

P R Z E D M I A R   R O B Ó T

PRZEBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY W RADYMNIE  
37-550 RADYMNO, UL. MICKIEWICZA 4  
ETAP II - ZESPÓŁ KUCHENNY  
CZ. SANITARNA

Inwestor : Miasto Radymno  
Adres inwestora : 37-550 Radymno, ul. Lwowska 20  
Nazwa inwestycji : Przebudowa budynku szkoły w Radymnie  
Etap II - Zespół kuchenny  
Adres inwestycji : 37-550 Radymno, ul. Mickiewicza 4  
Branża : Sanitarna  
Sporządził kalkulację : Marek Drozd

Sporządził:

.....

luty 2015

Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
<b>1 Zespół kuchenny - Inst. wod.-kan., c.o., i wentylacja</b>			
<b>1.1 Zespół kuchenny - Instalacja z.w., c.w.u. i cyrk. c.w.</b>			
1.1.1 KNR 728/203/5 Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych, przewód Fi-do 50 mm, grubość ściany: 2 i 1/2 cegły	3		otwór
1.1.2 KNR 728/203/1 Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych, przewód Fi-do 50 mm, grubość ściany: 1/2 cegły	9		otwór
1.1.3 KNR 401/210/1 Wykucie bruzd, poziome lub pionowe, beton żwirowy, przekrój do 0,023·m2	53,6		m
1.1.4 KNR 401/339/1 Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/4 x 1/2 cegły	37,9		m
1.1.5 KNR 401/108/9 Analogia. Wywóz i utylizacja gruzu i złomu samochodami skrzyniowymi do 1·km oraz utylizacja	2,0		m3
1.1.6 KNR 13/128/3 Rurociągi z rur PE-RT/AL/PE-RT łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 32·mm	32,0		m
1.1.7 KNR 13/128/2 Rurociągi z rur PE-RT/AL/PE-RT łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 25·mm	26,3		m
1.1.8 KNR 13/128/1 Rurociągi z rur PE-RT/AL/PE-RT łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 20·mm	16,7		m
1.1.9 KNR 13/128/1 Rurociągi z rur PE-RT/AL/PE-RT łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 16·mm	96,2		m
1.1.10 KNNR 4/411/3 (1) Zawór kulowy gwintowany wodny, Dn25, mosiężny, Pn25, Tmax100st.C	2		szt
1.1.11 KNNR 4/411/1 (1) Zawór kulowy gwintowany wodny, Dn15, mosiężny, Pn25, Tmax100st.C	1		szt
1.1.12 KNNR 4/411/1 (1) Analogia. Zawór termostatyczny cyrkulacji c.w., np. TA Therm, Dn15, Pn16, zakres nastaw 35-80st.C	1		szt
1.1.13 KNNR 4/116/1 (3) Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do baterii umywalkowych i zlewozmywakowych, Dz16/Dn15	13		szt
1.1.14 KNNR 4/116/1 (3) Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, płuczek ustępowych, Dz16/Dn15	7		szt
1.1.15 KNNR 4/127/1 (3) Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, próba zasadnicza (pulsacyjna)	1		próba
1.1.16 KNNR 4/127/4 Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi-do 63·mm	171,2		m
1.1.17 KNNR 4/128/2 Płukanie instalacji wodociagowej, w budynkach niemieszkalnych	238,2		m
1.1.18 KNR 34/101/7 Izolacja rurociągów otulinami PE - jednowarstwowymi, izolacja 13·mm (J), rurociąg Dz32	32,0		m
1.1.19 KNR 34/101/7 Izolacja rurociągów otulinami PE - jednowarstwowymi, izolacja 13·mm (J), rurociąg Dz25	26,3		m
1.1.20 KNR 34/101/6 Izolacja rurociągów otulinami PE - jednowarstwowymi, izolacja 13·mm (J), rurociąg Dz20	16,7		m
1.1.21 KNR 34/101/6 Izolacja rurociągów otulinami PE - jednowarstwowymi, izolacja 13·mm (J), rurociąg Dz16	96,2		m
1.1.22 KNR 401/207/2 Zabetonowanie bruzd w podłogach, stropach i ścianach, bez deskowań i stemplowań, żwirobetonem, przekrój do 0,030·m2	53,6		m
1.1.23 KNR 401/326/3 (1) Zamurowanie w ścianach z cegieł, bruzdy pionowe szerokości 1/2 cegły	37,9		m
1.1.24 KNNR 4/137/2 Bateria umywalkowa, stojąca, Dn·15·mm, jednouchwytowa	6		szt
1.1.25 KNNR 4/137/2 Bateria zmywakowa, stojąca, Dn·15·mm, jednouchwytowa	7		szt
1.1.26 KNNR 4/135/1 Zawór płuczki ustępowej, Dn·15·mm	3		szt
1.1.27 KNNR 4/135/1 Zawór czerpalny, kulowy, wodny, gwintowany, mosiężny, Dn15, Pn10, Tmax = 100st.C	4		szt
<b>1.2 Zespół kuchenny - Instalacja kanalizacji sanitarnej</b>			
