

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45000000-7 Roboty budowlane
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa budynku szkoły i zmiana sposobu jego użytkowania na przedszkole z dostosowaniem obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych oraz jego rozbudowa o windę zewnętrzną w miejscowości Żąb (zadanie nr 2)
ADRES INWESTYCJI : 34 521 Żąb 6. Szkoła Podstawowa im. Heleny Marusarzówny
INWESTOR : Gmina Poronin
ADRES INWESTORA : 34-520 Poronin ul. Józefa Piłsudskiego 5
BRANŻA : Roboty ogólnobudowlane

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Wiesław Dziędziniewicz (Roboty ogólnobudowlane)
mgr inż. Marek Głowacki (Instalacje elektryczne)
inż. Jan Jarosz (Instalacje wod - kan , C.O wentylacje)
DATA OPRACOWANIA : 23 październik 2017

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
23 październik 2017

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Przystosowanie istniejącego budynku szkolnego do wymogów dla obiektów przedszkolnych					
1		Roboty wyburzeniowe			
1.1		Wyburzenie ścian			
1	KNR-W 4- d.1. 01 0346-03 1	Rozebranie ścianek z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej o grubości 1/2 ceg. [2.48*3+2.63*3]*2.22+[1.65+2.21+0.88+0.88+0.69]*3.10+[0.87+0.4+1.35+5.37+0.43+0.69+1.06]*3.28	m ² m ²	 86.95	
				RAZEM	86.95
2	KNR-W 4- d.1. 01 0346-10 1	Rozebranie ścianek z pustaków typu "Alfa" na zaprawie cementowo-wapiennej. Ścianki grubości 17 cm 5.33	m ² m ²	 5.33	
				RAZEM	5.33
3	KNR 4-01 d.1. 0348-10 1	Rozebranie ścianki z pustaków typu 'Alfa' na zaprawie cementowo-wapiennej. Ścianki grubości 25cm. 2.22*[1.3+0.55+0.1+0.55+0.1]+3.1*[0.54+0.8+0.25+0.01]+1.05*-[0.8+0.9+0.9]+3.28*[1.06+0.8+0.54]+1.23*[0.9+0.9]	m ² m ²	 18.09	
				RAZEM	18.09
4	KNR 4-04 d.1. 0104-05 1 z.o.3.1.	Rozebranie murów z pustaków typu 'Alfa' w budynkach o wysokości do 9 m (do 2 kondygnacji) na zaprawie cementowo-wapiennej - Usytuowanie budynku uniemożliwia dostęp osobom postronnym. Mur gr 30cm 2.22*[2.24+1.89+1.28+1.31+0.76+0.3]*0.3	m ³ m ³	 5.18	
				RAZEM	5.18
5	KNR-W 4- d.1. 01 0819-05 1	Rozebranie posadzek 195.32+2*174.76	m ² m ²	 544.84	
				RAZEM	544.84
1.2		Wykucie otworów drzwiowych i okiennych			
6	KNR-W 4- d.1. 01 0332-03 2	Wykucie wnęk o głębokości do 1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej. Wykucie otworów drzwiowych i okienka podawczego. 2.1*[0.9+1.0*6]+1.0*0.8	m ² m ²	 15.29	
				RAZEM	15.29
7	KNR-W 4- d.1. 01 0332-08 2	Wykucie wnęk o głębokości do 1 1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej 1.4*[2.0+2.0+1.19+2.11]+2.0*3.28+3.1*0.28+2*2.22+1.72*1.42+1.72*0.3	m ² m ²	 25.05	
				RAZEM	25.05
8	KNR-W 4- d.1. 01 0353-04 2	Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni do 2 m2. Dwa okna i 20 drzwi 2+20	szt. szt.	 22.00	
				RAZEM	22.00
1.3		Skucie schodów i rozebranie pieca kaflowego			
9	KNR-W 4- d.1. 01 0211-06 3	Wykucie wnęk w ścianach z betonu żwirowego przy głębokości do 15 cm. Skucie stopni schodów o wys 15 cm sztuk 2 0.6*1.2	m ² m ²	 0.72	
				RAZEM	0.72
10	KNR-W 4- d.1. 01 1011-02 3	Rozbiórka pieców i trzonów licowanych kaflami 2.66*1.5*1.0	m ³ m ³	 3.99	
				RAZEM	3.99
11	KNR-W 4- d.1. 01 0109-18 3 0109-20	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji gruzo- i żużłobetonowych na odległość 12 km 12.0	m ³ m ³	 12.00	
				RAZEM	12.00
2		Murowanie ścian			
2.1		Ściany murowane			
12	KNR 0-27 d.2. 0162-02 1	Ścianki działowe budynków jednokondygnacyjnych o wys. do 4,5 m i gr. 11,5 cm z pustaków ceramicznych POROTHERM P+W (pióro i wpust) 2.22*[2.63+1.3]-0.9*2.1+3.1*[2.06+5.01+0.29+1.91+1.0+1.88+2.22]-1.0*2.1*4+3.28*[1.0+5.73+2.06+2.17+1.3+2.22]	m ² m ²	 90.48	
				RAZEM	90.48
13	KNR 0-27 d.2. 0163-03 1	Ściany budynków wielokondygnacyjnych o gr. 30 cm z pustaków ceramicznych POROTHERM P+W (pióro i wpust) 3.1*2.05+3.28*2.05	m ² m ²	 13.08	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	13.08
14	KNR-W 4- d.2. 01 0303-04 1	Uzupełnienie ścianek z cegieł o grubości 1/2 ceg. lub zamurowanie otworów w ściankach na zaprawie cementowej. Zamurowanie otworów drzwiowych w ścianach o grubości 25 cm (stąd krotność 2) Krotność = 2 2.1*0.9*2+1.2*2.1*2+3.28*0.36+1.18*1.0+3.1*0.35+1.0*1.0	m ² m ²	13.27	13.27
				RAZEM	13.27
15	KNR-W 4- d.2. 01 0304-01 1	Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej ceglami. Ściana grubości 30 cm 0.3*[0.9*2.1+0.35*2.21+0.15*3.1+1.7*1.4]	m ³ m ³	1.65	1.65
				RAZEM	1.65
16	KNR-W 2- d.2. 02 0127-06 1 z.sz. r 03 5.7. 9907-04	Ścianki działowe z pustaków szklanych 25x25x8 cm (do 3 m2 w jednym miejscu). zZamurowanie okien od południowej str. budynku 1.4*1.72+2*1.4	m ² m ²	5.21	5.21
				RAZEM	5.21
3		Roboty wykończeniowe			
3.1		Okładziny wewnętrzne			
