Przedmiar robót

INSTALACJE SANITARNE

Data: 2023-12-06
Budowa: ROZBUDOWA i NADBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA Z DOBUDOWĄ DŹWIGU OSOBOWEGO
Kody CPV: 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45320000-6 Roboty izolacyjne
45321000-3 Izolacja cieplna
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45331110-0 Instalowanie kotłów
45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45331210-1 Instalowanie wentylacji
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne
45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne
45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
Obiekt: BUDYNEK PRZEDSZKOLA
TUŁOWICE UL. PRZEDSZKOLNA 11
Zamawiający: URZĄD GMINY
TUŁOWICE UL. SZKOLNA 1
Jednostka opracowująca PRACOWNIA PROJEKTOWA "WP"
OPOLE UL. BARLICKIEGO 13

opracowali:
mgr inż. Marek Miśniakiewicz, ...

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Instalacje sanitarne rozbudowy z przebudową budynku przedszkola w Tułowicach:
- instalacja centralnego ogrzewania - kotłownia
- instalacja wentylacji
- instalacja wody
- instalacja kanalizacji
- instalacja gazu

Założenia wyjściowe do kosztorysowania

Opracowano na podstawie:
- Projektu budowlanego
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (DZ. U. z dnia 29 grudnia 2021 poz. 2458)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z dnia 29 grudnia 2021 poz. 2454)
- Katalogów KNR, KNNR

Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1 INSTALACJA KANALIZACJI TECHNOLOGICZNEJ			
1 KNR 401/210/2 Wykucie bruzd, poziome lub pionowe, beton żwirowy, przekrój do 0,040˙m2 [posadzka w piwnicy]	17,40		m
2 KNR 401/106/1 Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonane wewnątrz budynku, z odrzuceniem na odległość do 3˙m 0,50*0,50*17,40 = 4,350000 4,35	4,35		m3
3 KNR 401/106/3 Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonane wewnątrz budynku, zasypanie ziemią z ukopów	4,35		m3
4 KNR 401/207/3 Zabetonowanie bruzd w podłożach, stropach i ścianach, bez deskowań i stemplowań, żwirobetonem, przekrój do 0,045˙m2	17,40		m
5 KNNRW 9/1104/4 Wiercenie otworów w elementach z betonu żwirowego i żelbetu o grubości do 40˙cm, do Fi˙117˙mm w stropach na piony 5*3 = 15,000000 15	15		szt
6 KNR 401/339/3 Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1/2 cegły piony 7,30*4 = 29,200000 29,20	29,20		m
7 KNR 401/326/1 (1) Zamurowanie w ścianach z cegieł, bruzdy poziome szerokości 1/2 cegły	29,20		m
8 KNR 14/2011/2 (1) Obudowa pojedynczych elementów konstrukcyjnych płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych, obudowa słupów jednowarstwowa, typ 75-101 pion 0,20*2*7,30 = 2,920000 2,92	2,92		m2
9 KNR 401/210/3 Wykucie bruzd, poziome lub pionowe, beton gruzowy, przekrój do 0,023˙m2 [rozkucie kanałów płyt stropowych] 8,15+13,90 = 22,050000 22,05	22,05		m
10 KNR 401/207/1 Zabetonowanie bruzd w podłożach, stropach i ścianach, bez deskowań i stemplowań, żwirobetonem, przekrój do 0,015˙m2	22,05		m
11 KNRW 215/203/3 Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi˙110˙mm 3,75+1,75+4,25+7,65 = 17,400000 17,40	17,40		m
12 KNR 215/205/4 Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 110˙mm piony 7,30*5 = 36,500000 I piętro 5,05+3,10 = 8,150000 44,65	44,65		m
13 KNR 215/217/2 Czyszczaki kanalizacyjne z PCW łączone metodą wciskową, Fi 110˙mm	5		szt
14 KNR 215/209/5 Rury wywiewne, z blachy stalowej, Fi 80˙mm	5		szt
15 KNR 215/205/3 Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 75˙mm I piętro 3,65+0,25*2+2,70+4,50+1,45+1,10 = 13,900000 13,90	13,90		m
16 KNR 215/205/2 Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 50˙mm parter 1,00+0,90 = 1,900000 do przyborów 0,80*5 = 4,000000 5,90	5,90		m