1.2.1 KNR 401/210/1 Wykucie bruzd, poziome lub pionowe, beton żwirowy, przekrój do 0,023·m2	49,8		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1.2.2 KNR 401/339/3 Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1/2 cegły	17,5		m
1.2.3 KNR 401/106/1 Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonane wewnątrz budynku, z odrzuceniem na odległość do 3·m	7,47		m3
1.2.4 KNR 728/203/10 Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych, przewód Fi·do 150 mm, grubość ściany: 2 i 1/2 cegły	2		otwór
1.2.5 KNR 728/203/6 Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych, przewód Fi·do 150 mm, grubość ściany: 1/2 cegły	9		otwór
1.2.6 KNNR 8/222/2 Demontaż rurociągu kanalizacyjnego, żeliwnego kanalizacyjnego, w wykopie, Fi·150·mm	3,5		m
1.2.7 KNNR 8/222/4 Demontaż rurociągu kanalizacyjnego, żeliwnego kanalizacyjnego, na ścianie, Fi·50-100·mm	3,5		m
1.2.8 KNR 401/108/9 Analogia. Wywóz i utylizacja gruzu i złomu samochodami skrzyniowymi do 1·km oraz utylizacja	1,5		m3
1.2.9 KNNR 1/608/2 (2) Analogia. Podosypka piaskowa rurociągów w gotowym wykopie	1,25		m3
1.2.10 KNNR 4/203/4 Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi·160·mm, PVC-U, kl. N, SN4, SDR41	13,5		m
1.2.11 KNNR 4/203/3 Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi·110·mm, PVC-U, kl. N, SN4, SDR41	12,8		m
1.2.12 KNNR 4/203/2 Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi·75·mm, PVC-U, kl. N, SN4, SDR41	8,3		m
1.2.13 KNNR 4/203/1 Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi·50·mm, PVC-U, kl. N, SN4, SDR41	25,1		m
1.2.14 KNNR 4/208/3 Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi·110·mm	1,8		m
1.2.15 KNNR 4/208/2 Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi·75·mm	2,5		m
1.2.16 KNNR 4/208/1 Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi·50·mm	12,4		m
1.2.17 KNNR 4/211/3 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi·110·mm	3		szt
1.2.18 KNNR 4/211/1 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi·50·mm	21		szt
1.2.19 KNNR 4/222/2 Czyszczaki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi·110·mm	1		szt
1.2.20 KNNR 4/222/1 Czyszczaki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi·75·mm	1		szt
1.2.21 KNNR 4/218/1 Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego, Fi·50·mm	6		szt
1.2.22 KNNR 4/222/1 Analogia. Zawory napowietrzające z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi·75·mm, klasy A1	1		szt
1.2.23 KNNR 1/608/2 (2) Analogia. Opsypka piaskowa rurociągów	1,25		m3
1.2.24 KNNR 1/318/2 Zasypywanie wykopów szerokości 0,8-2,5·m o ścianach pionowych, głębokość do 1,5·m, kategoria gruntu III-IV	4,97		m3
1.2.25 KNR 401/207/1 Zabetonowanie bruzd w podłogach, stropach i ścianach, bez deskowań i stemplowań, żwirobetonem, przekrój do 0,015·m2	49,8		m
1.2.26 KNR 401/326/3 (1) Zamurowanie w ścianach z cegieł, bruzdy pionowe szerokości 1/2 cegły	17,5		m
1.2.27 KNNR 4/230/2 (2) Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym, szerokość 50cm, z otworem pod baterię stojącą	6		kpl
1.2.28 KNNR 4/233/3 Ustęp z płuczką, typu "kompakt"	3		kpl
1.2.29 KNNR 4/229/5 (2) Zlewozmywak na szafce, z blachy nierdzewnej (pom. socjalne)	1		szt
1.2.30 KNNR 4/229/5 (2) Analogia. Podłączenie przyborów w pom. kuchni i zaplecza kuchni (tylko robocizna - materiał wg cz. technologia kuchni)	8		szt
<b>1.3 Zespół kuchenny - Instalacja c.o. (przesunięcie grzejnika w sanitariatach przy Jadalni)</b>			
1.3.1 KNNR 8/422/2 Demontaż grzejnika, żeliwny członowy, powierzchnia ogrzewalna 7,5·m2	1		kpl
1.3.2 KNNR 8/412/1 Demontaż zaworu, przelotowy, Fi·15-20·mm	2		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1.3.3 KNNR 4/403/1 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn·15·mm	1,0		m
1.3.4 KNNR 4/414/2 Grzejniki żeliwne członowe - wielkość "1", ilość do 10 elementów (grzejnik z demontażu)	1		kpl