17	KNR AT-22 d.3. 0101-02 1	Przygotowanie podłoża pod wykonanie okładzin ściennych - jednokrotne gruntowanie podłoża pod kleje cementowe 2.86*[2.61+3.36+2.61+3.36+6.5+3.73+6.5+3.73+1.01+1.18+1.5+1.18+1.18+1.18+1.01]+3.11*[2.22+1.91+2.22+1.91+2.12+4.22+3.43+1.88+1.30+2.36]+3.28*[1.88+3.44+1.3+4.22+2.14+2.34+2.22+1.18+2.22+1.18]+2.22*[1.51+1.3+1.51+1.3]	m ² m ²	274.56	274.56
				RAZEM	274.56
18	KNR AT-22 d.3. 0203-01 1	Okładziny ściennie z płytek z kamieni sztucznych o różnych i nieregularnych kształtach na zaprawie klejowej grubowarstwowej; 111-120 płytek na m2 2.86*[2.61+3.36+2.61+3.36+6.5+3.73+6.5+3.73+1.01+1.18+1.5+1.18+1.18+1.18+1.01]+3.11*[2.22+1.91+2.22+1.91+2.12+4.22+3.43+1.88+1.30+2.36]+3.28*[1.88+3.44+1.3+4.22+2.14+2.34+2.22+1.18+2.22+1.18+3.8]	m ² m ²	274.55	274.55
				RAZEM	274.55
19	KNR AT-23 d.3. 0101-02 1	Przygotowanie podłoża pod wykonanie okładzin podłogowych - jednokrotne gruntowanie podłoża pod kleje cementowe 21.36+9.92+7.27+1.77+1.18+10.80+3.42+110.54+48.41+6.16+46.27+5.83	m ² m ²	272.93	272.93
				RAZEM	272.93
20	KNR AT-23 d.3. 0201-02 1	Okładziny podłogowe z płytek z kamieni sztucznych o regularnych kształtach na zaprawie klejowej grubowarstwowej; płytki o wymiarach 25x25 cm 21.36+9.92+7.27+1.77+1.18+10.80+3.42+110.54+48.41+6.16+46.27+5.83	m ² m ²	272.93	272.93
				RAZEM	272.93
21	KNR AT-41 d.3. 0101-01 z.o. 1 4.2.	Posadzka jednowarstwowa dla intensywnego ruchu pieszego weber.floor 4602 DuroBase (ABS 402 DuroBase Extra) wylewana o grubości 8 mm Prace w pomieszczeniu mniejszym niż 100 m2. 45.8+47.39+47.39+45.8	m ² m ²	186.38	186.38
				RAZEM	186.38
22	KNR-W 2- d.3. 02 1123-01 1	Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych z warstwą izolacyjną rulonowe 45.8+47.39+47.39+45.8	m ² m ²	186.38	186.38
				RAZEM	186.38
23	KNR-W 2- d.3. 02 1123-04 1	Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych - zgrzewanie wykładzin rulonowych 45.8+47.39+47.39+45.8	m ² m ²	186.38	186.38
				RAZEM	186.38
24	KNR AT-23 d.3. 0301-01 1	Okładziny stopni z kształtek z kamieni sztucznych na zaprawie klejowej grubowarstwowej - pozioma część stopnia o szer. do 35 cm; kształtki o wymiarach 25x30 cm 1.2*60	m m	72.00	72.00
				RAZEM	72.00
25	KNR AT-23 d.3. 0303-01 1	Okładziny stopni z kształtek z kamieni sztucznych na zaprawie klejowej grubowarstwowej - pionowa część stopnia; kształtki o wys. 20 cm i szer. 25 cm 1.2*60	m m	72.00	72.00
				RAZEM	72.00
26	KNR AT-23 d.3. 0310-06 1	Cokoliki z kształtek schodowych o wys. 15 cm na zaprawie epoksydowej o grubości 3 mm bez przycinania 3.36+3.4+3.8+3.33	m m	13.89	13.89
				RAZEM	13.89

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
27 d.3. 1	KNR-W 4-01 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów 272.83+186.38	m ² m ²	 459.21	
				RAZEM	459.21
4		MODERNIZACJA SZKOŁY NA PRZEDSZKOLE			
28 d.4	KNR 4-03 1134-01	Demontaż opraw świetłówkowych z rastrem z tworzyw sztucznych lub metalowym 16	szt. szt.	 16.00	
				RAZEM	16.00
29 d.4	KNR 4-03 1001-01	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w cegle 450	m m	 450.00	
				RAZEM	450.00
30 d.4	KNR 4-03 1010-04	Mechaniczne wykucie wnęki o objętości do 0.75 dm ³ w podłożu gipsowym lub gazobetonowym 3	szt. szt.	 3.00	
				RAZEM	3.00
31 d.4	KNR 4-03 1012-02	Zaprawianie bruzd o szer. do 50 mm 450	m m	 450.00	
				RAZEM	450.00
32 d.4	KNR 4-03 1014-01	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej 5	m ³ m ³	 5.00	
				RAZEM	5.00
33 d.4	KNR 5-08 0210-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-12/Al-20 mm ² układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym 546	m m	 546.00	
				RAZEM	546.00
34 d.4	KNR 5-08 0210-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-12/Al-20 mm ² układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym 48	m m	 48.00	
				RAZEM	48.00
35 d.4	KNR 5-08 0210-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-12/Al-20 mm ² układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym 265	m m	 265.00	
				RAZEM	265.00
36 d.4	KNR 5-08 0210-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-12/Al-20 mm ² układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym 28	m m	 28.00	
				RAZEM	28.00
37 d.4	KNR 5-08 0210-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-12/Al-20 mm ² układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonowym 42	m m	 42.00	
				RAZEM	42.00
38 d.4	KNR 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 60mm 84	szt. szt.	 84.00	
				RAZEM	84.00
39 d.4	KNR 5-08 0302-03	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 80mm; ilość wyłotów 4, przekrój przewodu 2.5 mm ² 47	szt. szt.	 47.00	
				RAZEM	47.00
40 d.4	KNR 5-08 0504-03	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych przykręcanych, końcowych 8	szt. szt.	 8.00	
				RAZEM	8.00
41 d.4	KNR 5-08 0504-03	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych przykręcanych, końcowych 7	szt. szt.	 7.00	
