

## Przedmiar robót

Nazwa zamówienia: **Adaptacja wraz z rozbudową pomieszczeń parteru Szkoły Podstawowej nr 8 na pomieszczenia przedszkolne**

Nazwy i kody CPV: **45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach  
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne  
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne  
45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych  
45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych  
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania**

Adres obiektu budowlanego: **44-230 Czerwionka-Leszczyzny  
ul. Prosta 17**

Nazwa i adres zamawiającego: **Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyzny  
ul. Parkowa 9 44-230  
Czerwionka-Leszczyzny**

Data opracowania przedmiaru robót: **2020-09-07**

Nazwa jednostki opracowującej: **MS Instal MARCIN SZWEDA  
ul. Brzezińska 8A  
44-203 Rybnik**

**msinstal**  
ul. Brzezińska 8A, 44-203 Rybnik  
NIP: 642-106-06-00 REGON: 272711517  
www.msinstal.pl, biuro@msinstal.pl  
tel: 501 672 974

Data opracowania:  
2020-09-07

## Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
1	Kody CPV: 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne Instalacja wodociągowa i hydrantowa
1.1	Demontaż podgrzewacza pojemnościowego 50l
1.2	Demontaż zlewu gospodarczego
1.3	Demontaż zlewu dwukomorowego
1.4	Demontaż urządzeń sanitarnych, umywalka porcelanowa
1.5	Demontaż urządzeń sanitarnych, ustęp z miską porcelanową lub żeliwną
1.6	Demontaż baterii, umywalkowej i zmywakowej
1.7	Demontaż rurociągu zasialjącego umywalkę w piwnicy
1.8	Montaż zdemontowanego rurociągu zasialjącego umywalkę w piwnicy
1.9	Demontaż rurociągów
1.10	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 1/2 cegły
1.11	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1/2 cegły
1.12	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m <sup>2</sup> , beton żuźlowy, grubość do 30 cm
1.13	Wykucie bruzd w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/4 x 1/2 cegły
1.14	Wykucie wnęk pod hydranty wewnętrzne
1.15	Tuleje ochronne dla rur
1.16	Rurociągi z rur PEX-AL/PE-HD na ścianach i w bruzdach ściennych fi20
1.17	Rurociągi z rur PEX-AL/PE-HD na ścianach i w bruzdach ściennych fi26
1.18	Rurociągi z rur PEX-AL/PE-HD na ścianach i w bruzdach ściennych fi32
1.19	Rurociągi z rur PEX-AL/PE-HD na ścianach i w bruzdach ściennych fi40
1.20	Rurociągi z rur PEX-AL/PE-HD na ścianach i w bruzdach ściennych fi50
1.21	Rurociągi z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, Dn 32 mm
1.22	Rurociągi z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, Dn 50 mm
1.23	Izolacja rurociągów otulinami PE, izolacja 6 mm, rurociąg DN15
1.24	Izolacja rurociągów otulinami PE, izolacja 6 mm, rurociąg DN20
1.25	Izolacja rurociągów otulinami PE, izolacja 6 mm, rurociąg DN25
1.26	Izolacja rurociągów otulinami PE, izolacja 6 mm, rurociąg DN32
1.27	Izolacja rurociągów otulinami PE, izolacja 10 mm, rurociąg DN40
1.28	Izolacja rurociągów otulinami PE, izolacja 10 mm, rurociąg DN50
1.29	Izolacja rurociągów otulinami PE, izolacja 20 mm, rurociąg DN15
1.30	Izolacja rurociągów otulinami PE, izolacja 20 mm, rurociąg DN20
1.31	Izolacja rurociągów otulinami PE, izolacja 30 mm, rurociąg DN25
1.32	Zawory elektromagnetyczne o średnicy nominalnej 50 mm
1.33	Obudowa fragmentu przyłącza wodociągowego z rur PE-HD ogniochronnymi płytami
1.34	Przejsie ppoż. przez przegrody min. EI60 - przewody stalowe
1.35	Przejsie ppoż. przez przegrody min. EI60 - przewody z tworzywa sztucznego
1.36	Manometr na złączkę
1.37	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej i ciepłej, montaż zaworów Dn 50 mm, zawór kulowy
1.38	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej i ciepłej, montaż zaworów Dn 25 mm, zawór kulowy
1.39	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej i ciepłej, montaż zaworów Dn 20 mm, zawór kulowy
1.40	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej i ciepłej, montaż zaworów Dn 15 mm, zawór kulowy
1.41	Zawór ćwierćobrotowy DN15
1.42	Izolator przepływów zwrotnych na przyłączy węża DN20
1.43	Urządzenia zabezpieczające wodę przed wtórnym zanieczyszczeniem, typ EA, przyłącza DN50
1.44	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn 15 mm
1.45	Termostatyczny zawór mieszający do cwu 3/4"
1.46	Drzwiczki rewizyjne
1.47	Zawór termostatyczny do regulacji cyrkulacji DN15
1.48	Zawór kulowy czerpalny ze złączką do węża fi 15mm
1.49	Montaż hydrantów wnękowych DN25
1.50	Montaż umywalki z półpostumentem
1.51	Bateria umywalkowa, Dn 15 mm
1.52	Montaż umywalki dla dzieci
1.53	Bateria czasowa do umywalki dla dzieci
1.54	Montaż umywalki dla niepełnosprawnych
1.55	Bateria dla niepełnosprawnych
1.56	Montaż zlewozmywaka jednokomorowego
1.57	Montaż zlewozmywaka jednokomorowego z rusztem ociekowym
1.58	Montaż zlewozmywaka dwukomorowego
1.59	Montaż zlewu gospodarczego
1.60	Bateria zmywakowa, stojąca, Dn 15 mm
1.61	Kabina natryskowa z brodzikiem
1.62	Bateria natryskowa z mieszaczem
1.63	Montaż WC ze stelażem podtynkowym
1.64	Montaż WC ze stelażem podtynkowym dla dzieci
1.65	Montaż WC dla niepełnosprawnych ze stelażem podtynkowym
1.66	Montaż syfonu do zmywarki
1.67	Montaż obudów z płyt g-k przewodów prowadzonych natynkowo
1.68	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych

Nr	Nazwa działu robót
1.69	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, dodatek za próbę w budynkach niemieskalnych, rurociągi Fi do 63 mm
1.70	Zabetonowanie żwirobetonem bruzd o przekroju do 0.015 m2 w podłozach, stropach i ścianach bez deskowań i stemplowań
1.71	Oplata za składowanie gruzu
1.72	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi do 1 km
2	<b>Kody CPV: 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne</b> <b>Instalacja kanalizacji sanitarnej</b>
2.1	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 1/2 cegły
2.2	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1/2 cegły
2.3	Przebiecie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m2, beton żuźlowy, grubość do 30 cm
2.4	Wykucie bruzd w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/4 x 1/2 cegły
2.5	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1/2 cegły
2.6	Tuleje ochronne dla rur
2.7	Wycinanie posadzek pod kanalizację podposadzkową
2.8	Demontaż podejścia odpływowego z rur PCW, Fi 110 mm
2.9	Demontaż podejścia odpływowego z rur PCW, Fi 50 mm
2.10	Demontaż podejścia odpływowego z rur PCW, Fi 32-40 mm
2.11	Zabetonowanie żwirobetonem bruzd o przekroju do 0.015 m2 w podłozach, stropach i ścianach bez deskowań i stemplowań po demontażu starej instalacji
2.12	Rurociągi PCV-HT fi50
2.13	Rurociągi PCV-HT fi75
2.14	Rurociągi PCV-HT fi110
2.15	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10 cm
2.16	Rurociągi z PVC fi110 kanalizacyjne w gotowych wykopach pod posadzką
2.17	Rurociągi z PVC fi160 kanalizacyjne w gotowych wykopach pod posadzką
2.18	Obsypka z materiałów sypkich, grubość 10 cm
2.19	Odtworzenie konstrukcji posadzek po wykonaniu kanalizacji podposadzkowej
2.20	Rury ochronne PVC fi250
2.21	Wykucie wnęki w posadzce pod wpusty podłogowe
2.22	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi 110 mm
2.23	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi 160 mm
2.24	Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym
2.25	Wpust podłogowy z klapką antyzapachową i kratką ze stali nierdzewnej
2.26	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi do 1 km
2.27	Oplata za składowanie gruzu
3	<b>Kody CPV: 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne</b> <b>Instalacja kanalizacji sanitarnej zewnętrzna</b>
3.1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych
3.2	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przewozem taczkami
3.3	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) z darnią z przewozem taczkami - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości
3.4	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, koparka 0,40 m3, grunt kategorii III. Założono 70% robót wykonywanych mechanicznie
3.5	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m. Założono 30% robót wykonanych ręcznie.
3.6	Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25 m3, głębokość do 3 m, kategoria gruntu III
3.7	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach nawodnionych wraz z rozbiórką, przy głębokości wykopu do 6.0 m, kategoria gruntu III-IV
3.8	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20 cm
3.9	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC kielichowe, Dn 150 mm
3.10	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC kielichowe, Dn 100 mm. Odpowietrzenie separatora i szamba
3.11	Rury ochronne PVC-U SN8 fi250 1 m
3.12	Obsypka z materiałów sypkich, grubość 30 cm
3.13	Montaż studni betonowych DN1000
3.14	Montaż studni z tworzywa DN425
3.15	Montaż szamba o pojemności 10 m3 wraz z sygnalizacją napelnienia
3.16	Montaż separatora tłuszczów o przepływie 4 l/s
3.17	Taśma sygnalizacyjna brązowa szer. 20cm
3.18	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn 150 mm
3.19	Zасыpywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW (75 KM).Założono 70% robót wykonywanych mechanicznie
3.20	Ręczne zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m.Założono 70% robót wykonywanych mechanicznie
3.21	Wywóz samochodami skrzyniowymi, do 1 km, grunt kategorii III
3.22	Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, mechaniczne, kategoria gruntu I-III. Przyjęto 70% mechanicznych prac.
3.23	Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, ręczne, kategoria gruntu I-III. Przyjęto 30% ręcznych prac.
3.24	Ręczne wykonanie trawników dywanowych siewem, w terenie płaskim, grunt kategorii III, bez nawożenia
4	<b>Kody CPV: 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne</b> <b>Instalacja kanalizacji deszczowej</b>
4.1	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych
4.2	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przewozem taczkami
4.3	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) z darnią z przewozem taczkami - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości
4.4	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, koparka 0,40 m3, grunt kategorii III. Założono 70% robót wykonywanych mechanicznie
4.5	Demontaż kanałów DN300
4.6	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m. Założono 30% robót wykonanych ręcznie.
4.7	Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,60 m3, głębokość do 4 m, kategoria gruntu III-IV