1.3.5 KNNR 4/412/1 Zawory grzejnikowe, Dn·15·mm (zasilający i powrotny)	2		szt
1.3.6 KNNR 4/406/2 (1) Próby szczelności instalacji c.o., w budynkach niemieszkalnych, rura stalowa	1		m
1.3.7 KNR 712/101/4 Czyszczenie przez szczerotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi·do 57·mm	0,32		m2
1.3.8 KNR 712/207/4 (2) Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi·do 57·mm, farba silikonowa	0,64		m2
1.3.9 KNR 712/210/4 (1) Malowanie pędzlem - farby nawierzchniowe i emalie ftalowe, rurociągi, Fi·do 57·mm, farba ftalowa nawierzchniowa ogólnego stosowania	0,32		m2
<b>1.4 Zespół kuchenny - Instalacja wentylacji w pom. Stołówki/Świetlicy, WC i pom. socjalnym</b>			
1.4.1 KNR 728/205/10 Przebicie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych, otwór 0,1-0,5 m2, ściany grubości 2 i 1/2 cegły	4		otwór
1.4.2 KNR 728/205/6 Przebicie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych, otwór 0,1-0,5 m2, ściany grubości 1/2 cegły	2		otwór
1.4.3 KNR 401/108/9 Analogia. Wywóz i utylizacja gruzu i złomu samochodami skrzyniowymi do 1·km	0,5		m3
1.4.4 Kalkulacja indywidualna Centrala nawiewno-wywiewna podwieszana, z wymiennikiem krzyżowym i nagrzewnicą wodną, Vn/Vw=1260m3/h + automatyka, np. VS-10-R-PH-SS-T, prod VTS	1		kpl.
1.4.5 KNR 217/125/5 Analogia. Przewody wentylacyjne z płyt z wełny szklanej, np. Climaver A2 Black, prostokątne, udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1800·mm, 500x400mm, dł. ok. 6,7 m R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	12,06		m2
1.4.6 KNR 217/125/5 Analogia. Przewody wentylacyjne z płyt z wełny szklanej, np. Climaver A2 Black, prostokątne, udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1800·mm, 350x300mm, dł. ok. 22,4 m R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	29,12		m2
1.4.7 KNR 217/146/3 (1) Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ·A, o obwodach do 2060·mm, czerpnie (500x400mm) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
1.4.8 KNR 217/146/3 (2) Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ·A, o obwodach do 2060·mm, wyrzutnie (500x400mm) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
1.4.9 KNR 217/138/3 (1) Kratki wentylacyjne nawiewne, np typ ALWS-525x225-0-AA/GS z przepustnicą R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		szt
1.4.10 KNR 217/138/3 (1) Kratki wentylacyjne wywiewne, np typ ALWS-525x225-0-AA/GS z przepustnicą R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		szt
1.4.11 KNR 217/123/2 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ· S (Spiró) - udział kształtek do 55%, Fi do 200·mm (Dn150, dł. ok. 3,21 m) (rury spiro, o kl. szczelności A wg PN-B-76001) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1,51		m2
1.4.12 KNR 217/205/1 Analogia. Montaż wentylatora łazienkowego, ściennego, o wyd. 120m3/h, np. SILENT 200 CRZ, prod. Venture Industries R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		szt
1.4.13 KNR 217/147/1 (2) Czerpnie lub wyrzutnie ściennie kołowe, o średnicy do 315·mm, wyrzutnie typ C (wyrzutnie okrągłe Dn150) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2		szt
1.4.14 Kalkulacja indywidualna Analogia. Przeprowadzenie prac regulacyjnych i rozruchowych instalacji wentylacyjnej - nawiewno-wywiewnej	1		kpl
<b>1.5 Zespół kuchenny - Instalacja wentylacji w pom.kuchni i zaplecza kuchni</b>			
1.5.1 KNR 728/205/10 Przebicie otworów dla przewodów klimatyzacyjnych w ścianach murowanych, otwór 0,1-0,5 m2, ściany grubości 2 i 1/2 cegły	1		otwór
1.5.2 KNR 401/108/9 Analogia. Wywóz i utylizacja gruzu i złomu samochodami skrzyniowymi do 1·km	0,25		m3

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1.5.3 Kalkulacja indywidualna Centrala nawiewna podwieszana, z nagrzewnicą wodną, Vn=1060m3/h + automatyka, np. VS-10-R-H-T, prod VTS	1		kpl.