				RAZEM	7.00
42 d.4	KNR 5-08 0504-03	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych przykręcanych, końcowych 19	szt. szt.	 19.00	
				RAZEM	19.00
43 d.4	KNR 5-08 0504-03	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych przykręcanych, końcowych 3	szt. szt.	 3.00	
				RAZEM	3.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
44	KNR 5-08 d.4 0504-03	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych przykręcanych, końcowych 8	szt. szt.	 8.00	
				RAZEM	8.00
45	KNR 5-08 d.4 0504-03	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych przykręcanych, końcowych 8	szt. szt.	 8.00	
				RAZEM	8.00
46	KNR 5-08 d.4 0504-03	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych przykręcanych, końcowych 24	szt. szt.	 24.00	
				RAZEM	24.00
47	KNR 5-08 d.4 0504-03	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych przykręcanych, końcowych 10	szt. szt.	 10.00	
				RAZEM	10.00
48	KNR 5-08 d.4 0504-03	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych przykręcanych, końcowych 17	szt. szt.	 17.00	
				RAZEM	17.00
49	KNR 5-08 d.4 0504-03	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych przykręcanych, końcowych 3	szt. szt.	 3.00	
				RAZEM	3.00
50	KNR 5-08 d.4 0504-03	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych przykręcanych, końcowych 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
51	KNR 5-08 d.4 0504-03	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych przykręcanych, końcowych 12	szt. szt.	 12.00	
				RAZEM	12.00
52	KNR 5-08 d.4 0504-03	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw oświetleniowych żarowych zwykłych przykręcanych, końcowych 4	szt. szt.	 4.00	
				RAZEM	4.00
53	KNR 5-08 d.4 0309-03	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych podtynkowych 2-biegunowych z uziemieniem w puszkach z podłączeniem 30	szt. szt.	 30.00	
				RAZEM	30.00
54	KNR 5-08 d.4 0309-06	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 2-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm ² z podłączeniem 20	szt. szt.	 20.00	
				RAZEM	20.00
55	KNR 5-08 d.4 0307-02	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych jednobiegunowych, przycisków w puszcze instalacyjnej z podłączeniem 9	szt. szt.	 9.00	
				RAZEM	9.00
56	KNR 5-08 d.4 0307-03	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych świecznikowych w puszcze instalacyjnej z podłączeniem 10	szt. szt.	 10.00	
				RAZEM	10.00
57	KNR 5-08 d.4 0307-03	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych podtynkowych świecznikowych w puszcze instalacyjnej z podłączeniem 6	szt. szt.	 6.00	
				RAZEM	6.00
58	KNR 5-08 d.4 0308-01	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych bakelitowych jednobiegunowych, przycisków mocowanych przez przykręcenie z podłączeniem 10	szt. szt.	 10.00	
				RAZEM	10.00
59	KNR 5-08 d.4 0404-08	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
60	KNR 5-08 d.4 0404-08	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża 2	szt. szt.	 2.00	
				RAZEM	2.00
61	KNR 4-03 d.4 1205-05	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania 1	pomiar pomiar	 1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
62	KNR 4-03 d.4 1205-06	Następny pomiar skuteczności zerowania 43	pomiar pomiar	43.00	
				RAZEM	43.00
63	KNR 5-08 d.4 0210-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-12/Al-20 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonomym 68	m m	68.00	
				RAZEM	68.00
64	KNR 5-08 d.4 0210-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-12/Al-20 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonomym 18	m m	18.00	
				RAZEM	18.00
65	KNR 5-08 d.4 0210-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-12/Al-20 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonomym 22	m m	22.00	
				RAZEM	22.00
66	KNR 5-08 d.4 0210-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do Cu-12/Al-20 mm2 układane w gotowych bruzdach bez zaprawiania bruzd na podłożu nie-betonomym 136	m m	136.00	
				RAZEM	136.00
67	KNR 5-08 d.4 0402-01	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 2) przycisków do strowania wenyłatorami i układami nagrzewnic 5	szt. szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
5		Kotownia			
68	KNR-W 2- d.5 02 1108-01	Posadzki jedno- i dwubarwne z płytek z kamieni sztucznych 20x20 cm na zaprawie cementowej 4.5*6.85	m ² m ²	30.82	
				RAZEM	30.82
69	KNR-W 2- d.5 02 0839-02	Licowanie ścian płytkami z kamieni sztucznych o wymiarach 15x15 cm na zaprawie cementowej [4.5+6.85]*2-2.0*1.0	m ² m ²	20.70	
				RAZEM	20.70
70	KNR-W 4- d.5 01 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów 4.5*6.85	m ² m ²	30.82	
				RAZEM	30.82

Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	J.m.