17 KNR 215/208/3 Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 50˙mm	5		szt
18 KNR 215/221/2 (2) Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym, z syfonem z tworzywa sztucznego	3		szt
19 KNR 215/220/5 (2) Zlewozmywak na szafce, stalowy	2		szt
2 INSTALACJA KANALIZACJI			
20 KNR 402/202/8 Wstawienie trójnika żeliwnego kanalizacyjnego kielichowego, Fi˙100˙mm [włączenie do instalacji]	2		szt
21 KNRW 215/203/3 Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi˙110˙mm 4,55+11,70+2,20 = 18,450000 18,45	18,45		m
22 KNR 215/205/4 Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 110˙mm piony (2,50+3,00+4,00)*4 = 38,000000 parter 0,70 = 0,700000 piętro 0,60+2,30 = 2,900000 41,60	41,60		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
23 KNR 215/205/3						
Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 75˙mm						
piony	2,50+3,00+4,00	=	9,500000			
piętro	0,50+2,70+0,60	=	3,800000			
			13,30	13,30		m
24 KNR 215/205/2						
Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 50˙mm						
parter	1,70+1,00+1,10*2+0,60	=	5,500000			
piętro	0,80+1,30+0,30	=	2,400000			
			7,90	7,90		m
25 KNR 215/217/2						
Czyszczaki kanalizacyjne z PCW łączone metodą wciskową, Fi 110˙mm				4		szt
26 KNR 215/217/1						
Czyszczaki kanalizacyjne z PCW łączone metodą wciskową, Fi 75˙mm				1		szt
27 KNR 215/209/6						
Rury wywiewne, z blachy stalowej, Fi 100˙mm				4		szt
28 KNR 215/209/5						
Rury wywiewne, z blachy stalowej, Fi 80˙mm				1		szt
29 KNR 215/208/5						
Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 110˙mm						
ustęp	7	=	7,000000			
			7	7		szt
30 KNR 215/208/4						
Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 75˙mm						
pisuary	4	=	4,000000			
			4	4		szt
31 KNR 215/208/3						
Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 50˙mm						
umywalki	14	=	14,000000			
natrysk	1	=	1,000000			
zlewozmywak	5	=	5,000000			
pralka	1	=	1,000000			
			21	21		szt
32 KNR 215/224/3						
Ustępy pojedyncze, z płuczką z porcelany - kompakt				7		kpl
33 KNR 215/221/2 (2)						
Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym, z syfonem z tworzywa sztucznego				14		szt
34 KNR 215/220/5 (2)						
Zlewozmywak na szafce, stalowy				5		szt
35 KNR 35/123/4						
Kabiny natryskowe do kąpieli, szyby z płyty polistyrenowej				1		kpl
3 INSTALACJA WODY						
36 KNR 402/111/1 (1)						
Wstawienie trójnika z żeliwa ciągliwego ocynkowanego, Fi˙15-20˙mm [włączenie do instalacji]				2		szt
37 KNR 35/113/3 (1)						
Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej i ciepłej, montaż zaworów Dn˙20˙mm, zawór kulowy				2		szt
38 KNRW 215/111/1 (2)						
Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 20˙mm [rura wielowarstwowa PE-X ze złączkami zaciskowymi fi 22]						
piony	(2,50+3,00+1,00)*2*2	=	26,000000			
piętro	6,00*2+0,70+4,35	=	17,050000			
			43,05	43,05		m
39 KNRW 215/111/1 (2)						
Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 20˙mm [rura wielowarstwowa PE-X ze złączkami zaciskowymi fi 18]						
piętro	(5,55+1,20+4,10+2,60)*2+3,15	=	30,050000			
			30,05	30,05		m
40 KNRW 215/111/1 (2)						
Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 20˙mm [rura wielowarstwowa PE-X ze złączkami zaciskowymi fi 15]						
piony	(2,50+3,00+1,00)*2	=	13,000000			
parter	(0,70+0,60+0,80+0,60+0,70)*2+2,40+1,00	=	10,200000			
piętro	(1,00+2,30+1,50+3,55+2,80+1,80+2,35+2,50+ 1,10)*2+6,00+2,60+3,15*3	=	55,850000			
			79,05	79,05		m
41 KNR 35/106/2 (1)						
Podejście dopływowe, (do wody zimnej lub ciepłej, Fi˙15˙mm), do baterii na obrzeżu urządzenia, podejście i kołki nr kat.4471						
umywalki, zlewozmywaki, natrysk	(14+5+1)*2	=	40,000000			
			40	40		szt
42 KNR 35/106/7						
Podejście dopływowe, (do wody zimnej lub ciepłej, Fi˙15˙mm), do płuczki ustępowej o łączeniu elastycznym, gumowym w oplocie stalowym						