1.5.4 KNR 217/125/5 Analogia. Przewody wentylacyjne z płyt z wełny szklanej, np. Climaver A2 Black, prostokątne, udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1800·mm, 500x400mm, dł. ok. 2,8 m R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	5,04		m2
1.5.5 KNR 217/125/3 Analogia. Przewody wentylacyjne z płyt z wełny szklanej, np. Climaver A2 Black, prostokątne, udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1400·mm, 500x200mm, dł. ok 1,0 m R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1,40		m2
1.5.6 KNR 217/125/3 Analogia. Przewody wentylacyjne z płyt z wełny szklanej, np. Climaver A2 Black, prostokątne, udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1400·mm, 400x200mm, dł. ok 2,5 m R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	3,00		m2
1.5.7 KNR 217/125/3 Analogia. Przewody wentylacyjne z płyt z wełny szklanej, np. Climaver A2 Black, prostokątne, udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1400·mm, 300x150mm, dł. ok. 3,2 m R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	2,88		m2
1.5.8 KNR 217/146/3 (1) Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ·A, o obwodach do 2060·mm, czerpnie (500x400mm) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
1.5.9 KNR 217/138/3 (1) Kratki wentylacyjne nawiewne, np typ ALWS-325x325-0-AA/GS z przepustnicą R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	3		szt
1.5.10 Kalkulacja indywidualna Okap kuchenny z łącznikiem tłuszczy, dwustronny, o wym. 1700x1100mm, z wentylatorem wywiewnym o wyd. 300m3/h	1		kpl.
1.5.11 Kalkulacja indywidualna Okap kuchenny z łącznikiem tłuszczy, jednostronny, o wym. 2000x1100mm, z wentylatorem wywiewnym o wyd. 300m3/h	1		kpl.
1.5.12 KNR 217/123/2 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ· S (Spiró) - udział kształtek do 55%, Fi do 200·mm (Dn150, dł. ok. 6,7 m) (rury spiro, o kl. szczelności A wg PN-B-76001) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	3,16		m2
1.5.13 KNR 217/123/2 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ· S (Spiró) - udział kształtek do 55%, Fi do 200·mm (Dn125, dł. ok. 2,5 m) (rury spiro, o kl. szczelności A wg PN-B-76001) R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	0,98		m2
1.5.14 KNR 217/140/1 Analogia. Zawór powietrzny wywiewny, typ KK, Dn160 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
1.5.15 KNR 217/140/1 Analogia. Zawór powietrzny wywiewny, typ KK, Dn125 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
1.5.16 KNR 217/205/1 Analogia. Montaż wentylatora łazienkowego, ściennego, o wyd. 280m3/h, np. SILENT 300 CZ Plus, prod. Venture Industries R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
1.5.17 KNR 217/205/1 Analogia. Montaż wentylatora kanałowego, o wyd. 180m3/h, np. TD-350/125-HS, prod. Venture Industries R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
1.5.18 Kalkulacja indywidualna Analogia. Przeprowadzenie prac regulacyjnych i rozruchowych instalacji wentylacyjnej - nawiewno-wywiewnej	1		kpl
<b>2 Instalacja c.t. - glikolowa, na potrzeby zasilenia nagrzewnic wentylacyjnych</b>			
<b>2.1 Instalacja c.t. - glikolowa</b>			
2.1.1 KNNR 4/403/5 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn·40·mm	11,4		m
2.1.2 KNNR 4/403/4 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn·32·mm	96,2		m
2.1.3 KNNR 4/403/3 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Dn·25·mm	17,2		m
2.1.4 KNNR 4/504/2 Analogia Wymiennik ciepła płytowy, lutowany, ok. 30kW, np LA22-80, prod. Secespol, z króćcami gwintowanymi (obieg glikolu)	1		szt
2.1.5 KNR 707/101/1 Pompa obiegowa, np typ Alpha2 25-60A, Dn25, prod. Grundfos, (obieg glikolu i obieg kotłowy)	2		kpl.
2.1.6 KNNR 4/511/1 (2) Naczynia wzbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3·MPa, do 25·dm3; poj. 25 dm3 (obieg glikolu)	1		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
2.1.7 KNNR 4/524/1 (1) Zawór bezpieczeństwa instalacji c.t., np SYR1915, Dn15, ciśnienie otwarcia 2,5 bar (obieg glikolu)	1		szt
2.1.8 KNNR 4/411/1 (1) Zawór zwrotny gwintowany, Dn15, ze złączką do węża (obieg glikolu)	1		szt
2.1.9 KNNR 4/531/4 Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei, manometr tarczowy M-100 (0-0,6MPa) (obieg glikolu)	2		szt.
2.1.10 KNNR 4/531/3 Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei, termometr prosty, cieczowy, Dn15, 0-100 st.C (obieg glikolu)	2		szt.