Nr	Nazwa działu robót
4.8	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach nawodnionych wraz z rozbiórką, przy głębokości wykopu do 6.0 m, kategoria gruntu III-IV
4.9	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20 cm
4.10	Montaż czyszczaków DN160 na rurach spustowych
4.11	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC kielichowe, Dn 150 mm
4.12	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC kielichowe, Dn 300 mm
4.13	Obsypka z materiałów sypkich, grubość 30 cm
4.14	Montaż studni betonowych DN1000 - 2 szt
4.15	Montaż studni z tworzywa DN600
4.16	Montaż studni z tworzywa DN425
4.17	Montaż studni z tworzywa DN315
4.18	Montaż odwodnienia liniowego o szer. 10 cm i długości 20m
4.19	Taśma sygnalizacyjna brązowa szer. 20cm
4.20	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn 150 mm
4.21	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn 300 mm
4.22	Zасыpywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10 m, grunt kategorii I-III, spycharka 55 kW (75 KM). Założono 70% robót wykonywanych mechanicznie
4.23	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m. Założono 70% robót wykonywanych mechanicznie
4.24	Wywóz samochodami skrzyniowymi, do 1 km, grunt kategorii III
4.25	Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, mechaniczne, kategoria gruntu I-III. Przyjęto 70% mechanicznych prac.
4.26	Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, ręczne, kategoria gruntu I-III. Przyjęto 30% ręcznych prac.
4.27	Ręczne wykonanie trawników dywanowych siewem, w terenie płaskim, grunt kategorii III, bez nawożenia
5	<b>Kody CPV: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania</b> <b>Instalacja grzewcza</b>
5.1	Demontaż grzejnika stalowego, żebrowego
5.2	Przebite otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 1/2 cegły
5.3	Przebite otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1/2 cegły
5.4	Tuleje ochronne dla rur
5.5	Analogia. Rurociągi stalowe łączone za pomocą zaciskania kształtek Dn 15 mm wraz z kształtkami DN 15
5.6	Analogia. Rurociągi stalowe łączone za pomocą zaciskania kształtek Dn 20 mm wraz z kształtkami DN 20
5.7	Analogia. Rurociągi stalowe łączone za pomocą zaciskania kształtek Dn 25 mm wraz z kształtkami DN 25
5.8	Analogia. Rurociągi stalowe łączone za pomocą zaciskania kształtek Dn 32 mm wraz z kształtkami DN 32
5.9	Analogia. Rurociągi stalowe łączone za pomocą zaciskania kształtek Dn 50 mm wraz z kształtkami DN 50
5.10	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi zew. 20 mm
5.11	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi zew. 25 mm
5.12	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi zew. 32 mm
5.13	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi zew. 40 mm
5.14	Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 20 mm (N), rurociąg Fi15 mm
5.15	Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 20 mm (N), rurociąg Fi20 mm
5.16	Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 20 mm (N), rurociąg Fi25 mm
5.17	Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 30 mm (N), rurociąg Fi25 mm
5.18	Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 30 mm (N), rurociąg Fi32 mm
5.19	Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 30 mm (N), rurociąg Fi40 mm
5.20	Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 60 mm (N), rurociąg Fi50 mm
5.21	Grzejniki stalowe łazienkowe c.o., montaż grzejników na ścianie, grzejnik szerokości 500 mm, wysokość 700 mm
5.22	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 400 mm, typ C 11, V 11, (1-płytowy)
5.23	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 500 mm, typ C 11, V 11, (1-płytowy)
5.24	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 600 mm, typ C 11, V 11, (1-płytowy)
5.25	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 900 mm, typ C 21s, V 21s, (2-płytowy)
5.26	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 800 mm, typ C 11, V 11, (1-płytowy)
5.27	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1000 mm, typ C 11, V 11, (1-płytowy)
5.28	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 900 mm, typ C 22, V 22, (2-płytowy)
5.29	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1000 mm, typ C 22, V 22, (2-płytowy)
5.30	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1100 mm, typ C 22, V 22, (2-płytowy)
5.31	Zawory grzejnikowe termostatyczne o podwójnej regulacji, Dn 15 mm
5.32	Głowica termostatyczna, zakres nastawny 6-28 st.C
5.33	Pojedyncze zawory grzejnikowe powrotne Dn 15 mm
5.34	Podwójne zawory powrotne, Dn 15 mm
5.35	Rury stalowe przyłączone do grzejników, o połączeniu na gwint, dla grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych, Dn 15 mm
5.36	Pompa obiegowa H=29,1kPa, Q=0,849m <sup>3</sup> /h wraz z układem sterowania
5.37	Pompa obiegowa H=49,0kPa, Q=0,766m <sup>3</sup> /h wraz z układem sterowania
5.38	Pompa obiegowa H=19,5kPa, Q=1,100m <sup>3</sup> /h wraz z układem sterowania
5.39	Pompa obiegowa H=9,1kPa, Q=0,140m <sup>3</sup> /h wraz z układem sterowania
5.40	Pompa obiegowa H=23,5kPa, Q=2,715m <sup>3</sup> /h wraz z układem sterowania
5.41	Pompa obiegowa H=40kPa, Q=0,47m <sup>3</sup> /h wraz z układem sterowania
5.42	Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa i filtry, zawory bezpieczeństwa membranowe, Dn 15 mm
5.43	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 15 mm
5.44	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 25 mm
5.45	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 32 mm
5.46	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 50 mm
5.47	Regulator ciśnienia DN15
5.48	Zawór spustowy 1/2"
5.49	Zawór napełniający 1/2"
5.50	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn 15 mm
5.51	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn 25 mm
5.52	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn 32 mm