spłuczki, pisuary	11	=	11,000000			
			11	11		szt
43 KNR 35/114/5						
Baterie (wykonanie standardowe, luksusowe lub termostatyczne), Dn˙15˙mm, natryskowa, montowana na ścianie kabiny				1		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
44 KNR 35/114/2 Baterie (wykonanie standardowe, luksusowe lub termostatyczne), Dn˙15˙mm, umywalkowa lub zlewozmywakowa, montowana na obrzeżu umywalki lub zlewozmywaka umywalki 14 = 14,000000 zlewozmywaki 5 = 5,000000 19	19		szt
45 KNR 35/113/1 (1) Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej i ciepłej, montaż zaworów Dn˙10˙mm, zawór kulowy spłuczki 7 = 7,000000 pisuary 4 = 4,000000 11	11		szt
46 KNR 35/134/3 Próba szczelności instalacji wody zimnej i ciepłej (rurociąg Fi˙10-54˙mm), budynki niemieszkalne, płukanie instalacji czynności przygotowawcze i zakończeniowe do wykonania próby 43,05+30,05+79,05 = 152,150000 152,15	152,15		m
47 KNR 35/134/4 Próba szczelności instalacji wody zimnej i ciepłej (rurociąg Fi˙10-54˙mm), budynki niemieszkalne, próba wodna ciśnieniowa	152,15		m
48 KNR 35/134/5 Próba szczelności instalacji wody zimnej i ciepłej (rurociąg Fi˙10-54˙mm), dodatkowa próba szczelności instalacji ciepłej wody użytkowej, wodą ciepłą o temp. 55 st.C	152,15		m
49 KNR 35/129/19 Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej powlekane folią, grubości 13 mm, rurociąg Fi˙22˙mm	43,05		m
50 KNR 35/129/18 Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej powlekane folią, grubości 13 mm, rurociąg Fi˙18˙mm	30,05		m
51 KNR 35/129/17 Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej powlekane folią, grubości 13 mm, rurociąg Fi˙15˙mm	79,05		m
4 INSTALACJA PPOŻ			
52 KNR 402/114/2 Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego, Fi˙25-32˙mm	5,50		m
53 KNRW 215/139/6 Zawór pierwszenstwa ppoż o śr. nominalnej 32 mm	1		szt.
54 KNR 215/104/6 Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 50˙mm	8,00		m
55 KNR 215/104/4 Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 32˙mm	22,50		m
56 KNR 402/117/2 Wymiana hydrantu ściennego, Fi˙25˙mm [analogia - zmiana lokalizacji]	2		kpl
57 KNR 215/120/1 Szafka hydrantowa naścienna [z wyposażeniem dn25]	2		szt
58 KNR 215/120/1 Szafka hydrantowa naścienna [z wyposażeniem dn33]	1		szt
59 KNRG 215/316/1 Przejścia szczelne [EI120]	1		szt
5 INSTALACJA GAZOWA			
60 KNR 402/308/2 Demontaż rurociągów stalowych, Fi˙25-32˙mm	9,00		m
61 Demontaż systemu Gazex	1		kpl
62 KNR 215/304/1 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 25˙mm 1,20+2,40+3,60+0,60+1,20 = 9,000000 9,00	9,00		m
63 KNR 215/305/2 Próba instalacji gazowej wewnętrznej na ciśnienie (dla przedsiębiorstwa i dostawcy gazu), w budynkach niemieszkalnych, Fi do 65˙mm	9,00		m
64 KNR 215/310/2 (2) Kurki gazowe przelotowe, Fi 25˙mm	2		szt
65 KNR 506/1601/2 Zainstalowanie centralek, podłoże z cegły [system Gazex] R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
66 Kalkulacja własna Dostawa centrali sterującej [system Gazex]	1		szt
67 KNR 506/1611/3 Instalowanie sygnalizatorów akustycznych, podłoże: cegła - SL22 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
68 KNR 506/1603/3 Zainstalowanie elementu kontrolno sterującego - detektor gazu R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
6 KOTŁOWNIA			
69 KNR 402/409/7 Demontaż i rozebranie kotła wraz z armaturą	1		kpl
70 KNR 402/417/4 Demontaż podgrzewacza pojemnościowego, pojemność do 1000˙dm3	1		szt
71 KNR 402/416/2 Demontaż naczynia wzbiorczego	1		szt
72 KNR 402/506/5 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi˙40-50˙mm	15,50		m

	Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