Przebudowa budynku szkoły i zmiana sposobu jego użytkowania na przedszkole z dostosowaniem obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych oraz jego rozbudowa o windę zewnętrzną			
1 Kody CPV: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania			
Instalacja grzewcza			
1.1 Kody CPV: 45262522-6 Roboty murarskie			
45422000-1 Roboty ciesielskie			
Roboty budowlane			
1.1.1 KNRW 401/304/1 (1) Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów, cegłą na zaprawie cementowo-wapiennej	1,5		m3
1.1.2 KNRW 401/725/2 (1) Uzupełnienie tynków zewnętrznych zwykłych kategorii II, podłoża z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonów, do 2' m2/miejsce Wyliczenie ilości robót: 1,5*2 = 3,000000 Ogółem: 3,000	3,000		m2
1.1.3 KNR 401/411/2 analogia Wykonanie konstrukcji z legarów 80x280mm (magazyn pelletu) Wyliczenie ilości robót: 5,7*14 = 79,800000 Ogółem: 80	80		m
1.1.4 KNR 21/4007/3 (1) analogia Wykonanie konstrukcji z płyt OSB 1250x2500x22 Wyliczenie ilości robót: 5,7*11,75+(2*11,75+2*5,7)*1,25 = 110,600000 Ogółem: 110,600	110,600		m2
1.1.5 KNR 401/1206/4 (1) Malowanie farbami olejnymi starych tynków wewnętrznych, ściany, z 1-krotnym szpachlowaniem, 2-krotne Wyliczenie ilości robót: 215 = 215,000000 Ogółem: 215,000	215,000		m2
1.1.6 KNR 401/1206/7 (1) Malowanie farbami olejnymi starych tynków wewnętrznych, sufity, bez szpachlowania, 2-krotne Wyliczenie ilości robót: 100 = 100,000000 Ogółem: 100,000	100,000		m2
1.2 Roboty demontażowe			
1.2.1 KNR 402/409/2 Demontaż i rozebranie kotła	2		kpl
1.2.2 KNNR 8/503/1 Demontaż pompy obiegowej	1		szt
1.2.3 KNNR 8/502/6 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych,	50		m
1.2.4 KNR 215/404/1 Spuszczenie wody z instalacji c.o.	1		szt
1.2.5 KNR 402/520/2 Demontaż grzejnika żeliwnego członowego, powierzchnia ogrzewalna do 5.0' m2	9		kpl
1.2.6 TZKNBK 1/828/1 Ręczne przenoszenie grzejników żeliwnych do 25kg na odległość do 10m w jednym poziomie	0,25		t
1.2.7 KNR 404/1107/1 (1) Wywóz złomu z terenu rozbioru, samochodem skrzyniowym na odległość do 1' km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5't	0,25		t
1.2.8 KNR 404/1107/4 (1) Wywóz złomu z terenu rozbioru, samochodem skrzyniowym na odległość do 1' km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1' km odległości ponad 1' km, samochód do 5't	0,25		t
1.3 Technologia kotłowni			
1.3.1 Kalkulacja własna Dostawa i montaż kotła na pelet o łącznej mocy 150 Kw 3 bar spełniających wymogi klasy 5 normy PN-EN 303-5:2012 wraz z węzownicą schładzającą, z automatycznym odpowietrzeniem z pneumatycznym automatycznym czyszczeniem wymiennika, kompresorem, układem pneumatycznym podawania paliwa + podajnik zewnętrzny pelletu (dł. ślimaka 6m)	1		kpl
1.3.2 KNR 215/407/3 (1) analogia Montaż sprzęgła hydraulicznego typ SP65/150	1		szt
1.3.3 KNR 215/407/3 (1) analogia Montaż wymiennika ciepła o mocy 30 kW (woda-glikol45%)	1		szt
1.3.4 KNRW 215/526/2 (1) Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe, d=20mm, 3bar	2		szt
1.3.5 KNR 215/505/1 analogia Ogranicznik poziomu wody do montażu poza kotłem	2		kpl
1.3.6 KNRW 215/412/7 analogia Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi' 15' mm	4		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	J.m.