Nr	Nazwa działu robót
5.53	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn 50 mm
5.54	Zawory 3-drogowe do regulacji c.o., Dn 15 mm
5.55	Zawory 3-drogowe do regulacji c.o., Dn 25 mm
5.56	Zawór odpowietrzający 1/2"
5.57	Rozdzielacz rurowy DN 65
5.58	Naczynia zbiorcze przeponowe, poj. 10 dm <sup>3</sup>
5.59	Naczynia zbiorcze przeponowe, poj. 50 dm <sup>3</sup>
5.60	Zasobnikowe podgrzewacze wody użytkowej o pojemność 500 dm <sup>3</sup> z grzałką elektryczną
5.61	Termometry techniczne, Dn 15 mm
5.62	Manometry techniczne, Dn 15 mm
5.63	Wymiennik płytowy z ociepleniem
5.64	Regulacja instalacji
5.65	Płukanie i próba szczelności
5.66	Roboty dodatkowe związane z włączeniem projektowanej instalacji do istniejącego rozdzielacza
6	<b>Kody CPV: 45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych</b>
	<b>Instalacja wentylacji</b>
6.1	Centrala wentylacyjna S1 z automatyką i okablowaniem - zgodnie z projektem budowlanym
6.2	Centrala wentylacyjna S2 z automatyką i okablowaniem - zgodnie z projektem budowlanym
6.3	Centrala wentylacyjna S3 z automatyką i okablowaniem - zgodnie z projektem budowlanym
6.4	Nagrzewnica wodna kanałowa o średnicy fi250
6.5	Wentylatory kanałowy z regulatorem prędkości obrotowej oraz okablowaniem o wydajności 230 m <sup>3</sup> /h
6.6	Wentylatory kanałowy z regulatorem prędkości obrotowej oraz okablowaniem o wydajności 50 m <sup>3</sup> /h
6.7	Okap wentylacyjny ze stali nierdzewnej prostokątny nawiewno-wyciągowy 2,5x1,0 m z łapaczami tłuszczu i oświetleniem
6.8	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiral) - udział kształtek do 35%, Fi do 315 mm
6.9	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiral) - udział kształtek do 35%, Fi do 200 mm
6.10	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiral) - udział kształtek do 35%, Fi do 100 mm
6.11	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 4400 mm, ocynkowane
6.12	Izolacja przewodów wentylacyjnych wełną mineralną o grubości 40mm
6.13	Izolowane przewody wentylacyjne elastyczne Fi do 160 mm
6.14	Izolacja przewodów wentylacyjnych wełną mineralną o grubości 80mm zabezpieczona płaszczem ochronnym z blachy stalowej ocynkowanej
6.15	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie kołowe, o średnicy do 500 mm, czerpnie typ B
6.16	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 200 mm
6.17	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 315 mm
6.18	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 100 mm
6.19	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym, o średnicy do 315 mm
6.20	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym, o średnicy do 200 mm
6.21	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym, o średnicy do 100 mm
6.22	Kłapy przeciwpożarowe EIS120 o wymiarach 400x600 mm
6.23	Kłapy przeciwpożarowe EIS120 o średnicy 250 mm
6.24	Kłapy przeciwpożarowe EIS120 o średnicy 200 mm
6.25	Kłapy przeciwpożarowe EIS120 o średnicy 125 mm
6.26	Kłapy przeciwpożarowe EIS120 o średnicy 100 mm
6.27	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A, do przewodów o obwodach do 1600 mm
6.28	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A, do przewodów o obwodach do 2000 mm
6.29	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe, typ B, do przewodów o średnicach do 200 mm
6.30	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe, kołowe, typ B, do przewodów o średnicach do 100 mm
6.31	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 160 mm
6.32	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 250 mm
6.33	Wyrzutnie dachowe kołowe, z pionowym wylotem powietrza, o średnicy do 200 mm, typ D
6.34	Wyrzutnie dachowe kołowe, z pionowym wylotem powietrza, o średnicy do 250 mm, typ D
6.35	Zawory wentylacyjne o średnicy do 160 mm
6.36	Zawory wentylacyjne o średnicy do 125 mm
6.37	Zawory wentylacyjne o średnicy do 100 mm
6.38	Kratka wentylacyjna z przepustnicą 225x125
6.39	Kratka wentylacyjna z przepustnicą 125x125
6.40	Kratka wentylacyjna z przepustnicą 425x225
6.41	Kratka wentylacyjna z przepustnicą 325x225
6.42	Kratka wentylacyjna z przepustnicą 425x125
6.43	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach i stropach
6.44	Zaślepienie istniejących otworów wentylacji grawitacyjnej
6.45	Likwidacja istniejących kominów wentylacyjnych na dachu budynku
6.46	Uruchomienie, próba szczelności oraz regulacja instalacji wentylacyjnych
6.47	Analogia. Rurociągi stalowe łączone za pomocą zaciskania kształtek Dn 32 mm wraz z kształtkami DN 32
6.48	Izolacja rurociągów otulinami o grubości 50mm wraz z płaszczem ochronnym
6.49	Zawór bezpieczeństwa 1/2"
6.50	Odpowietrznik automatyczny Dn 15 mm
6.51	Naczynie zbiorcze 25l z zestawem przyłączeniowym
6.52	Zawór do napełniania instalacji 1/2"
6.53	Zawory odcinające Dn 25 mm
6.54	Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei
6.55	Termometr montowany w gotowej tulei
6.56	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn 32 mm
6.57	Pompy obiegowe wraz z podejściem, wykonanie podejścia i montaż pompy obiegowej o wydajności do 4,5 m <sup>3</sup> /h, króćce przyłączeniowe Dn 1", pp: v=0,29 l/s, p=160 kPa
6.58	Zawór trójdrogowy z siłownikiem
6.59	Zawory równoważący Dn 20 mm
6.60	Uruchomienie instalacji

Nr	Nazwa działu robót
6.61	Próby szczelności instalacji odzysku ciepła z rur stalowych
6.62	Montaż wraz posadownieniem na konstrukcji wsporczej instalacji odzysku ciepła na dachu budynku wraz z zabezpieczeniem przed czynnikami zewnętrznymi

## Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	ST- 02	<b>Adaptacja wraz z rozbudową pomieszczeń parteru Szkoły Podstawowej nr 8 na pomieszczenia przedszkolne</b>		
1	Element	ST- 02	<b>Instalacja wodociągowa i hydrantowa</b>		
1.1	KNRW 402/421/ 1 analogia	ST- 02	Demontaż podgrzewacza pojemnościowego 50l	szt	1
1.2	KNR 404/705/9 analogia	ST- 02	Demontaż zlewu gospodarczego	szt	1
1.3	KNR 404/705/9 analogia	ST- 02	Demontaż zlewu dwukomorowego	szt	1
1.4	KNNR 8/225/3	ST- 02	Demontaż urządzeń sanitarnych, umywalka porcelanowa	kpl	2
1.5	KNNR 8/225/5	ST- 02	Demontaż urządzeń sanitarnych, ustęp z miską porcelanową lub żeliwną	kpl	1
1.6	KNR 402/132/1	ST- 02	Demontaż baterii, umywalkowej i zmywakowej	szt	4
1.7	KNNRS 8/108/5 analogia	ST- 02	Demontaż rurociągu zasialjącego umywalkę w piwnicy	m	5
1.8	KNRW 215/111/ 1 (1) analogia	ST- 02	Montaż zdemontowanego rurociągu zasialjącego umywalkę w piwnicy	m	5
1.9	KSNR 8/108/5 analogia	ST- 02	Demontaż rurociągów	m	20
1.10	KNR 401/333/10	ST- 02	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 1/2 cegły	szt	6
1.11	KNR 401/333/8	ST- 02	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1/2 cegły	szt	7
1.12	KNR 401/208/11	ST- 02	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05 m2, beton żuźlowy, grubość do 30 cm	szt	19
1.13	KNR 401/339/1	ST- 02	Wykucie bruzd w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/4 x 1/2 cegły	m	23
1.14	KNKRB 3/304/2 analogia	ST- 02	Wykucie wnęk pod hydranty wewnętrzne	m3	0,25
1.15	kalkulacja własna	ST- 02	Tuleje ochronne dla rur	m	3
1.16	KSNR 4/105/1 analogia	ST- 02	Rurociągi z rur PEX-AI/PE-HD na ścianach i w bruzdach ściennych fi20		
			Wyliczenie ilości robót:		
			210	210,000000	
			RAZEM:	210,000000	m 210,000
1.17	KSNR 4/105/1 analogia	ST- 02	Rurociągi z rur PEX-AI/PE-HD na ścianach i w bruzdach ściennych fi26		
			Wyliczenie ilości robót:		
			55	55,000000	
			RAZEM:	55,000000	m 55,000
1.18	KSNR 4/105/1 analogia	ST- 02	Rurociągi z rur PEX-AI/PE-HD na ścianach i w bruzdach ściennych fi32		
			Wyliczenie ilości robót:		
			10	10,000000	
			RAZEM:	10,000000	m 10,000
1.19	KSNR 4/105/1 analogia	ST- 02	Rurociągi z rur PEX-AI/PE-HD na ścianach i w bruzdach ściennych fi40		
			Wyliczenie ilości robót:		
			25	25,000000	
			RAZEM:	25,000000	m 25,000
1.20	KSNR 4/105/1 analogia	ST- 02	Rurociągi z rur PEX-AI/PE-HD na ścianach i w bruzdach ściennych fi50		
			Wyliczenie ilości robót:		
			40	40,000000	
			RAZEM:	40,000000	m 40,000
1.21	KNR 215/103/4	ST- 02	Rurociągi z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, Dn 32 mm	m	35
1.22	KNR 215/103/6	ST- 02	Rurociągi z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, Dn 50 mm	m	45
1.23	KNR 34/101/1 analogia	ST- 02	Izolacja rurociągów otulinami PE, izolacja 6 mm, rurociąg DN15	m	80
1.24	KNR 34/101/1 analogia	ST- 02	Izolacja rurociągów otulinami PE, izolacja 6 mm, rurociąg DN20	m	25