2.1.11 KNNR 4/411/4 (1) Zawór zwrotny gwintowany, Dn32 (obieg glikolu)	1		szt
2.1.12 KNNR 4/411/4 (1) Zawór kulowy gwintowany, Dn32 (obieg glikolu)	3		szt
2.1.13 KNNR 4/411/3 (1) Analogia. Filtr siatkowy wodny Dn32 (obieg glikolu)	2		szt
2.1.14 KNNR 4/411/4 (1) Zawór zwrotny gwintowany, Dn32	1		szt
2.1.15 KNNR 4/411/4 (1) Zawór kulowy gwintowany, Dn32	3		szt
2.1.16 KNNR 4/411/3 (1) Analogia. Filtr siatkowy wodny Dn32	2		szt
2.1.17 KNNR 4/412/6 Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi.15-mm (obieg glikolu)	4		szt
2.1.18 KNR 707/101/1 Pompa obiegowa, np typ Alpha2 25-40A, Dn25, prod. Grundfos, (obieg mieszający nagrzewnicy)	2		kpl.
2.1.19 KNNR 4/411/3 (1) Analogia. Zawór 3-drogowy, mieszający, z siłownikiem, Dn25 (obieg mieszający nagrzewnicy)	2		szt
2.1.20 KNNR 4/531/3 Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei, termometr tarczowy, Dn15, 0-100 st.C (obieg mieszający nagrzewnicy)	6		szt.
2.1.21 KNNR 4/411/3 (1) Zawór kulowy gwintowany, Dn25 (obieg mieszający nagrzewnicy)	4		szt
2.1.22 KNNR 4/432/1 (1) Analogia. Podłączenie nagrzewnicy wentylacyjnej do instalacji c.t.	2		szt
2.1.23 KNNR 4/406/2 (1) Próby szczelności instalacji c.t., w budynkach niemieszkalnych, rura stalowa	124,8		m
2.1.24 KNR 712/101/4 Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociagi, Fi.do 57-mm	16,20		m2
2.1.25 KNR 712/207/4 (2) Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociagi, Fi.do 57-mm, farba silikonowa	32,40		m2
2.1.26 KNR 712/210/4 (1) Malowanie pędzlem - farby nawierzchniowe i emalie ftalowe, rurociagi, Fi.do 57-mm, farba ftalowa nawierzchniowa ogólnego stosowania	16,20		m2
2.1.27 KNR 216/306/5 Izolacja otulinami z wełny mineralnej, rurociagi, 1 warstwa izolacji, grubość 40-mm, rurociąg Fi.42-63-mm (Dn40/40 płaszcz w kolorze popielatym)	11,4		m2
2.1.28 KNR 216/306/5 Izolacja otulinami z wełny mineralnej, rurociagi, 1 warstwa izolacji, grubość 40-mm, rurociąg Fi.42-63-mm (Dn32/40 płaszcz w kolorze popielatym)	96,2		m2
2.1.29 KNR 216/306/1 Izolacja otulinami z wełny mineralnej, rurociagi, 1 warstwa izolacji, grubość 30-mm, rurociąg Fi.21-38-mm (Dn25/30 płaszcz w kolorze popielatym)	5,02		m2
2.1.30 Kalkulacja własna Napełnianie instalacji c.t. czynnikiem grzewczym (wraz z czynnikiem grzewczym) 30% wodnym roztworem glikolu propylenowego (183dm3)	1		kpl.
2.1.31 KNNR 4/436/1 Analogia. Próby instalacji c.t. (na gorąco), z dokonaniem regulacji	2		urządze

### Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość
1.	Betoniarze grupa II . . . . .	r-g	12,56
2.	Cieśle grupa II . . . . .	r-g	8,864
3.	Izolarze grupa II . . . . .	r-g	37,4538
4.	Malarze grupa II . . . . .	r-g	10,9693
5.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II . . . . .	r-g	18,8462
6.	Monter urządzeń i instalacji powietrznych II . . . . .	r-g	172,9711
7.	Monter urządzeń i instalacji powietrznych III . . . . .	r-g	0,1619
8.	Murarze grupa II . . . . .	r-g	21,606
9.	robocizna . . . . .	r-g	82,6
10.	Robotnicy . . . . .	r-g	357,7902
11.	Robotnicy grupa I . . . . .	r-g	728,5009
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			1 452,3234

### Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	, szerokość 50cm, z otworem pod baterię stojącą . . . . .	szt	6
2.	Bateria umywalkowa, stojąca, fi 15 mm, jednouchwytowa . . . . .	szt	6
3.	Bateria zmywakowa, stojąca, fi 15 mm, jednouchwytowa . . . . .	szt	7
4.	Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm . . . . .	szt	295
5.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków . . . . .	kg	44,32
6.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków . . . . .	t	0,628