73	KNR 402/9901/1 (Zeszyt 2/98) Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym, obwód do 1000˙mm [analogia - rozbiórka komina dwupłaszczowego] 3,14*0,16*6,00 = 3,014400 3,14*0,11*6,00 = 2,072400 5,087	5,087		m
74	KNR 404/1107/3 (1) Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1˙km, z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym, samochód do 5˙t	0,85		t
75	KNR 404/1107/4 (1) Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1˙km, nakłądy uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1˙km odległości ponad 1˙km, samochód do 5˙t	0,85	9	t
76	KNR 31/216/4 Kotły grzewcze gazowe stojące, atmosferyczne, do 70˙kW	1		kpl
77	Kalkulacja własna Moduł rozszerzający funkcje kotła	1		szt
78	Kalkulacja własna Czujnik temperatury	1		szt
79	Kalkulacja własna Czujnik temperatury cwu	1		szt
80	Kalkulacja własna Zestaw zaworów	1		kpl
81	KNR 31/204/4 Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej wraz z podejściem, wydajność do 13,0 m3/h, króćce przyłączeniowe Fi 1" (25˙mm) [pompa kotłowa HEP 25-180-10]	1		szt
82	Kalkulacja własna Neutralizator spalin	1		szt
83	KNR 35/121/5 Zasobnikowe podgrzewacze wody użytkowej (współpracujące z kotłami grzewczymi), stojące, (kształtki w komplecie z podgrzewaczem), pojemność do 400 dm3 [analogia - 800 dm3 z wymiennikiem ciepła]	1		kpl
84	Kalkulacja własna Zmiękczacz wody	1		szt
85	Kalkulacja własna Systemowy komin koncentryczny 110-160	6,00		m
86	KNR 202/1604/1 (1) Rusztowania zewnętrzne rurowe o wysokości do 10˙m, nakłady podstawowe 2,00*6,00 = 12,000000 12,00	12,00		m2
87	KNR 35/221/9 Naczynia wzbiorcze przeponowe	3		szt
88	KNR 31/204/4 Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej wraz z podejściem, wydajność do 13,0 m3/h, króćce przyłączeniowe Fi 1" (25˙mm) [biegu grzewczego z zaworem mieszającym]	1		szt
89	KNR 31/204/4 Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej wraz z podejściem, wydajność do 13,0 m3/h, króćce przyłączeniowe Fi 1" (25˙mm) [ładowania podgrzewacza C.W.U]	1		szt
90	KNR 35/112/2 Pompy cyrkulacyjne do ciepłej wody użytkowej wraz z podejściem, wykonanie podejścia i montażu pompy o wydajności do 4,0 m3/h, króćce przyłączeniowe Dn 3/4" (20˙mm)	1		szt
91	KNR 35/216/12 Filtr siatkowy, armatura Dn˙32˙mm, z wkładem magnetycznym	4		szt
92	KNR 35/216/12 Filtr mechaniczny z płukaniem zwrotnym, armatura Dn˙32˙mm	1		szt
93	KNR 719/401/1 Reduktor ciśnienia R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
94	KNR 35/216/7 Manometr techniczny, armatura Dn˙15˙mm	22		szt
95	KNR 35/216/6 Termometr techniczny, armatura Dn˙15˙mm	6		szt
96	KNR 215/108/4 Dodatek za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, Dn 32˙mm	2		kpl
97	KNR 215/118/3 Wodomierz skrzydełkowy, Dn 32˙mm	2		szt
98	Kalkulacja własna Dostawa wodomierza	2		szt
99	KNR 215/112/4 (2) Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych, Dn 32˙mm [antyskażeniowy]	2		szt
100	KNR 215/114/1 Zawory wypływowe, czerpalne, Dn˙15˙mm [ze złączką do węża] 2+2+2+2+1+2+1+1 = 13,000000 13	13		szt
101	Kalkulacja własna Uzdatniacz wody [np. SYR 3200 z butlą z granulatem zmiękczającym]	1		szt
102	Kalkulacja własna Zawór napełniania instalacji np. SYR 6827 CA	1		szt
103	KNR 35/215/9 Odpowietrznik automatyczny, armatura Dn˙15˙mm	5		kpl
104	KNR 35/222/5 Ciepłomierze elektroniczne do pomiaru zużycia energii cieplnej w wodnych instalacjach grzewczych, króćce gwintowane Dn˙40˙mm	1		kpl

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
105 KNR 35/222/4 Ciepłomierze elektroniczne do pomiaru zużycia energii cieplnej w wodnych instalacjach grzewczych, króćce gwintowane Dn˙32˙mm	1		kpl
106 KNR 31/307/3 Zawory mieszające do regulacji temperatury przepływu wody, 3-drogowe z siłownikiem elektrycznym 24V, Dn 25˙mm	1		kpl
107 KNR 35/113/6 (1) Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej i ciepłej, montaż zaworów Dn˙40˙mm, zawór kulowy	13		szt