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.25	KNR 34/101/1 analogia	ST- 02	Izolacja rurociągów otulinami PE, izolacja 6 mm, rurociąg DN25	m	10
1.26	KNR 34/101/1 analogia	ST- 02	Izolacja rurociągów otulinami PE, izolacja 6 mm, rurociąg DN32	m	60
1.27	KNR 34/101/1 analogia	ST- 02	Izolacja rurociągów otulinami PE, izolacja 10 mm, rurociąg DN40	m	40
1.28	KNR 34/101/1 analogia	ST- 02	Izolacja rurociągów otulinami PE, izolacja 10 mm, rurociąg DN50	m	10
1.29	KNR 34/101/1 analogia	ST- 02	Izolacja rurociągów otulinami PE, izolacja 20 mm, rurociąg DN15	m	130
1.30	KNR 34/101/1 analogia	ST- 02	Izolacja rurociągów otulinami PE, izolacja 20 mm, rurociąg DN20	m	30
1.31	KNR 34/101/1 analogia	ST- 02	Izolacja rurociągów otulinami PE, izolacja 30 mm, rurociąg DN25	m	5
1.32	KNR 724/308/3 analogia	ST- 02	Zawory elektromagnetyczne o średnicy nominalnej 50 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.33	KNR 909/101/2 (1) analogia	ST- 02	Obudowa fragmentu przyłącza wodociągowego z rur PE-HD ogniochronnymi płytami	m2	1,5
1.34	Kalkulacja własna	ST- 02	Przejście ppoż. przez przegrody min. EI60 - przewody stalowe	szt	1
1.35	Kalkulacja własna	ST- 02	Przejście ppoż. przez przegrody min. EI60 - przewody z tworzywa sztucznego	szt	5
1.36	KNR 515/608/5	ST- 02	Manometr na złączkę R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
1.37	KNR 35/113/7 (1)	ST- 02	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej i ciepłej, montaż zaworów Dn 50 mm, zawór kulowy	szt	1
1.38	KNR 35/113/4 (1)	ST- 02	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej i ciepłej, montaż zaworów Dn 25 mm, zawór kulowy	szt	2
1.39	KNR 35/113/3 (1)	ST- 02	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej i ciepłej, montaż zaworów Dn 20 mm, zawór kulowy	szt	1
1.40	KNR 35/113/2 (1)	ST- 02	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej i ciepłej, montaż zaworów Dn 15 mm, zawór kulowy	szt	6
1.41	KNR 35/113/2 (1)	ST- 02	Zawór ćwierćobrotowy DN15	szt	46
1.42	KNR 35/132/5 analogia	ST- 02	Izolator przepływów zwrotnych na przyłączy węża DN20	szt	3
1.43	KNR 35/132/5 analogia	ST- 02	Urządzenia zabezpieczające wodę przed wtórnym zanieczyszczeniem, typ EA, przyłącza DN50	szt	2
1.44	KNR 35/216/9 analogia	ST- 02	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn 15 mm	szt	3
1.45	Kalkulacja własna	ST- 02	Termostatyczny zawór mieszający do cwu 3/4"	szt	1
1.46	KNNR 4/142/4	ST- 02	Drzwiczki rewizyjne	kpl	1
1.47	Kalkulacja własna	ST- 02	Zawór termostatyczny do regulacji cyrkulacji DN15	szt	3
1.48	KNR 35/113/7 (1) analogia	ST- 02	Zawór kulowy czerpalny ze złączką do węża fi 15mm	szt	3
1.49	KNNR 4/138/3 analogia	ST- 02	Montaż hydrantów wnekowych DN25	szt	2
1.50	KNNR 4/230/2 (2) analogia	ST- 02	Montaż umywalki z półpostumentem	kpl	5
1.51	KNRW 215/137/1	ST- 02	Bateria umywalkowa, Dn 15 mm	szt	5
1.52	KNNR 4/230/2 (2) analogia	ST- 02	Montaż umywalki dla dzieci	kpl	4
1.53	KNRW 215/137/1	ST- 02	Bateria czasowa do umywalki dla dzieci	szt	4
1.54	KNNR 4/230/2 (2) analogia	ST- 02	Montaż umywalki dla niepełnosprawnych	kpl	1
1.55	KNRW 215/137/1	ST- 02	Bateria dla niepełnosprawnych	szt	1
1.56	KNR 215/220/4 analogia	ST- 02	Montaż zlewozmywaka jednokomorowego		
			Wyliczenie ilości robót:		
			4	4,000000	
			RAZEM:	4,000000	szt 4,000
1.57	KNR 215/220/4 analogia	ST- 02	Montaż zlewozmywaka jednokomorowego z rusztem ociekowym		
			Wyliczenie ilości robót:		
			1	1,000000	
			RAZEM:	1,000000	szt 1,000



Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
1.58	KNR 215/220/4 analogia	ST- 02	Montaż zlewozmywaka dwukomorowego		
	Wyliczenie ilości robót:				
			3		3,000000
			RAZEM:		3,000000
				szt	3,000
1.59	KNR 215/220/4 analogia	ST- 02	Montaż zlewu gospodarczego		
	Wyliczenie ilości robót:				
			2		2,000000
			RAZEM:		2,000000
				szt	2,000
1.60	KNRW 215/137/ 2 analogia	ST- 02	Bateria zmywakowa, stojąca, Dn`15` mm		
	Wyliczenie ilości robót:				
			10		10,000000
			RAZEM:		10,000000
				szt	10
1.61	KNR 35/123/2 (1) analogia	ST- 02	Kabina natryskowa z brodzikiem		
	Wyliczenie ilości robót:				
			1		1,000000
			RAZEM:		1,000000
				kpl	1,000
1.62	KNRW 215/137/ 2 analogia	ST- 02	Bateria natryskowa z mieszaczem		
				szt	1
1.63	KNKRB 4/118/6 analogia	ST- 02	Montaż WC ze stelażem podtynkowym		
				kpl	2
1.64	KNKRB 4/118/6 analogia	ST- 02	Montaż WC ze stelażem podtynkowym dla dzieci		
				kpl	4
1.65	KNKRB 4/118/6 analogia	ST- 02	Montaż WC dla niepełnosprawnych ze stelażem podtynkowym		
				kpl	1
1.66	KNNR 4/218/2 (1) analogia	ST- 02	Montaż syfonu do zmywarki		
				szt	1
1.67	KNNR 2/1702/1 (1) analogia	ST- 02	Montaż obudów z płyt g-k przewodów prowadzonych natynkowo		
				m2	30
1.68	KNRW 215/128/2	ST- 02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych		
				m	420
1.69	KNNR 4/127/4	ST- 02	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi` do 63` mm		
				m	420
1.70	KNR 401/207/1	ST- 02	Zabetonowanie żwirobetonem bruzd o przekroju do 0.015 m2 w podłogach, stropach i ścianach bez desekowań i stemplowań		
				m	32
1.71	Kalkulacja własna	ST- 02	Oplata za składowanie gruzu		
	Wyliczenie ilości robót:				
			(0,072+0,162+0,25)*2		0,968000
			RAZEM:		0,968000
				t	0,968
1.72	KNR 401/108/9	ST- 02	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi do 1` km		
	Wyliczenie ilości robót:				
			0,968		0,968000
			RAZEM:		0,968000
				m3	0,968
2	Element	ST- 02	<b>Instalacja kanalizacji sanitarnej</b>		
2.1	KNR 401/333/10	ST- 02	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 1/2 cegły		
				szt	10
2.2	KNR 401/333/8	ST- 02	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1/2 cegły		
				szt	7
2.3	KNR 401/208/11	ST- 02	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05` m2, beton żuźłowy, grubość do 30` cm		
				szt	19
2.4	KNR 401/339/1	ST- 02	Wykucie bruzd w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/4 x 1/2 cegły		
				m	19
2.5	KNR 401/339/3	ST- 02	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1/2 cegły		
				m	4
2.6	kalkulacja własna	ST- 02	Tuleje ochronne dla rur		
				m	5
2.7	AT 17/104/4 analogia	ST- 02	Wycinanie posadzek pod kanalizację podposadzkową		
	Wyliczenie ilości robót:				
			0,5*105		52,500000
			RAZEM:		52,500000
				m2	53
2.8	KNR 402/233/8	ST- 02	Demontaż podejścia odpływowego z rur PCW, Fi` 110` mm		
				szt	2