7.	Centrala nawiewna podwieszana, z nagrzewnicą wodną, Vn=1060m3/h + automatyka, np. VS-10-R-H-T, prod VTS . . . . .	szt	1
8.	Centrala nawiewno-wywiewna podwieszana, z wymiennikiem krzyżowym i nagrzewnicą wodną, Vn/Vw=1260m3/h + automatyka, np. VS-10-R-PH-SS-T, prod VTS . . . . .	szt	1
9.	Czerpnie powietrza ściennie 500x400mm . . . . .	szt	2
10.	Czynnik grzewczy - 30% wodny roztwór glikolu propylenowego . . . . .	m3	0,183
11.	Czyszczak kanalizacyjny PVC Fi.110·mm . . . . .	szt	1
12.	Czyszczak kanalizacyjny PVC Fi.75·mm . . . . .	szt	1
13.	Dwuzłączka prosta nakrętna żeliwna czarna U1 . . . . .	szt	1
14.	Farba ftalowa nawierzchniowa ogólnego stosowania . . . . .	dm3	1,7842
15.	Farba silikonowa do gruntowania termoodporna (do 400°C) . . . . .	dm3	4,0639
16.	Filtr do wody gwintowany Dn32 . . . . .	szt	4
17.	Klej Thermaflex 474 . . . . .	dm3	2,029
18.	Klipsy montażowe Thermaclips . . . . .	szt	1 027,2
19.	Kołki rozporowe plastikowe fi 8 mm . . . . .	szt	16
20.	Kołki rozporowe z wkrętami . . . . .	szt	218,552
21.	Konstrukcja wsporcza . . . . .	szt	2
22.	Kratki wentylacyjne nawiewne, typ ALWS-325x325-0-AA/GS z przepustnicą . . . . .	szt	3
23.	Kratki wentylacyjne nawiewne, typ ALWS-525x225-0-AA/GS z przepustnicą . . . . .	szt	2
24.	Kratki wentylacyjne wywiewne, typ ALWS-525x225-0-AA/GS z przepustnicą . . . . .	szt	2
25.	Kształtki mosiężne zaprasowywane do rur PE-RT/AL/PE-RT, Dz16/Dn15, gwintowane . . . . .	szt	26
26.	Kształtki mosiężne zaprasowywane do rur PEX/AL/PEX, Dz16/Dn15, gwintowane . . . . .	szt	7
27.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ S kołowe Fi.125-200·mm . . . . .	m2	2,3165
28.	Kształtki PPSU do połączeń mechanicznych, Fi 16 mm . . . . .	szt	100,34
29.	Kształtki PPSU do połączeń mechanicznych, Fi 20 mm . . . . .	szt	11,69
30.	Kształtki PPSU do połączeń mechanicznych, Fi 25 mm . . . . .	szt	17,095
31.	Kształtki PPSU do połączeń mechanicznych, Fi 32 mm . . . . .	szt	11,2
32.	Kształtki PPSU do połączeń mechanicznych, gwintowane, Dz20x2,25/Dn15 GZ . . . . .	szt	1
33.	Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 110 mm . . . . .	szt	16,736
34.	Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 160 mm . . . . .	szt	6,075
35.	Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 50 mm . . . . .	szt	83,026
36.	Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 75 mm . . . . .	szt	5,657
37.	Kształtki wentylacyjne z płyt z wełny szklanej, np. Climaver A2 Black . . . . .	m2	22,47
38.	Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne Fi.15·mm . . . . .	szt	0,7548
39.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi.32·mm . . . . .	szt	4
40.	Łuk stalowy gładki czarny Fi.25·mm . . . . .	szt	14,62
41.	Łuk stalowy gładki czarny Fi.40·mm . . . . .	szt	6,612
42.	Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi.32·mm . . . . .	szt	65,416
43.	Manometry tarczowy M-100 (0-0,6MPa) . . . . .	szt	2
44.	Naczynie wzbiorcze przeponowe, o poj. 25dm3, (obieg glikolu) . . . . .	szt	1
45.	Okap kuchenny z łapaczem tłuszczu, dwustronny, o wym. 1700x1100mm, z wentylatorem wywiewnym o wyd. 300m3/h . . . . .	szt	1
46.	Okap kuchenny z łapaczem tłuszczu, jednostronny, o wym. 2000x1100mm, z wentylatorem wywiewnym o wyd. 300m3/h . . . . .	szt	1
47.	Otulina Thermaflex FRZ, grubość 13 mm, na rurę Dz16 - czerwona . . . . .	m	105,82
48.	Otulina Thermaflex FRZ, grubość 13 mm, na rurę Dz20 - czerwona . . . . .	m	18,37
49.	Otulina Thermaflex FRZ, grubość 13 mm, na rurę Dz25 - czerwona . . . . .	m	28,93

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
50.	Otulina Thermaflex FRZ, grubość 13 mm, na rurę Dz32 - czerwona . .	m	35,2
51.	Otulina z wełny mineralnej Paroc Section AL5 T, Dn25/30 . . . . .	m	19,1262