1.3.7 KNNR 4/130/6 (1) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur stalowych, Dn'50'mm	6		szt
1.3.8 KNNR 4/519/3 (1) Zawór trójdrogowy kvs=10 DN 25 z napędem; mieszacz powrotu kotła	1		szt
1.3.9 KNR 707/101/1 analogia Pompa powrotna kotła: 25-120 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		kpl
1.3.10 KNNR 4/130/6 (1) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur stalowych, Dn'50'mm - zawór zwrotny	2		szt
1.3.11 KNR 706/504/1 analogia Stacja uzdatniania wody	1		kpl
1.3.12 KNNR 4/511/7 (1) Naczynia wzbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3'MPa, 600 dm3	1		szt
1.3.13 KNNR 4/527/5 Odmulacze stalowe siatkowo-inercyjne typ IOW, Dn 100'mm	1		szt
1.3.14 KNRW 215/514/9 Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn'150'mm, (rozdzielacz główny)	6,60		m
1.3.15 KNNR 4/130/4 (1) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur stalowych, Dn'32'mm	5		szt
1.3.16 KNR 707/101/1 analogia Pompa zasilająca zasobnik C.W.U.-15-80-130 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		kpl
1.3.17 KNNR 4/130/4 (1) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur stalowych, Dn'32'mm	2		szt
1.3.18 KNR 220/312/5 Manometry z rurką syfonową R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	8		szt
1.3.19 KNR 220/312/2 Termometry techniczne proste o długości króćca 30-50'mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	8		szt
1.3.20 KNNR 4/130/3 (1) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur stalowych, Dn'25'mm	11		szt
1.3.21 KNNR 4/519/3 (1) analogia Zawór trójdrogowy kvs=0,25 DN 15 z napędem;	2		szt
1.3.22 KNNR 4/130/3 (1) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur stalowych, Dn'25'mm, zawór zwrotny	2		szt
1.3.23 KNNR 4/130/7 (1) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur stalowych, Dn'65'mm	6		szt
1.3.24 Kalkulacja własna Montaż kołnierzy PPOŻ fi 75 o odporności EI 120	4		szt
1.3.25 KNR 707/101/1 analogia Pompa zasilająca -32-120F R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		kpl
1.3.26 KNNR 4/130/7 (1) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur stalowych, Dn'65'mm, zawór zwrotny	1		szt
1.3.27 KNR 215/119/1 analogia Dostawa i montaż ciepłomierza q=6m3/h dn 65	1		szt
1.3.28 KNNR 4/130/8 (1) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur stalowych, Dn'80'mm	6		szt
1.3.29 KNNR 4/519/3 (1) analogia Zawór trójdrogowy kvs=10 DN 25 z napędem;	1		szt
1.3.30 KNNR 4/130/8 (1) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur stalowych, Dn'80'mm, zawór zwrotny	1		szt
1.3.31 KNR 220/401/1 (1) Rurociągi w pomieszczeniach węzłów cieplnych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 15/2.65'mm-Dn 10 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	15		m
1.3.32 KNR 220/401/1 (1) Rurociągi w pomieszczeniach węzłów cieplnych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 15/2.65'mm-Dn 15 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	40		m
1.3.33 KNR 220/401/1 (2) Rurociągi w pomieszczeniach węzłów cieplnych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 20/2.65'mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	6		m
1.3.34 KNR 220/401/2 (1) Rurociągi w pomieszczeniach węzłów cieplnych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 25/3.25'mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	30		m
1.3.35 KNR 220/401/2 (2) Rurociągi w pomieszczeniach węzłów cieplnych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 32/3.25'mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	16		m
1.3.36 KNR 220/401/5 Rurociągi w pomieszczeniach węzłów cieplnych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn'65/3,65'mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	50		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	J.m.