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.9	KNR 402/233/6	ST- 02	Demontaż podejścia odpływowego z rur PCW, Fi' 50' mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			4		4,000000
			RAZEM:		4,000000
2.10	KNR 402/233/5	ST- 02	Demontaż podejścia odpływowego z rur PCW, Fi' 32-40' mm	szt	4
2.11	KNR 401/207/1	ST- 02	Zabetonowanie żwirobetonem bruzd o przekroju do 0.015 m2 w podłogach, stropach i ścianach bez deskowań i stemplowań po demontażu starej instalacji	m	0,4
2.12	KNR 215/205/2 analogia	ST- 02	Rurociągi PCV-HT fi50		
			Wyliczenie ilości robót:		
			20		20,000000
			RAZEM:	m	20,00
2.13	KNR 215/205/2 analogia	ST- 02	Rurociągi PCV-HT fi75	m	10
2.14	KNR 215/205/2 analogia	ST- 02	Rurociągi PCV-HT fi110	m	70
2.15	KNRW 218/511/ 3 analogia	ST- 02	Podłóża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10' cm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			0,1*105*0,5		5,250000
			RAZEM:	m3	5,250
2.16	KNRW 215/203/ 8 analogia	ST- 02	Rurociągi z PVC fi110 kanalizacyjne w gotowych wykopach pod posadzką	m	25
2.17	KNRW 215/203/ 8 analogia	ST- 02	Rurociągi z PVC fi160 kanalizacyjne w gotowych wykopach pod posadzką	m	80
2.18	KNRW 218/511/ 3 analogia	ST- 02	Obsypka z materiałów sypkich, grubość 10' cm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			0,1*105*0,5		5,250000
			RAZEM:	m3	5,250
2.19	KNNR 2/108/3 (1) analogia	ST- 02	Odtworzenie konstrukcji posadzek po wykonaniu kanalizacji podposadzkowej		
			Wyliczenie ilości robót:		
			0,5*105*0,15		7,875000
			RAZEM:	m3	7,875
2.20	KNRW 219/306/ 8 (2) analogia	ST- 02	Rury ochronne PVC fi250	m	5
2.21	KNR 401/329/3 analogia	ST- 02	Wykucie wnęki w posadzce pod wpusty podłogowe		
			Wyliczenie ilości robót:		
			0,02		0,020000
			RAZEM:	m3	0,02
2.22	KNRW 215/222/2	ST- 02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi' 110' mm	szt	10
2.23	KNRW 215/222/3	ST- 02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi' 160' mm	szt	2
2.24	KNNR 4/213/5 analogia	ST- 02	Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym	szt	6
2.25	KNRW 215/218/ 1 analogia	ST- 02	Wpust podłogowy z klapką antyzapachową i kratką ze stali nierdzewnej	szt	3
2.26	KNR 401/108/9	ST- 02	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi do 1' km		
			Wyliczenie ilości robót:		
			<gruz z przebić>		
			10*0,12*0,10*0,10+2*0,25*0,10*0,10+2*0,38*0,10*0,10+0,05*0,20		0,034600
			<gruz z wykonywania bruzd>		1,131000
			145,00*0,065*0,12		7,875000
			<gruz z wycinania posadzek>		7,875000
			7,875		7,875000
			RAZEM:	m3	9,040600
2.27	Kalkulacja własna	ST- 02	Opłata za składowanie gruzu		
			Wyliczenie ilości robót:		
			<gruz z przebić>		
			(10*0,12*0,10*0,10+2*0,25*0,10*0,10+2*0,38*0,10*0,10+0,05*0,20)*1,8		0,062280
			<gruz z wykonywania bruzd>		2,035800
			(145,00*0,065*0,12)*1,8		14,175000
			<gruz z wycinania posadzek>		7,875*1,8
			7,875*1,8		14,175000
			RAZEM:	t	16,273080

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
3	Element	ST- 02	<b>Instalacja kanalizacji sanitarnej zewnętrzna</b>		
3.1	KNR 201/120/3	ST- 02	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:		35/1000	0,035000	
			RAZEM:	0,035000	km
3.2	KNR 201/125/4	ST- 02	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przewozem taczkami R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:		8,5+35	43,500000	
			RAZEM:	43,500000	m2
3.3	KNR 201/125/8	ST- 02	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) z darnią z przewozem taczkami - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:		8,5+35	43,500000	
			RAZEM:	43,500000	m2
3.4	KNR 201/206/2	ST- 02	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1' km, koparka 0,40' m3, grunt kategorii III. Założono 70% robót wykonywanych mechanicznie		
	Wyliczenie ilości robót:				
	BUD1-KS1		(1,3+0,2+1,03)*0,5*13,8*0,8*0,7	9,775920	
	BUD2-KS2		(1,11+0,2+1,28)*0,5*13,7*0,8*0,7	9,935240	
	KS2-SEP		(1,28+0,2+1,33)*0,5*1,8*0,8*0,7	1,416240	
	SEP-KS1		(1,33+0,2+1,30)*0,5*2,7*0,8*0,7	2,139480	
	KS1-ZB		(1,3+0,2+1,39)*0,5*3,2*0,8*0,7	2,589440	
			RAZEM:	25,856320	m3
3.5	KNR 201/317/5 (1) analogia	ST- 02	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3,0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0,8-1,5 m. Założono 30% robót wykonanych ręcznie.		
	Wyliczenie ilości robót:				
	BUD1-KS1		(1,3+0,2+1,03)*0,5*13,8*0,8*0,3	4,189680	
	BUD2-KS2		(1,11+0,2+1,28)*0,5*13,7*0,8*0,3	4,257960	
	KS2-SEP		(1,28+0,2+1,33)*0,5*1,8*0,8*0,3	0,606960	
	SEP-KS1		(1,33+0,2+1,30)*0,5*2,7*0,8*0,3	0,916920	
	KS1-ZB		(1,3+0,2+1,39)*0,5*3,2*0,8*0,3	1,109760	
			RAZEM:	11,081280	m3
3.6	KNNR 1/212/2 (2)	ST- 02	Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15-0,25' m3, głębokość do 3' m, kategoria gruntu III		
	Wyliczenie ilości robót:				
	Studnia KS1		1,02	1,020000	
	Studnia KS2		0,18	0,180000	
	Separator SEP		4	4,000000	
	Szambo ZB		23	23,000000	
			RAZEM:	28,200000	m3
3.7	KNR 201/324/4	ST- 02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach nawodnionych wraz z rozbiórką, przy głębokości wykopu do 6,0 m, kategoria gruntu III-IV		
	Wyliczenie ilości robót:				
	BUD1-KS1		(1,3+0,2+1,03)*0,5*13,8*2	34,914000	
	BUD2-KS2		(1,11+0,2+1,28)*0,5*13,7*2	35,483000	
	KS2-SEP		(1,28+0,2+1,33)*0,5*1,8*2	5,058000	
	SEP-KS1		(1,33+0,2+1,30)*0,5*2,7*2	7,641000	
	KS1-ZB		(1,3+0,2+1,39)*0,5*3,2*2	9,248000	
			RAZEM:	92,344000	m2
3.8	KNRW 218/511/3	ST- 02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20' cm		
	Wyliczenie ilości robót:		0,2*35*0,8	5,600000	
			RAZEM:	5,600000	m3
3.9	KNNR 11/502/1 (1) analogia	ST- 02	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC kielichowe, Dn' 150' mm	m	35
3.10	KNNR 11/502/1 (1) analogia	ST- 02	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC kielichowe, Dn' 100' mm. Odpowietrzenie separatora i szamba	m	34
3.11	Kalkulacja własna	ST- 02	Rury ochronne PVC-U SN8 fi250 1 m	kpl	1,000000

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
3.12	KNRW 218/511/ 3 analogia	ST- 02	Obsypka z materiałów sypkich, grubość 30`cm		
	Wyliczenie ilości robót:				
			0,3*35*0,8		8,400000
			RAZEM:		8,400000
				m3	8,400
3.13	KSNR 11/405/3 analogia	ST- 02	Montaż studni betonowych DN1000		
				szt	1,000
3.14	KNRW 218/517/ 2 (2) analogia	ST- 02	Montaż studni z tworzywa DN425		
				szt	1,000
3.15	KSNR 11/405/3 analogia	ST- 02	Montaż szamba o pojemności 10 m3 wraz z sygnalizacją napełnienia		
				szt	1,000
3.16	KSNR 11/405/3 analogia	ST- 02	Montaż separatora tłuszczów o przepływie 4 l/s		
				szt	1,000
3.17	Kalkulacja własna	ST- 02	Taśma sygnalizacyjna brązowa szer. 20cm		
				m	35
3.18	KNR 218/804/1 (1)	ST- 02	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn`150`mm		
				m	35
3.19	KNR 201/230/1 (1) analogia	ST- 02	Zасыpywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10`m, grunt kategorii I-III, spycharka 55`kW (75`KM).Założono 70% robót wykonywanych mechanicznie		
	Wyliczenie ilości robót:				
			wykop - podsypka - rura- obsypka-studnie (65,14-8,4-0,7-5,6-18,5)*0,7		22,358000
			RAZEM:		22,358000
				m3	22,358
3.20	KNR 201/320/5 (1) analogia	ST- 02	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 3.0`m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5`m.Założono 70% robót wykonywanych mechanicznie		
	Wyliczenie ilości robót:				
			wykop - podsypka - rura- obsypka-studnie (65,14-8,4-0,7-5,6-18,5)*0,3		9,582000
			RAZEM:		9,582000
				m3	9,582
3.21	KNR 401/108/2	ST- 02	Wywóz samochodami skrzyniowymi, do 1`km, grunt kategorii III		
	Wyliczenie ilości robót:				
			podsyпка+rury+obsypka+studnie 5,6+0,7+8,4+18,5		33,200000
			RAZEM:		33,200000
				m3	33,200
3.22	KNR 201/505/4 analogia	ST- 02	Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, mechaniczne, kategoria gruntu I-III. Przyjęto 70% mechanicznych prac.		
	Wyliczenie ilości robót:				
			43,5*0,7		30,450000
			RAZEM:		30,450000
				m2	30,450
3.23	KNR 201/505/1 analogia	ST- 02	Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, ręczne, kategoria gruntu I-III. Przyjęto 30% ręcznych prac.		
	Wyliczenie ilości robót:				
			43,5*0,3		13,050000
			RAZEM:		13,050000
				m2	13,050
3.24	KNNR 11/711/2 (1)	ST- 02	Ręczne wykonanie trawników dywanowych siewem, w terenie płaskim, grunt kategorii III, bez nawożenia		
	Wyliczenie ilości robót:				
			43,5		43,500000
			RAZEM:		43,500000
				m2	43,500
4	Element	ST- 02	<b>Instalacja kanalizacji deszczowej</b>		
4.1	KNR 201/120/3	ST- 02	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:				
			110/1000		0,110000
			RAZEM:		0,110000
				km	0,1100
4.2	KNR 201/125/4	ST- 02	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przewozem taczkami R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:				
			110*0,8		88,000000
			RAZEM:		88,000000
				m2	88,000
4.3	KNR 201/125/8	ST- 02	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) z darnią z przewozem taczkami - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
	Wyliczenie ilości robót:				
			110*0,8		88,000000
			RAZEM:		88,000000
				m2	88,000