52.	Otulina z wełny mineralnej Paroc Section AL5 T, Dn32/40 . . . . .	m	257,816
53.	Otulina z wełny mineralnej Paroc Section AL5 T, Dn40/40 . . . . .	m	30,552
54.	Piasek do betonów zwykłych naturalny . . . . .	m3	1,099
55.	Piasek do zapraw . . . . .	m3	0,2216
56.	Piasek zwykły . . . . .	m3	3
57.	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5·mm . . . . .	szt	2,4295
58.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1800·mm	szt	36,5138
59.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 600-1000·mm . . . . .	szt	5,1688
60.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi·200·mm . . . . .	szt	2,3165
61.	Pompa obiegowa np. Alpha2 25-40, Dn25, prod. Grundfos . . . . .	szt	2
62.	Pompa obiegowa np. Alpha2 25-60, Dn25, prod. Grundfos . . . . .	szt	2
63.	Przewody wentylacyjne kołowe ocynkowane S (Spiro), Fi 125-200·mm .	m2	3,503
64.	Przewody wentylacyjne z płyt z wełny szklanej, np. Climaver A2 Black . . . . .	m2	33,17
65.	Rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych, ogólnego stosowania . . . . .	dm3	0,4679
66.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 110/2,2 mm . . .	m	1,674
67.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 50/1,8 mm . . .	m	12,896
68.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 75/1,8 mm . . .	m	2,5
69.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa, Dn110, PVC-U, kl. N, SN4, SDR41 . . . . .	m	12,288
70.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa, Dn160, PVC-U, kl. N, SN4, SDR41 . . . . .	m	12,555
71.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa, Dn50, PVC-U, kl. N, SN4, SDR41 . . . . .	m	25,351
72.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa, Dn75, PVC-U, kl. N, SN4, SDR41 . . . . .	m	8,217
73.	Rura stalowa czarna fi 42,4/3,2 mm . . . . .	m	99,086
74.	Rura stalowa czarna, Fi 33,7/3,2 . . . . .	m	17,716
75.	Rura stalowa czarna, Fi·48,3/3,6 . . . . .	m	11,742
76.	Rura stalowa ze szwem gwintowana czarna (Dn·15) 21,3 . . . . .	m	2,516
77.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 21,3 (Dn·15) . . . . .	m	1,04
78.	Rura wielowarstwowa PE-RT/AL/PE-RT, Fi 16/2mm . . . . .	m	99,086
79.	Rura wielowarstwowa PE-RT/AL/PE-RT, Fi 20/2,25mm . . . . .	m	17,201
80.	Rura wielowarstwowa PE-RT/AL/PE-RT, Fi 25/2,5mm . . . . .	m	27,089
81.	Rura wielowarstwowa PE-RT/AL/PE-RT, Fi 32/3,0mm . . . . .	m	32,96
82.	Rura wielowarstwowa PEX/AL/PEX, Fi 20/2,25mm . . . . .	m	2
83.	Rury PVC przepustowe 110·mm . . . . .	m	0,216
84.	Rury PVC przepustowe 50·mm . . . . .	m	1,736
85.	Rury PVC przepustowe 75·mm . . . . .	m	0,3
86.	Sedes z tworzywa sztucznego do misek ustępowych "Kompakt" . . . .	kpl	3
87.	Syfony umywalkowe z tworzywa sztucznego . . . . .	szt	6
88.	Śruby stalowe zgrubne M6 z nakrętkami i podkładkami . . . . .	kg	1,82
89.	Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami . . . . .	kg	9,0854
90.	Taśma Thermatape FR 3x50 mm . . . . .	m	14,8034
91.	Termometr prosty, cieczowy, Dn20, 0-100 st.C, R80 . . . . .	szt	8
92.	Uchwyty do grzejników c.o. . . . .	szt	1
93.	Uchwyty do rur Fi 25 mm . . . . .	szt	39,583
94.	Uchwyty do rur Fi·15·mm . . . . .	szt	0,47
95.	Uchwyty do rur Fi·16·mm . . . . .	szt	127,946
96.	Uchwyty do rur Fi·20·mm . . . . .	szt	22,211
97.	Uchwyty do rur Fi·32·mm . . . . .	szt	37,518
98.	Uchwyty do rur Fi·32·mm . . . . .	szt	35,52
99.	Uchwyty do rur Fi·40·mm . . . . .	szt	4,104
100.	Uchwyty do rur PVC 110·mm . . . . .	szt	4,44
101.	Uchwyty do rur PVC 50·mm . . . . .	szt	33,4
102.	Uchwyty do rur PVC 75·mm . . . . .	szt	2
103.	Urządzenie sanitarne porcelanowe "Kompakt" gatunek I . . . . .	szt	3
104.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe . . . . .	szt	2,1