1.3.37 KNR 220/401/6 Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn' 80/4,05' mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	6		m
1.3.38 KNR 220/401/7 Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn' 100/4,5' mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	23		m
1.3.39 Kalkulacja własna Napełnienie instalacji obiegu nagrzewnic wodnych glikolem etylowym 45% Wyliczenie ilości robót: 136	$\frac{= 136,000000}{\text{Ogółem: } 136,000}$	136,000	dm3
1.3.40 KNR 707/102/1 analogia Pompa obiegu – zasilanie wymiennika glikolowego R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		kpl
1.3.41 KNR 707/102/1 analogia Pompa obiegowa – zasilanie nagrzewnic centrali wentylacyjnej R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		kpl
1.3.42 KNR 220/403/3 analogia Próba instalacji kotłowni R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		szt
1.3.43 KNR 220/207/1 analogia Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych, Dn' do 150' mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	186		m
1.3.44 KNNR 4/128/2 Pukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych	186	2	m
1.4 Ogrzewanie grzejnikowe			
1.4.1 KNNR 4/410/2 (1) analogia Szafki z rozdzielaczami do instalacji c.o.,	2		szt
1.4.2 KNNR 4/404/1 (1) analogia Rurociąg z rur wielowarstwowych 16x2,0	200		m
1.4.3 KNR INSTAL 215/408/3 analogia Rurociągi ze stali nierdzewnej Fi 18x1,0 łączone w technologii "Press" za pomocą zaprasowania na rurze złączek. Wyliczenie ilości robót: 34	$\frac{= 34,000000}{\text{Ogółem: } 34,000}$	34,000	m
1.4.4 KNR INSTAL 215/408/4 analogia Rurociągi ze stali nierdzewnej Fi 22x1,2 łączone w technologii "Press" za pomocą zaprasowania na rurze złączek. Wyliczenie ilości robót: 70	$\frac{= 70,000000}{\text{Ogółem: } 70,000}$	70,000	m
1.4.5 KNR INSTAL 215/409/3 analogia Złączki zaciskowe "press"-kolano 90°, Fi' 18,0' mm Wyliczenie ilości robót: 6	$\frac{= 6,000000}{\text{Ogółem: } 6,000}$	6,000	szt
1.4.6 KNNR 4/418/7 analogia Grzejnik Purmo Plan Ventil Hygiene typ FHV 30-600-1000 Wyliczenie ilości robót: 1	$\frac{= 1,000000}{\text{Ogółem: } 1,000}$	1,000	szt
1.4.7 KNNR 4/418/7 analogia Grzejnik Purmo Plan Ventil Hygiene typ FHV 30-600-900 Wyliczenie ilości robót: 2	$\frac{= 2,000000}{\text{Ogółem: } 2,000}$	2,000	szt
1.4.8 KNNR 4/418/7 analogia Grzejnik Purmo Plan Ventil Hygiene typ FHV 30-600-1100 Wyliczenie ilości robót: 1	$\frac{= 1,000000}{\text{Ogółem: } 1,000}$	1,000	szt
1.4.9 KNNR 4/418/7 Grzejniki stalowe - Purmo Ventil Compact CV22-600-700 Wyliczenie ilości robót: 2	$\frac{= 2,000000}{\text{Ogółem: } 2,000}$	2,000	szt
1.4.10 KNNR 4/418/7 Grzejniki stalowe - Purmo Ventil Compact CV22-600-900 Wyliczenie ilości robót: 6	$\frac{= 6,000000}{\text{Ogółem: } 6,000}$	6,000	szt
1.4.11 KNNR 4/418/7 Grzejniki stalowe - Purmo Ventil Compact CV22-600-500 Wyliczenie ilości robót: 1	$\frac{= 1,000000}{\text{Ogółem: } 1,000}$	1,000	szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	J.m.
1.4.12 KNNR 4/418/7 Grzejniki stalowe - Purmo Ventil Compact CV22-600-600 Wyliczenie ilości robót:	1	= 1,000000 Ogółem: 1,000	1,000	szt
1.4.13 KNNR 4/418/7 Grzejniki stalowe - Purmo Ventil Compact CV22-600-800 Wyliczenie ilości robót:	2	= 2,000000 Ogółem: 2,000	2,000	szt
1.4.14 KNNR 4/418/7 Grzejniki stalowe - Purmo Ventil Compact CV22-600-1200 Wyliczenie ilości robót:	2	= 2,000000 Ogółem: 2,000	2,000	szt
1.4.15 KNR 34/101/11 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20 mm (N), rurociąg Fi 28-48 mm Wyliczenie ilości robót:	149	= 149,000000 Ogółem: 149	149	m
1.4.16 KNR 35/215/4 Głowica termostatyczna, zakres nastawny 6-28 st.C			18	szt
1.5 Instalacja grzewcza- roboty budowlane				
1.5.1 KNRW 401/335/9 Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie cementowo-wapiennej, o grubości 1 cegły			40	szt
1.5.2 KNRW 401/335/11 Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie cementowo-wapiennej, o grubości 2 cegieł			40	szt
1.5.3 KNRW 401/325/4 (1) Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł, o grubości ponad 1 cegły			80	szt
1.5.4 KNRW 401/209/3 Przebiecie otworów w stropie betonowym			5	m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	J.m.
2 Instalacja				
2.1 Zabezpieczenie antykorozyjne i izolacje termiczne				
2.1.1 KNR 712/103/4				
Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi do 57 mm				
Wyliczenie ilości robót:				
$15 \cdot (2 \cdot 3,14 \cdot 0,01) + 40 \cdot (2 \cdot 3,14 \cdot 0,015) + 6 \cdot (2 \cdot 3,14 \cdot 0,02) + 30 \cdot (2 \cdot 3,14 \cdot 0,025) + 16 \cdot (2 \cdot 3,14 \cdot 0,032)$		= 13,388960		
Ogółem:		13,389		m2
2.1.2 KNR 712/103/5				
Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi 58-219 mm				
Wyliczenie ilości robót:				
$50 \cdot (2 \cdot 3,14 \cdot 0,065) + 6 \cdot (2 \cdot 3,14 \cdot 0,080) + 23 \cdot (2 \cdot 3,14 \cdot 0,1) + 6,60 \cdot (2 \cdot 3,14 \cdot 0,15)$		= 44,085600		
Ogółem:		44,086		m2
2.1.3 KNR 712/105/4				
Odtłuszczenie, rurociągi				
Wyliczenie ilości robót:				
13,389+44,086		= 57,475000		
Ogółem:		57,475		m2
2.1.4 KNR 712/207/4 (1)				
Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi do 57 mm, farba poliwinylowa		13,389		m2
2.1.5 KNR 712/207/5 (1)				
Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi 58-219 mm, farba poliwinylowa		44,086		m2
2.1.6 KNR 712/215/4 (1)				
Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi do 57 mm, emalia poliwinylowa termoodporna aluminiowa		13,389		m2
2.1.7 KNR 712/215/5 (1)				
Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi 58-219 mm, emalia poliwinylowa termoodporna aluminiowa		44,086		m2
2.1.8 KNR 34/101/21				
Izolacja rurociągów otulinami prefabrykowanymi z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej, izolacja gr. 40 mm, Dn150		6,60		m
2.1.9 KNR 34/101/21				
Izolacja rurociągów otulinami prefabrykowanymi z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej, izolacja gr. 30 mm, Dn100		16		m
2.1.10 KNR 34/101/21				
Izolacja rurociągów otulinami prefabrykowanymi z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej, izolacja gr. 30 mm, Dn80		6		m
2.1.11 KNR 34/101/21				
Izolacja rurociągów otulinami prefabrykowanymi z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej, izolacja gr. 30 mm, Dn65		50		m
2.1.12 KNR 34/101/15				
Izolacja rurociągów otulinami prefabrykowanymi z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej, izolacja gr. 25mm, Dn32		16		m
2.1.13 KNR 34/101/11				
Izolacja rurociągów otulinami prefabrykowanymi z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej, izolacja gr. 20mm, Dn25		30		m
2.1.14 KNR 34/101/10				
Izolacja rurociągów otulinami prefabrykowanymi z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej, izolacja gr. 20mm, Dn20, Dn 15, Dn 10		61		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	J.m.