Nr	Kod pozycji	STWIOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
4.4	KNR 201/206/2	ST- 02	Roboty ziemne koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyladowczymi do 1 km, koparka 0,40 m <sup>3</sup> , grunt kategorii III. Założono 70% robót wykonywanych mechanicznie		
			Wyliczenie ilości robót:		
			D3 istn-D2	(3,25+0,2+2,73)*0,5*10,1*0,8*0,7	17,477040
			D2-D1	(2,73+0,2+3)*0,5*15,1*0,8*0,7	25,072040
			D1-D1 istn	(3+0,2+3,25)*0,5*8,5*0,8*0,7	15,351000
			Pd3-D1	(1,17+0,2+1,20)*0,5*4,2*0,8*0,7	3,022320
			Pd2-D2	(1,23+0,2+1,2)*0,5*4,3*0,8*0,7	3,166520
			OI-D3	(1,22+0,2+1,23)*0,5*0,7*0,8*0,7	0,519400
			D3-D2	(1,23+0,2+1,2)*0,5*10,3*0,8*0,7	7,584920
			Pd1 istn-D5	(1,2+0,2+1,2)*0,5*1,7*0,8*0,7	1,237600
			D5-D4	(1,2+0,2+1,84)*0,5*30*0,8*0,7	27,216000
			D4-D2 istn	(1,84+0,2+2,18)*0,5*4,9*0,8*0,7	5,789840
			Pd2 istn-D4	(1,15+0,2+1,2)*0,5*2,7*0,8*0,7	1,927800
			Pd4-D4	(1,19+0,2+1,2)*0,5*1,85*0,8*0,7	1,341620
			Pd1-D3 istn	(0,95+0,2+1,4)*0,5*4,7*0,8*0,7	3,355800
			RAZEM:	113,061900	m3
4.5	KNRW 402/229/3 analogia	ST- 02	Demontaż kanałów DN300	m	22
4.6	KNR 201/317/5 (1) analogia	ST- 02	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3.0 m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0.8-1.5 m. Założono 30% robót wykonanych ręcznie.		
			Wyliczenie ilości robót:		
			D3 istn-D2	(3,25+0,2+2,73)*0,5*10,1*0,8*0,3	7,490160
			D2-D1	(2,73+0,2+3)*0,5*15,1*0,8*0,3	10,745160
			D1-D1 istn	(3+0,2+3,25)*0,5*8,5*0,8*0,3	6,579000
			Pd3-D1	(1,17+0,2+1,20)*0,5*4,2*0,8*0,3	1,295280
			Pd2-D2	(1,23+0,2+1,2)*0,5*4,3*0,8*0,3	1,357080
			OI-D3	(1,22+0,2+1,23)*0,5*0,7*0,8*0,3	0,222600
			D3-D2	(1,23+0,2+1,2)*0,5*10,3*0,8*0,3	3,250680
			Pd1 istn-D5	(1,2+0,2+1,2)*0,5*1,7*0,8*0,3	0,530400
			D5-D4	(1,2+0,2+1,84)*0,5*30*0,8*0,3	11,664000
			D4-D2 istn	(1,84+0,2+2,18)*0,5*4,9*0,8*0,3	2,481360
			Pd2 istn-D4	(1,15+0,2+1,2)*0,5*2,7*0,8*0,3	0,826200
			Pd4-D4	(1,19+0,2+1,2)*0,5*1,85*0,8*0,3	0,574980
			Pd1-D3 istn	(0,95+0,2+1,4)*0,5*4,7*0,8*0,3	1,438200
			RAZEM:	48,455100	m3
4.7	KNNR 1/212/4	ST- 02	Wykopy jamiste wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,60 m <sup>3</sup> , głębokość do 4 m, kategoria gruntu III-IV		
			Wyliczenie ilości robót:		
			Studnie	(3,9+0,9+0,1+0,2)	5,100000
			Odwodnienie liniowe	0,3	0,300000
			RAZEM:	5,400000	m3
4.8	KNR 201/324/4	ST- 02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach nawodnionych wraz z rozbiórką, przy głębokości wykopu do 6.0 m, kategoria gruntu III-IV		
			Wyliczenie ilości robót:		
			D3 istn-D2	(3,25+0,2+2,73)*0,5*10,1*2	62,418000
			D2-D1	(2,73+0,2+3)*0,5*15,1*2	89,543000
			D1-D1 istn	(3+0,2+3,25)*0,5*8,5*2	54,825000
			Pd3-D1	(1,17+0,2+1,20)*0,5*4,2*2	10,794000
			Pd2-D2	(1,23+0,2+1,2)*0,5*4,3*2	11,309000
			OI-D3	(1,22+0,2+1,23)*0,5*0,7*2	1,855000
			D3-D2	(1,23+0,2+1,2)*0,5*10,3*2	27,089000
			Pd1 istn-D5	(1,2+0,2+1,2)*0,5*1,7*2	4,420000
			D5-D4	(1,2+0,2+1,84)*0,5*30*2	97,200000
			D4-D2 istn	(1,84+0,2+2,18)*0,5*4,9*2	20,678000
			Pd2 istn-D4	(1,15+0,2+1,2)*0,5*2,7*2	6,885000
			Pd4-D4	(1,19+0,2+1,2)*0,5*1,85*2	4,791500
			RAZEM:	391,807500	m2
4.9	KNRW 218/511/3	ST- 02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20 cm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			110*0,80*0,2	17,600000	
			RAZEM:	17,600000	m3
					17,600

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
4.10	KNKRB 4/113/1 0 analogia	ST- 02	Montaż czyszczaków DN160 na rurach spustowych	szt	6
4.11	KNNR 11/502/1 (1) analogia	ST- 02	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC kielichowe, Dn` 150` mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			66	66,000000	
			RAZEM:	66,000000	m
4.12	KSNR 11/502/4 (1) analogia	ST- 02	Rurociągi kanalizacyjne z tworzyw sztucznych, rury z PVC kielichowe, Dn` 300` mm	m	66
4.13	KNRW 218/511/ 3 analogia	ST- 02	Obsypka z materiałów sypkich, grubość 30` cm	m	35
			Wyliczenie ilości robót:		
			110*0,80*0,3	26,400000	
			RAZEM:	26,400000	m3
4.14	KSNR 11/405/3 analogia	ST- 02	Montaż studni betonowych DN1000 - 2 szt	szt	26,400
4.15	KNRW 218/517/ 2 (2) analogia	ST- 02	Montaż studni z tworzywa DN600	szt	1,000
4.16	KNRW 218/517/ 2 (2) analogia	ST- 02	Montaż studni z tworzywa DN425	szt	1,000
4.17	KNRW 218/517/ 2 (2) analogia	ST- 02	Montaż studni z tworzywa DN315	szt	1,000
4.18	KNNRS 6/606/1 analogia	ST- 02	Montaż odwodnienia liniowego o szer. 10 cm i długości 20m	m	1,000
4.19	Kalkulacja własna	ST- 02	Taśma sygnalizacyjna brązowa szer. 20cm	m	110
4.20	KNR 218/804/1 (1)	ST- 02	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn` 150` mm		
			Wyliczenie ilości robót:		
			66	66,000000	
			RAZEM:	66,000000	m
4.21	KNR 218/804/4 (1)	ST- 02	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn` 300` mm	m	66
4.22	KNR 201/230/1 (1) analogia	ST- 02	Zасыpywanie wykopów spycharkami, przemieszczanie na odległość do 10` m, grunt kategorii I-III, spycharka 55` kW (75` KM). Założono 70% robót wykonywanych mechanicznie		
			Wyliczenie ilości robót:		
			wykop - podsypka - rura- obsypka-studnie (166,9-17,6-4,2-26,4-5,4)*0,7	79,310000	
			RAZEM:	79,310000	m3
4.23	KNR 201/320/5 (1) analogia	ST- 02	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 3,0` m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0,8-1,5` m. Założono 70% robót wykonywanych mechanicznie		
			Wyliczenie ilości robót:		
			wykop - podsypka - rura- obsypka-studnie (166,9-17,6-4,2-26,4-5,4)*0,3	33,990000	
			RAZEM:	33,990000	m3
4.24	KNR 401/108/2	ST- 02	Wywóz samochodami skrzyniowymi, do 1` km, grunt kategorii III		
			Wyliczenie ilości robót:		
			podsypka+rury+obsypka+studnie 17,6+4,2+26,4+5,4	53,600000	
			RAZEM:	53,600000	m3
4.25	KNR 201/505/4 analogia	ST- 02	Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, mechaniczne, kategoria gruntu I-III. Przyjęto 70% mechanicznych prac.		
			Wyliczenie ilości robót:		
			88*0,7	61,600000	
			RAZEM:	61,600000	m2
4.26	KNR 201/505/1 analogia	ST- 02	Plantowanie powierzchni gruntu rodzimego, ręczne, kategoria gruntu I-III. Przyjęto 30% ręcznych prac.		
			Wyliczenie ilości robót:		
			88*0,3	26,400000	
			RAZEM:	26,400000	m2
4.27	KNNR 11/711/2 (1)	ST- 02	Ręczne wykonanie trawników dywanowych siewem, w terenie płaskim, grunt kategorii III, bez nawożenia		
			Wyliczenie ilości robót:		
			43,5	43,500000	
			RAZEM:	43,500000	m2
5	Element	ST- 02	<b>Instalacja grzewcza</b>		
5.1	KNRW 402/521/2	ST- 02	Demontaż grzejnika stalowego, żeberowego	kpl	20
5.2	KNR 401/333/10	ST- 02	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 1/2 cegły	szt	10