108 KNR 35/113/6 (2) Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej i ciepłej, montaż zaworów Dn˙40˙mm, zawór zwrotny	1		szt
109 KNR 35/113/5 (1) Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej i ciepłej, montaż zaworów Dn˙32˙mm, zawór kulowy 11+10 = 21,000000 21	21		szt
110 KNR 35/113/5 (2) Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej i ciepłej, montaż zaworów Dn˙32˙mm, zawór zwrotny 1+2 = 3,000000 3	3		szt
111 KNR 35/113/3 (1) Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej i ciepłej, montaż zaworów Dn˙20˙mm, zawór kulowy	1		szt
112 KNR 35/216/3 Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa, różnicowy regulator ciśnienia, armatura Dn˙32˙mm [równoważący]	2		szt
113 KNR 35/216/5 Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa, zawór bezpieczeństwa pełnoskokowy membranowy, armatura Dn˙20˙mm			szt
114 KNR 215/113/5 Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe, Dn˙40˙mm	1		szt
115 KNR 215/113/4 Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe, Dn˙32˙mm	1		szt
116 KNR 215/509/3 Rozdzielacz do kotłów i instalacji c.o., Fi 250˙mm 2,00*2 = 4,000000 4,00	4,00		m
117 Kalkulacja własna Separator powietrza	1		szt
118 Kalkulacja własna Złącze odcinające	1		szt
119 Kalkulacja własna Zabezpieczenie stanu wody	1		szt
120 KNR 35/216/13 Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn˙40˙mm [filtroodmulnik magnetyczny]	1		szt
121 KNR 215/402/4 (2) Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach gwintowanych, na ścianach budynków, Dn 50˙mm C.O. 2*18,60 = 37,200000 37,20	37,20		m
122 KNR 215/104/5 Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 40˙mm C.W. 15,80 = 15,800000 15,80	15,80		m
123 KNR 215/104/3 Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 25˙mm cyrkulacja 15,80 = 15,800000 15,80	15,80		m
7 WENTYLACJA MECHANICZNA			
124 Kalkulacja własna Centrala wentylacyjna z odzyskiem ciepła, nagrzewnicą elektryczną i filtrem tłuszczowym SPS-1(50), V=1300m3/h, P=300Pa, N=4,0kW, z szafką sterowniczą [zakup, dostawa i montaż]	1		kpl
125 KNR 217/205/1 Wentylatory do wentylacji przewodowej, o średnicach otworów ssących do 400˙mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	5		szt
126 KNR Dostawa wentylatora ściennego EB100	5		szt
127 KNR 217/142/1 Okapy wentylacyjne 0,8 m2 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
128 KNR 217/142/4 Okapy wentylacyjne 2,5 m2 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
129 KNR 217/101/6 (1) Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 4400˙mm, ocynkowane R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 600/315 nawiew (0,60+0,315)*2*0,85 = 1,555500 600/315 wywiew (0,60+0,315)*2*0,80 = 1,464000 3,02	3,02		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
130 KNR 217/101/5 (1)						
Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1800˙mm, ocynkowane						
R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000						
400/400 nawiew	(0,40+0,40)*2*(1,60+2,05+0,75+1,20)	=	8,960000			
400/400 wywiew	(0,40+0,40)*2*(1,00+3,60+2,00+0,20+1,20)	=	12,800000			
500/250 nawiew	(0,50+0,25)*2*1,05	=	1,575000			
500/250 wywiew	(0,50+0,25)*2*4,00	=	6,000000			
			29,34	29,34		m2
131 KNR 217/101/4 (1)						
Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1400˙mm, ocynkowane						
R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000						
500/200 nawiew	(0,50+0,20)*2*(8,10+3,70)	=	16,520000			
500/200 wywiew	(0,50+0,20)*2*(1,20+1,40)	=	3,640000			
			20,16	20,16		m2
132 KNR 217/101/3 (1)						
Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1000˙mm, ocynkowane						
R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000						
