,000
34	KNR 0-34 0106-03		Izolacja rurociągów śr.16-32 mm otulinami Thermacompact S-10 gr.6 mm (C) metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu	m	214,000
35	KNNR 4 0126-0100		Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur tw. sztucznych.Próba instalacji w budynkach mieszkalnych, rurociąg o średnicy nominalnej do 65mm	m	215,000
36	KNNR 4 0137-02		Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.	6,000
			<b>Dział nr 2.4. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej</b> <b>[CPV: 45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne]</b> 2.4. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej		
37	KNNR 4 0203-0300		Rurociągi kanalizacyjne z PVC w gotowych wykopach wewnątrz budynków. Rurociąg z PVC o połączeniach na wcisk średnicy 110mm	m	12,000
38	KNNR 4 0203-0400		Rurociągi kanalizacyjne z PVC w gotowych wykopach wewnątrz budynków. Rurociąg z PVC o połączeniach na wcisk średnicy 160mm	m	53,000
			26+23+4		53,00000

Nr	Kod pozycji przedmiaru	Numer STWiORB	Nazwa, opis i obliczenie ilości robót	J.m.	Ilość j.m.
1	2	3	4	5	6
39	KNR 2-15 0205-0200		Rurociągi z PCV o średnicy 50mm na ścianach, łączone metodą wciskową	m	18,000
			18		18,00000
40	KNR 2-15 0205-0400		Rurociągi z PCV o średnicy 110mm na ścianach, łączone metodą wciskową	m	75,000
41	KNR 2-15 0208-0300		Dodatki za podejścia odpływowe z rur i kształtek z nieplastyfikowanego PCV o średnicy 50mm, łączone metodą wciskową	pod ejści e	6,000
42	KNR 2-15 0208-0500		Dodatki za podejścia odpływowe z rur i kształtek z nieplastyfikowanego PCV o średnicy 110mm, łączone metodą wciskową	pod ejści e	4,000
43	KNR 2-15 0217-0200		Czyszczaki kanalizacyjne PCV D=110mm, łączone na wcisk	szt	5,000
44	KNR 2-15 0209-0601		Rury wywiewne z PCV D=110mm	szt	4,000
45	KNNR 4 0230-0201		Umywalki pojedyncze i łączone szeregowo. Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym z tworzywa sztucznego w tym jedna dla niepełnosprawnych	kpl	6,000
46	KNNR 4 0233-0300		Ustęp z płuczką ustępową typu kompakt w tym jeden dla niepełnosprawnych	kpl	5,000
47	KNNR 4 0234-0100		Pisuary i bidety. Pisuar pojedynczy z płuczką	kpl	1,000
48	KNKRB 4-I 0114-01		Wpusty ściekowe z nierdzewki podłogowe o średnicy 100 mm	szt.	1,000
			<b>Dział nr 2.5. Instalacja wentylacji wywiewnej - niskociśnieniowej higrosterowanej</b> <b>[CPV: 45331210-1 Instalowanie wentylacji]</b> 2.5. Instalacja wentylacji wywiewnej - niskociśnieniowej higrosterowanej		
49	KNR 2-17 0213-0100		Podstawa dachowa pod wentylator Q=900-10003/h, + tłumiki	szt	5,000
50	KNR 2-17 0205-0100		Wentylator dachowy do odciagu miejscowego lutowicznego V=900-1000m3/h, spręż 150Pa + regulator obrotów - wentylacja sal lekcyjnych	szt	5,000
51	KNR 2-17 0213-0100		Podstawa dachowa tłumiąca pod wentylator Q=200-300m3/h, spręż 200Pa wentylacja toalet	szt	2,000
52	KNR 2-17 0205-0100		Wentylator dachowy V=200-300m3/h, spręż 200Pa + regulator obrotów . Wentylacja toalet	szt	2,000
53	KNR 2-17 0113-0600		Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe B/I o średnicach do 400mm, Kompletny układ rurociągów wywiewnych - KPL. INSTALACJI RUROWEJ ODCIĄGU SPALIN	m2	97,000
			97		97,00000
54	Kalkulacja własna - nawiewniki okienne higro		Kalkulacja własna - nawiewniki okienne higrosterowane 30 m3/h		140,000
			58+52+30		140,00000