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
5.3	KNR 401/333/8	ST- 02	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1/2 cegły	szt	15
5.4	kalkulacja własna	ST- 02	Tuleje ochronne dla rur		
	Wyliczenie ilości robót:				
	<przejścia przez ściany 1/2ceg>		25*0,15	3,750000	
	<przejścia przez strop>		4*0,25	1,000000	
			RAZEM::	4,750000	m
5.5	KNRW 215/403/1	ST- 02	Analogia. Rurociągi stalowe łączone za pomocą zaciskania kształtek Dn 15 mm wraz z kształtkami DN 15	m	47
5.6	KNRW 215/403/2	ST- 02	Analogia. Rurociągi stalowe łączone za pomocą zaciskania kształtek Dn 20 mm wraz z kształtkami DN 20	m	3
5.7	KNRW 215/403/3	ST- 02	Analogia. Rurociągi stalowe łączone za pomocą zaciskania kształtek Dn 25 mm wraz z kształtkami DN 25	m	6
5.8	KNRW 215/403/4	ST- 02	Analogia. Rurociągi stalowe łączone za pomocą zaciskania kształtek Dn 32 mm wraz z kształtkami DN 32	m	8
5.9	KNRW 215/403/7	ST- 02	Analogia. Rurociągi stalowe łączone za pomocą zaciskania kształtek Dn 50 mm wraz z kształtkami DN 50	m	65
5.10	KNRW 215/112/1 (1)	ST- 02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 20 mm	m	212
5.11	KNRW 215/112/2 (1)	ST- 02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 25 mm	m	12
5.12	KNRW 215/112/3 (1)	ST- 02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 32 mm	m	38
5.13	KNRW 215/112/4 (1)	ST- 02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 40 mm	m	4
5.14	KNR 34/101/10	ST- 02	Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 20 mm (N), rurociąg Fi15 mm	m	47
5.15	KNR 34/101/10	ST- 02	Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 20 mm (N), rurociąg Fi20 mm	m	212
5.16	KNR 34/101/11	ST- 02	Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 20 mm (N), rurociąg Fi25 mm	m	12
5.17	KNR 34/101/11	ST- 02	Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 30 mm (N), rurociąg Fi25 mm	m	6
5.18	KNR 34/101/11	ST- 02	Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 30 mm (N), rurociąg Fi32 mm	m	46
5.19	KNR 34/101/11	ST- 02	Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 30 mm (N), rurociąg Fi40 mm	m	4
5.20	KNR 34/101/12	ST- 02	Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 60 mm (N), rurociąg Fi50 mm	m	65
5.21	KNR 35/213/4	ST- 02	Grzejniki stalowe łazienkowe c.o., montaż grzejników na ścianie, grzejnik szerokości 500 mm, wysokość 700 mm	szt	3
5.22	KNR 35/209/1	ST- 02	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 400 mm, typ C' 11, V' 11, (1-płytowy)	szt	2
5.23	KNR 35/209/1	ST- 02	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 500 mm, typ C' 11, V' 11, (1-płytowy)	szt	2
5.24	KNR 35/209/1	ST- 02	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 600 mm, typ C' 11, V' 11, (1-płytowy)	szt	1
5.25	KNR 35/209/5	ST- 02	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 900 mm, typ C' 21s, V' 21s, (2-płytowy)	szt	2
5.26	KNR 35/209/1	ST- 02	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 800 mm, typ C' 11, V' 11, (1-płytowy)	szt	3
5.27	KNR 35/209/4	ST- 02	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1000 mm, typ C' 11, V' 11, (1-płytowy)	szt	1
5.28	KNR 35/209/5	ST- 02	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 900 mm, typ C' 22, V' 22, (2-płytowy)	szt	2
5.29	KNR 35/209/5	ST- 02	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1000 mm, typ C' 22, V' 22, (2-płytowy)	szt	5
5.30	KNR 35/209/5	ST- 02	Grzejniki stalowe płytowe (wysokości 300-900 mm), montaż grzejników na ścianie, grzejnik długości 1100 mm, typ C' 22, V' 22, (2-płytowy)	szt	3
5.31	KNR 31/208/1 (2)	ST- 02	Zawory grzejnikowe termostatyczne o podwójnej regulacji, Dn 15 mm	szt	3
5.32	KNR 35/215/4	ST- 02	Głowica termostatyczna, zakres nastawny 6-28 st.C	szt	24
5.33	KNR 31/208/3	ST- 02	Pojedyncze zawory grzejnikowe powrotne Dn 15 mm	kpl	3
5.34	KNR 31/208/3	ST- 02	Podwójne zawory powrotne, Dn 15 mm	kpl	21
5.35	KNRW 215/427/1 (1)	ST- 02	Rury stalowe przyłączone do grzejników, o połączeniu na gwint, dla grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych, Dn 15 mm	kpl	3
5.36	Kalkulacja własna	ST- 02	Pompa obiegowa H=29,1kPa, Q=0,849m3/h wraz z układem sterowania	kpl	1
5.37	Kalkulacja własna	ST- 02	Pompa obiegowa H=49,0kPa, Q=0,766m3/h wraz z układem sterowania	kpl	1

Nr	Kod pozycji	STWIOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
5.38	Kalkulacja własna	ST- 02	Pompa obiegowa H=19,5kPa, Q=1,100m <sup>3</sup> /h wraz z układem sterowania	kpl	1
5.39	Kalkulacja własna	ST- 02	Pompa obiegowa H=9,1kPa, Q=0,140m <sup>3</sup> /h wraz z układem sterowania	kpl	2
5.40	Kalkulacja własna	ST- 02	Pompa obiegowa H=23,5kPa, Q=2,715m <sup>3</sup> /h wraz z układem sterowania	kpl	1
5.41	Kalkulacja własna	ST- 02	Pompa obiegowa H=40kPa, Q=0,47m <sup>3</sup> /h wraz z układem sterowania	kpl	1
5.42	KNR 31/209/3	ST- 02	Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa i filtry, zawory bezpieczeństwa membranowe, Dn 15' mm	szt	1
5.43	KNR 215/408/1 (2)	ST- 02	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi' 15' mm	szt	4
5.44	KNR 215/408/3 (1)	ST- 02	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi' 25' mm	szt	8
5.45	KNR 215/408/4 (1)	ST- 02	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi' 32' mm	szt	14
5.46	KNR 215/408/5 (1)	ST- 02	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi' 50' mm	szt	3
5.47	Kalkulacja własna	ST- 02	Regulator ciśnienia DN15	szt	2
5.48	KNR 215/408/1 (2) analogia	ST- 02	Zawór spustowy 1/2"	szt	3
5.49	KNR 215/408/1 (2) analogia	ST- 02	Zawór napełniający 1/2"	szt	1
5.50	KNR 35/216/9	ST- 02	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn' 15' mm	szt	2
5.51	KNR 35/216/11	ST- 02	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn' 25' mm	szt	1
5.52	KNR 35/216/12	ST- 02	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn' 32' mm	szt	4
5.53	KNR 35/216/14	ST- 02	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn' 50' mm	szt	1
5.54	KNR 215/415/1 (1) analogia	ST- 02	Zawory 3-drogowe do regulacji c.o., Dn' 15' mm	szt	2
5.55	KNR 215/415/3 (1) analogia	ST- 02	Zawory 3-drogowe do regulacji c.o., Dn' 25' mm	szt	1
5.56	KNR 215/415/5	ST- 02	Zawór odpowietrzający 1/2"	szt	3
5.57	Kalkulacja własna	ST- 02	Rozdzielacz rurowy DN 65	szt	2
5.58	KNR 31/213/1	ST- 02	Naczynia wzbiorcze przeponowe, poj. 10' dm <sup>3</sup>	szt	1
5.59	KNR 31/213/3	ST- 02	Naczynia wzbiorcze przeponowe, poj. 50' dm <sup>3</sup>	szt	1
5.60	KNR 35/121/10 analogia	ST- 02	Zasobnikowe podgrzewacze wody użytkowej o pojemność 500 dm <sup>3</sup> z grzałką elektryczną	kpl	1
5.61	KNR 31/209/5	ST- 02	Termometry techniczne, Dn 15' mm	szt	12
5.62	KNR 31/209/6	ST- 02	Manometry techniczne, Dn 15' mm	szt	20
5.63	Kalkulacja własna	ST- 02	Wymiennik płytowy z ociepleniem	kpl	1
5.64	Kalkulacja własna	ST- 02	Regulacja instalacji	kpl	1
5.65	Kalkulacja własna	ST- 02	Płukanie i próba szczelności	kpl	1
5.66	Kalkulacja własna	ST- 02	Roboty dodatkowe związane z włączeniem projektowanej instalacji do istniejącego rozdzielacza	kpl	1
6	Element	ST- 02	<b>Instalacja wentylacji</b>		
6.1	Kalkulacja własna	ST- 02	Centrala wentylacyjna S1 z automatyką i okablowaniem - zgodnie z projektem budowlanym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1
6.2	Kalkulacja własna	ST- 02	Centrala wentylacyjna S2 z automatyką i okablowaniem - zgodnie z projektem budowlanym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1
6.3	Kalkulacja własna	ST- 02	Centrala wentylacyjna S3 z automatyką i okablowaniem - zgodnie z projektem budowlanym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1
6.4	Kalkulacja własna	ST- 02	Nagrzewnica wodna kanałowa o średnicy fi250 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	2
6.5	KNR 217/205/1 analogia	ST- 02	Wentylatory kanałowy z regulatorem prędkości obrotowej oraz okablowaniem o wydajności 230 m <sup>3</sup> /h R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1
6.6	KNR 217/205/1 analogia	ST- 02	Wentylatory kanałowy z regulatorem prędkości obrotowej oraz okablowaniem o wydajności 50 m <sup>3</sup> /h R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	3
6.7	KNR 217/141/6 analogia	ST- 02	Okap wentylacyjny ze stali nierdzewnej prostokątny nawiewno-wyciągowy 2,5x1,0 m z łącznikami tłuszczo i oświetleniem R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1



Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
6.8	KNR 217/122/3	ST- 02	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	m2	34
6.9	KNR 217/122/2	ST- 02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ` S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi do 200` mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	26
6.10	KNR 217/122/1	ST- 02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ` S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi do 100` mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	17
6.11	KNR 217/101/6 (1) analogia	ST- 02	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	m2	105
6.12	KNR 216/304/1 (1) analogia	ST- 02	Izolacja przewodów wentylacyjnych wełną mineralną o grubości 40mm	m2	131
6.13	KNR 217/122/2 analogia	ST- 02	Izolowane przewody wentylacyjne elastyczne Fi do 160 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	6
6.14	KNR 216/304/1 (1) analogia	ST- 02	Izolacja przewodów wentylacyjnych wełną mineralną o grubości 80mm zabezpieczona płaszczem ochronnym z blachy stalowej ocynkowanej	m2	46
6.15	KNR 217/147/2 (1)	ST- 02	Czerpnie lub wyrzutnie ścienne kołowe, o średnicy do 500` mm, czerpnie typ B R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
6.16	KNR 217/155/2	ST- 02	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 200` mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
6.17	KNR 217/155/3	ST- 02	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 315` mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	8
6.18	KNR 217/155/1	ST- 02	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 100` mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3
6.19	KNR 217/210/2	ST- 02	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym, o średnicy do 315` mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	8
6.20	KNR 217/210/1	ST- 02	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym, o średnicy do 200` mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
6.21	KNR 217/210/1 analogia	ST- 02	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym, o średnicy do 100` mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	6
6.22	Kalkulacja własna	ST- 02	Kłapy przeciwpożarowe EIS120 o wymiarach 400x600 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	2
6.23	Kalkulacja własna	ST- 02	Kłapy przeciwpożarowe EIS120 o średnicy 250 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	3
6.24	Kalkulacja własna	ST- 02	Kłapy przeciwpożarowe EIS120 o średnicy 200 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1
6.25	Kalkulacja własna	ST- 02	Kłapy przeciwpożarowe EIS120 o średnicy 125 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	4
6.26	Kalkulacja własna	ST- 02	Kłapy przeciwpożarowe EIS120 o średnicy 100 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	2
6.27	KNR 217/130/3	ST- 02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ` A, do przewodów o obwodach do 1600` mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
6.28	KNR 217/130/4	ST- 02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ` A, do przewodów o obwodach do 2000` mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
6.29	KNR 217/131/2	ST- 02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ` B, do przewodów o średnicach do 200` mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	7
6.30	KNR 217/131/1	ST- 02	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ` B, do przewodów o średnicach do 100` mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	12
6.31	KNR 217/149/1	ST- 02	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ` B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 160` mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3
6.32	KNR 217/149/2	ST- 02	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ` B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 250` mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
6.33	KNR 217/145/1 (1)	ST- 02	Wyrzutnie dachowe kołowe, z pionowym wylotem powietrza, o średnicy do 200` mm, typ D R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3
6.34	KNR 217/145/2 (1)	ST- 02	Wyrzutnie dachowe kołowe, z pionowym wylotem powietrza, o średnicy do 250` mm, typ D R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
6.35	KNR 217/140/1 analogia	ST- 02	Zawory wentylacyjne o średnicy do 160` mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
6.36	KNR 217/140/1 analogia	ST- 02	Zawory wentylacyjne o średnicy do 125` mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	11
6.37	KNR 217/140/1 analogia	ST- 02	Zawory wentylacyjne o średnicy do 100` mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	8

Nr	Kod pozycji	STWIOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
6.38	KNR 217/138/1 (1) analogia	ST- 02	Kratka wentylacyjna z przepustnicą 225x125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	4
6.39	KNR 217/138/1 (1) analogia	ST- 02	Kratka wentylacyjna z przepustnicą 125x125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	2
6.40	KNR 217/138/1 (1) analogia	ST- 02	Kratka wentylacyjna z przepustnicą 425x225 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	2
6.41	KNR 217/138/1 (1) analogia	ST- 02	Kratka wentylacyjna z przepustnicą 325x225 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	12
6.42	KNR 217/138/1 (1) analogia	ST- 02	Kratka wentylacyjna z przepustnicą 425x125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	10
6.43	KNR 728/203/2 analogia	ST- 02	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach i stropach	otwór	45
6.44	Kalkulacja indywidualna	ST- 02	Zaślepienie istniejących otworów wentylacji grawitacyjnej	kpl	1
6.45	Kalkulacja indywidualna	ST- 02	Likwidacja istniejących kominów wentylacyjnych na dachu budynku	kpl	1
6.46	Kalkulacja własna	ST- 02	Uruchomienie, próba szczelności oraz regulacja instalacji wentylacyjnych	kpl	7
6.47	KNRW 215/403/4	ST- 02	Analogia. Rurociągi stalowe łączone za pomocą zaciskania kształtek Dn 32 mm wraz z kształtkami DN 32	m	10
6.48	KNR 34/101/21 analogia	ST- 02	Izolacja rurociągów otulinami o grubości 50mm wraz z płaszczem ochronnym	m	10
6.49	KNR 35/216/1 analogia	ST- 02	Zawór bezpieczeństwa 1/2"	szt	1
6.50	KNR 35/215/9	ST- 02	Odpowietrznik automatyczny Dn 15 mm	kpl	1
6.51	KNR 35/221/13 analogia	ST- 02	Naczynie wzbiorcze 25l z zestawem przyłączeniowym	kpl	1
6.52	KNR 35/216/1 analogia	ST- 02	Zawór do napełniania instalacji 1/2"	szt	1
6.53	KNR 35/217/6 (1)	ST- 02	Zawory odcinające Dn`25` mm	szt	4
6.54	KNRW 215/530/4	ST- 02	Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei	szt	3
6.55	KNRW 215/530/1	ST- 02	Termometr montowany w gotowej tulei	szt	2
6.56	KNR 35/216/12	ST- 02	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn`32` mm	szt	1
6.57	KNR 35/208/1 analogia	ST- 02	Pompy obiegowe wraz z podejściem, wykonanie podejścia i montaż pompy obiegowej o wydajności do 4,5` m3/h, króćce przyłączeniowe Dn`1` , pp: v=0,29 l/s, p=160 kPa	szt	1
6.58	KNR 35/216/2 analogia	ST- 02	Zawór trójdrogowy z siłownikiem	szt	1
6.59	KNR 35/216/2 analogia	ST- 02	Zawory równoważący Dn 20` mm	szt	1
6.60	KNRW 215/517/ 2 analogia	ST- 02	Uruchomienie instalacji	kpl.	1
6.61	KNRW 215/406/ 2 analogia	ST- 02	Próby szczelności instalacji odzysku ciepła z rur stalowych	m	10
6.62	Kalkulacja indywidualna	ST- 02	Montaż wraz posadownieniem na konstrukcji wsporczej instalacji odzysku ciepła na dachu budynku wraz z zabezpieczeniem przed czynnikami zewnętrznymi	kpl	1