3 Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne				
Instalacja wod-kan				
3.1 Kanalizacja sanitarna-roboty montazowe				
3.1.1 KNR 215/205/4				
Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 110' mm				
3+4+6+2+6+3+2+6+2+6+6+6		= 52,000000		
Ogółem:		52	52	m
3.1.2 KNR 215/205/2				
Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 50' mm				
3,5+3+4+2+5+7+8+12+6+6		= 56,500000		
Ogółem:		57	57	m
3.1.3 KNR 215/208/5				
Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 110' mm			12	szt
3.1.4 KNR 215/217/2				
Czyszczaki kanalizacyjne z PCW łączone metodą wciskową, Fi 110' mm			5	szt
3.1.5 KNR 215/224/3				
Ustępy pojedyncze, z płuczką z porcelany - kompakt			12	kpl
3.1.6 KNR 215/223/2				
Brodzik natryskowy z tworzywa sztucznego			2	kpl
3.1.7 KNR 215/225/1				
Pisuary pojedyncze, z płuczką			2	kpl
3.1.8 KNR 215/221/2 (1)				
Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym, z syfonem mosiężnym			3	szt
3.1.9 KNR 215/221/3				
Umywalka szeregową			6	szt
3.1.10 KNRW 215/218/1				
Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego, Fi 50' mm			5	szt
3.1.11 KNR 215/220/5 (1)				
Zlewozmywak			5	szt
3.1.12 Kalkulacja własna				
Dostawa i montaż zmywarki			1	szt
3.2 Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji oraz ppoż				
3.2.1 KNRW 215/105/1				
Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, Dn' 15' mm				
190		= 190,000000		
Ogółem:		190	190	m
3.2.2 KNRW 215/105/2				
Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, Dn' 20' mm			30	m
3.2.3 KNRW 215/105/3				
Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, Dn' 25' mm			4	m
3.2.4 KNRW 215/105/4				
Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, Dn' 32' mm			10	m
3.2.5 KNRW 215/105/5				
Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, Dn' 40' mm			6	m
3.2.6 KNRW 215/105/6				
Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, Dn' 50' mm			13	m
3.2.7 KNR 34/101/10				
Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20' mm (N), rurociąg Fi 12-22' mm			220	m
3.2.8 KNR 34/101/11				
Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20' mm (N), rurociąg Fi 28-48' mm			33	m
3.2.9 KNR 215/120/1 analogia				
Hydrant wewnętrzny zawieszany z wężem pólstywnym fi 25, z miejscem na gasnicę w układzie poziomym z możliwością montażu we wnece			3	szt
3.2.10 KNR 215/115/1				
Bateria umywalkowa lub zmywakowa ścienna Dn 15' mm			14	szt
3.2.11 KNR 215/114/2				
Zawory wypływowe, czepalne, Dn' 20' mm			2	szt
3.2.12 KNR 215/110/4				
Próba szczelności instalacji wodociągowej, budynki niemieszkalne, rurociągi Fi do 65' mm			253	m
3.2.13 KNR 215/115/4				
Bateria natryskowa, Dn' 15' mm			2	szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	J.m.