200/200 wywiew	(0,20+0,20)*2*2,75	=	2,200000			
			2,20	2,20		m2
133 KNR 217/130/2						
Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ˙A, do przewodów o obwodach do 1200˙mm						
R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000						
400/200	1	=	1,000000			
			1	1		szt
134 KNR 217/130/1						
Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ˙A, do przewodów o obwodach do 800˙mm						
R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000						
200/200	1	=	1,000000			
			1	1		szt
135 KNR 217/143/2 (3)						
Wyrzutnie dachowe prostokątne o obwodach do 1760˙mm						
R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000				1		szt
136 KNR 217/143/2 (1)						
Czerpnie dachowe prostokątne o obwodach do 1760˙mm						
R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000				1		szt
137 KNR 217/140/3						
Anemostaty kołowe, typ˙D, o średnicach do 400˙mm						
R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000						
nawiewnik wirowy fi 315	4	=	4,000000			
			4	4		szt
138 KNR 217/140/1						
Anemostaty kołowe, typ˙D, o średnicach do 160˙mm						
R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000						
nawiewnik wirowy fi 150	1	=	1,000000			
wywiewnik wirowy fi 150	1	=	1,000000			
			2	2		szt
139 KNR 217/152/2 (1)						
Nawietrzaki dachowe, o średnicy do 200˙mm, cylindryczne						
R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000				1		szt
140 KNR 217/152/2 (1)						
Wywietrzaki dachowe, o średnicy do 200˙mm, cylindryczne						
R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000				1		szt
141 KNR 217/136/2 (1)						
Zasuwy stalowe kołowe, do przewodów o średnicach do 200˙mm, typ A [analogia - klapa przeciwpożarowa]						
R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000				1		szt
8 ROBOTY BUDOWLANE						
142 KNR 401/106/1						
Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonane wewnątrz budynku, z odrzuceniem na odległość do 3˙m						
kanalizacja w piwnicy	18,45*0,50*0,50	=	4,612500			
			4,61	4,61		m3
143 KNR 401/106/3						
Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonane wewnątrz budynku, zasypanie ziemią z ukopów						
kanalizacja w piwnicy	18,45*0,50*0,50	=	4,612500			
			4,61	4,61		m3
144 KNR 401/210/1						
Wykucie bruzd, poziome lub pionowe, beton żwirowy, przekrój do 0,023˙m2						
kanalizacja w stropach	3,70+3,10+4,70+1,40	=	12,900000			
			12,90	12,90		m
145 KNR 401/207/1						
Zabetonowanie bruzd w podłożach, stropach i ścianach, bez deskowań i stemplowań, żwirobetonem, przekrój do 0,015˙m2						
kanalizacja w stropach	3,70+3,10+4,70+1,40	=	12,900000			
			12,90	12,90		m
146 KNNRW 9/1104/4						
Wiercenie otworów w elementach z betonu żwirowego i żelbetu o grubości do 40˙cm, do Fi˙117˙mm						
piony kanalizacji	4*3	=	12,000000			
			12	12		szt

	Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót				Ilość	Krot.	Jedn.
147	KNNRW 9/1104/1						
	Wiercenie otworów w elementach z betonu żwirowego i żelbetu o grubości do 40˙cm, do Fi˙42˙mm						
	piony kanalizacji	1*3	=	3,000000			
	piony wody	2*2	=	4,000000			
				7	7		szt
148	KNR 401/336/1						
	Wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/4 x 1/2 cegły						
	instalacja wody	(43,05+30,05+79,05)/2	=	76,075000			
				76,08	76,08		m
149	KNR 401/326/1 (1)						
	Zamurowanie w ścianach z cegieł, bruzdy poziome szerokości 1/2 cegły				76,08		m
150	KNR 401/333/2						
	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa wapienna, grubość ścian 1 cegły				26		szt
151	KNR 401/323/3 (1)						
	Zamurowanie przebić, ściany grubości 1 cegły				26		szt
152	KNR 226/305/1						
	Przejścia szczelne przez konstrukcje żelbetowe, grubość do 30˙cm, przepust PS Fi˙10-70						
	CO	2	=	2,000000			
	CWU	2	=	2,000000			
	ZW	1	=	1,000000			
				5	5		kpl