105.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 160·mm . . .	szt	2,08
106.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 200·mm . . .	szt	14,1815
107.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1600mm . . . . .	szt	7,28
108.	Wapno suchogaszone (hydratyzowane) . . . . .	kg	23,822
109.	Wentylator kanałowy, o wyd. 180m/h, np. TD-350/125-HS, prod. Venture Industries . . . . .	szt	1
110.	Wentylatory łazienkowe, typ Silent 200CRZ, prod. Venture Industries	szt	2
111.	Wentylatory łazienkowe, typ Silent 300CZ Plus, prod. Venture Industries . . . . .	szt	1
112.	Wkręty stalowe samogwintujące M5,5 z łbem stożkowym lub kulistym .	kg	0,014
113.	Woda . . . . .	m3	0,6834
114.	Wpust ściekowy podłogowy PVC 50 mm . . . . .	szt	6
115.	Wspornik do umywalki porcelanowej . . . . .	szt	6
116.	Wsporniki do grzejników c.o. . . . .	szt	2
117.	Wymiennik ciepła płytowy, lutowany np typ LA22-80, prod. Secespol .	szt	1
118.	Wyrzutnia ścienna 500x400mm . . . . .	szt	1
119.	Wyrzutnia ścienna okrągła Dn150 ze stałymi żaluzjami . . . . .	szt	2
120.	Zaprawa cementowa M7 (m.50) . . . . .	m3	0,365
121.	Zawory kulowe odcinające, pod wężyki baterii umywalkowych i zmywakowych, Dn15/Dn3/8" . . . . .	szt	26
122.	Zawory napowietrzające fi 75 mm, klasy A1 . . . . .	szt	1



Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
123.	Zawór 3-drogowy, mieszający, z siłownikiem, Dn25 . . . . .	szt	2
124.	Zawór bezpieczeństwa membranowy, SYR 1915, Dn15, cisl. otwarcia 2,5 bar . . . . .	szt	1
125.	Zawór czerpalny, kulowy, wodny, gwintowany, mosiężny, Dn15, Pn10, Tmax = 100st.C . . . . .	szt	4
126.	Zawór grzejnikowy M3173 15 mm z ręczną regulacją pojedynczą prosty mosiężny . . . . .	szt	2
127.	Zawór kulowy gwint.wodny do 120st fi 25 mm - typ ciężki . . . . .	szt	4
128.	Zawór kulowy gwint.wodny do 120st fi 32 mm - typ ciężki . . . . .	szt	6
129.	Zawór kulowy gwint.wodny do 150st fi 15 mm, ze zwężką do węża . . .	szt	1
130.	Zawór kulowy gwintowany wodny, Dn15, mosiężny, Pn25, Tmax100st.C .	szt	1
131.	Zawór kulowy gwintowany wodny, Dn25, mosiężny, Pn25, Tmax100st.C .	szt	2
132.	Zawór kulowy gwintowany, wodny, Dn15 . . . . .	szt	0,2
133.	Zawór odpowietrzający automatyczny mosiężny, Dn15 . . . . .	szt	4
134.	Zawór płuczki ustępowej, Dn15 . . . . .	szt	3
135.	Zawór powietrzny wywiewny, typ KK, Dn125 . . . . .	szt	1
136.	Zawór powietrzny wywiewny, typ KK, Dn160 . . . . .	szt	1
137.	Zawór termostatyczny cyrkulacji c.w., np. TA Therm, Dn15, Pn16, zakres nastaw 35-80st.C . . . . .	szt	1
138.	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm . . . . .	szt	0,2516
139.	Zawór zwrotny gwintowany, Dn32, Pn10 . . . . .	szt	2
140.	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi.15·mm . . . . .	szt	0,2516
141.	Zawór zwrotny,przelot.mosiężny fi 15 mm . . . . .	szt	0,2
142.	Zlewozmywak z blachy nierdzewnej 2-komorowy gatunek I . . . . .	szt	1
143.	Żwir do bet.wielofrak.uziar.2-16mm . . . . .	m3	0,5976
144.	Żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny uziarnienie 2-8 mm . . . .	m3	1,2864

#### Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość
1.	Betoniarka wolnospadowa elektryczna . . . . .	m-g	3,694
2.	Samochód dostaw.do 0.9t (1) . . . . .	m-g	0,5
3.	samochód dostawczy do 0,9 t . . . . .	m-g	0,88
4.	Samochód dostawczy do 0.9·t (1) . . . . .	m-g	19,5305
5.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1) . . . . .	m-g	3,06
6.	Środek transportowy (1) . . . . .	m-g	0,8302
7.	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5 t . . . . .	m-g	1,662
8.	Żuraw okienny przenośny 0.15 t . . . . .	m-g	13,058
Razem m-g (z dokładnością do zaokrąglenia):			43,2147