4 Kody CPV: 45331210-1 Instalowanie wentylacji			
Instalacja wentylacji mechanicznej			
4.1 Instalacja wentylacji mechanicznej- urządzenia wentylacyjne			
4.1.1 KNR 217/323/1 analogia Rekuperator MISTRAL SLIM 800 EC firmy PRO-VENT lub równoważny z odzyskiem ciepła min. 67%, z elektryczną nagrzewnicą wstępną o mocy 2,7 kW, o wydajności wentylatora nawiewnego i wywiewnego V=600 m³/h, R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
4.1.2 KNR 217/206/1 analogia Wentylator nawiewny Harmann IZOBX.R 200/800 lub równoważny o wydajności V=520 m³/h, P ^{el} _{max} =0,13 kW, R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		szt
4.1.3 KNR 217/206/1 analogia Wentylator wywiewny Harmann COOKVENT ECO 200/1500 lub równoważny o wydajności V=1100 m³/h, P ^{el} _{max} =0,29 kW, R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
4.1.4 KNR 217/206/1 analogia Wentylator nawiewny Harmann DRB 50/25/2000 EC lub równoważny o wydajności V=1100 m³/h, P ^{el} _{max} = 0,27 kW, R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
4.1.5 KNR 217/206/1 analogia Wentylator wywiewny Harmann ML SONO 160/550 lub równoważny o wydajności V=200m³/h, P ^{el} _{max} = 0,05 kW, R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		szt
4.1.6 KNR 217/206/1 analogia Wentylator wywiewny Harmann ML 125/350 lub równoważny o wydajności V=130 m³/h, P ^{el} _{max} = 0,03 kW, R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
4.1.7 KNR 217/206/1 analogia Wentylator wywiewny Harmann ML 150/550 lub równoważny o wydajności V=200 m³/h, P ^{el} _{max} = 0,05 kW, R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		szt
4.1.8 KNR 217/320/1 analogia Elektryczna nagrzewnica kanałowa HCD 250 o mocy 9 kW firmy Harmann lub równoważna R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
4.1.9 KNR 217/320/1 analogia Elektryczna nagrzewnica kanałowa HRD 5030/180/3 o mocy 18 kW firmy Harmann lub równoważna R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
4.1.10 KNR 217/320/1 analogia Elektryczna nagrzewnica kanałowa HCD 160 6 kW firmy Harmann lub równoważna R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
4.1.11 KNR 217/131/2 analogia Dostawa i montaż filtra kanałowego UFI200 EU4 firmy ALNOR lub równoważny R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
4.1.12 KNR 217/131/2 analogia Dostawa i montaż filtra kanałowego UFI160 EU4 firmy ALNOR lub równoważny R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
4.1.13 KNR 217/130/1 analogia Dostawa i montaż filtra kanałowego FSQ-3-500-250 firmy ALNOR lub równoważny R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
4.1.14 Kalkulacja własna Dostawa i montaż wentylatoraa Dospel NV12	3		szt
4.1.15 Kalkulacja własna Dostawa i montaż wentylatoraa Dospel NV10	1		szt
4.2 Instalacja wentylacji mechanicznej- przewody wentylacyjne			
4.2.1 KNRW 217/103/4 (1) Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 65%, obwód przewodu do 1400' mm, ocynkowane R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 Wyliczenie ilości robót: 7,2+3 = 10,200000 Ogółem: 10,200	10,200		m2
4.2.2 KNR 217/122/3 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi do 315' mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 Wyliczenie ilości robót: 12,56+12,17+33,92+7,91+8,35+6,28+3 = 84,190000 Ogółem: 84,190	84,190		m2
4.3 Instalacja wentylacji mechanicznej-uzbojenie przewodów			
4.3.1 KNRW 217/146/5 (1) Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ A, o obwodach do 4000' mm, czerpnie R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		szt
4.3.2 KNRW 217/146/1 (1) Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ A, o obwodach do 1300' mm, czerpnie R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
4.3.3 KNRW 217/147/1 (1) Czerpnie lub wyrzutnie ściennie kołowe, o średnicy do 315' mm, czerpnie R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	7		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	J.m.
4.3.4 KNRW 217/140/1 analogia Anemostat okrągły, D=100 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 Wyliczenie ilości robót:	5+4+8 = 17,000000 Ogółem: 17,000	17,000		szt
4.3.5 KNR 217/137/1 analogia Montaż kratek drzwiowych R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	4+6 = 10,000000 Ogółem: 10	10		szt
4.3.6 KNRW 217/140/1 Anemostat okrągły, D=160 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 Wyliczenie ilości robót:	3 = 3,000000 Ogółem: 3,000	3,000		szt
4.3.7 KNRW 217/140/2 Anemostaty kołowe, D=200 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		8		szt
4.3.8 KNR 217/130/1 analogia Kłapa przeciwpożarowa EI 30, do fi (200- 220) + siłownik R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		3		szt
4.3.9 KNR 217/130/1 analogia Kłapa przeciwpożarowa EI 30, fi 100 + siłownik R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		4		szt
4.3.10 KNR 217/130/1 analogia Kłapa przeciwpożarowa EI 30, 350x250 + Siłownik R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		1		szt
4.3.11 KNRW 217/153/4 analogia Rewizje na kanałach prostokątnych R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		2		szt
4.3.12 KNRW 217/153/3 Rewizje na kanałach okrągłych R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		5		szt
4.4 Instalacja wentylacji mechanicznej- izolacja termiczna				
4.4.1 KNR 216/305/2 Izolacja kanałów wentylacyjnych matami kauczukowymi o gr. 50 mm. Wyliczenie ilości robót:	32 = 32,000000 Ogółem: 32,000	32,000		m2
4.5 Instalacja wentylacji mechanicznej- roboty budowlane				
4.5.1 KNRW 401/335/9 Przebicie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie cementowo-wapiennej, o grubości 1 cegły		20		szt
4.5.2 KNRW 401/335/11 Przebicie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie cementowo-wapiennej, o grubości 2 cegieł		20		szt
4.5.3 KNRW 401/325/4 (1) Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł, o grubości ponad 1 cegły		40		szt
4.5.4 KNRW 401/209/3 Przebicie otworów dla wentylacji w stropie betonowym		3,75		m2