

PRZEDMIAR ROBÓT

Budowa : TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W PÓŁWIESKU MAŁYM WRAZ Z MONTAŻEM INSTALACJI C.O. ORAZ PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA KOTŁOWNIĘ C.O. I SKŁAD OPAŁU, A TAKŻE BUDOWA CIEPŁOCIĄGU I PRZYŁĄCZY_WOD.- KAN. DO BUDYNKU KOTŁOWNI WRAZ Z BUDOWĄ ZBIORNIKA WYBIERALNEGO

Obiekt : BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ W PÓŁWIESKU MAŁYM

Adres : PÓŁWIESK MAŁY 37, 87-337 WĄPIELSK, OBRĘB: PÓŁWIESK MAŁY, DZ. NR 79

ROBOTY INSTALACYJNE BRANŻY SANITARNEJ

Inwestor : Gmina Wąpielsk

Adres : Wąpielsk 20, 87-337 Wąpielsk

Jednostka autorska : ProS Biuro Projektowe. Rafał Stramski. Krotoszyny 112, 13-330 Krotoszyny
Opracował : mgr inż. Karol Koźmiński

Data : 2016-07-08

ROBOTY INSTALACYJNE BRANŻY SANITARNEJ

Budowa : TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W PÓŁWIESKU MAŁYM WRAZ Z MONTAŻEM INSTALACJI C.O. ORAZ PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA KOTŁOWNIĘ C.O. I SKŁAD OPAŁU, A TAKŻE BUDOWA CIEPŁOCIĄGU I PRZYŁĄCZY _WOD.- KAN. DO BUDYNKU KOTŁOWNI WRAZ Z BUDOWĄ ZBIORNIKA WYBIERALNEGO

Obiekt : BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ W PÓŁWIESKU MAŁYM

Adres : PÓŁWIESK MAŁY 37, 87-337 WĄPIELSK, OBRĘB: PÓŁWIESK MAŁY, DZ. NR 79

Data: 2016-07-08

Str. 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
1	PRZYŁĄCZA WOD. KAN. I C.O.		
1.1	Przyłącze wodociągowa		
1	KNR 201-0119-03 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci wodociągowej w terenie równinnym - analogia 0.029 {0.0295} =	0,03 0,03	km
	Razem =	0,03	km
2	KNR 201-0310-02 Wykopy ręczne ciągle lub jamiste ze skarpami, o szerokości dna do 1,8 m i głębokości do 1,5 m, ze złożeniem urobku na odkład: grunt kat. III - analogia 10 =	10,00 10,00	m3
	Razem =	10,00	m3
3	KNR 201-0320-05 Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych i głębokości do 3,0 m: grunt kat. III-IV, szer. wykopu 0,8-1,5 m - analogia 10 =	10,00 10,00	m3
	Razem =	10,00	m3
4	KNR 201-0802-01 Wykopy w gruncie kat.III z zasypaniem, o ścianach zabezpieczonych obudową stalową -typ boksowy, przy głębokości do 2,50 m i szerokości: 0,90 do 1,50 m- - analogia 0.28 =	0,28 0,28	100m3
	Razem =	0,28	100m3
5	KNR 201-0230-01 Przemieszczanie mas ziemnych uprzednio odspojonych na odległość do 10 m, przy zasypywaniu wykopów spycharkami gąsienicowymi o mocy: 74 kW (100 KM), kat.gruntu I-III - analogia 38 =	38,00 38,00	m3
	Razem =	38,00	m3
6	KNR 201-0236-02 Zagęszczenie uprzednio rozplantowanego warstwami gruntu w nasypie ubijakami mechanicznymi, w gruncie spoistym, kategorii : III-IV - analogia 38 =	38,00 38,00	m3
	Razem =	38,00	m3
7	KNR 401-0108-02 Wywiezienie nadmiaru ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km,z załadowaniem i wyładowaniem gruntu kategorii: III - analogia 6.8 =	6,80 6,80	m3
	Razem =	6,80	m3
8	KNR 218-0511-01 Podłoże z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - podszybka gr. 10,0 cm oraz obsybka - analogia 6.8 =	6,80 6,80	m3
	Razem =	6,80	m3
9	KNR 401-0108-02 Przywiezienie ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km,z załadowaniem i wyładowaniem gruntu - piasek - analogia 6.8 =	6,80 6,80	m3
	Razem =	6,80	m3

ROBOTY INSTALACYJNE BRANŻY SANITARNEJ

1. PRZYŁĄCZA WOD. KAN. I C.O.
1.1. Przyłącze wodociągowa

Data: 2016-07-08

Str. 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
10	KNR 401-0108-04 Dodatek do przywozu piasku samochodami skrzyniowymi, za każdy 1 km powyżej pierwszego - krotność 3 - analogia 6.8 = 6,80 Razem = 6,80	6,80 m3	
11	KNR 228-0314-02 Wykonanie przyłącza wodociągowego z rur ciśnieniowych PE, o średnicy 40 mm - analogia 28 = 28,00 Razem = 28,00	28,00 m	
12	KNR 228-0314-02 Wykonanie przyłącza wodociągowego z rur ciśnieniowych stalowych ocynkowanych, o średnicy zewnętrznej 32mm - analogia 1.5 = 1,50 Razem = 1,50	1,50 m	
13	KNR 228-0313-02 Wykonanie wcinki w istniejące przyłącze o średnicy nominalnej:225/40 mm - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 kpl	
14	KNR 219-0134-02 Oznakowanie trasy wodociągu tabliczkami na słupku stalowym - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 kpl	
15	KNR 218-0707-01 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych, przy średnicy nominalnej rur: do 63 mm - analogia 0.147 {0.1475} = 0,15 Razem = 0,15	0,15 200 m	
16	KNR 218-0708-01 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowych, przy średnicy nominalnej rur: do 63 mm - analogia 0.147 {0.1475} = 0,15 Razem = 0,15	0,15 200 m	
17	KNR 218-0704-01 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych /długość próbnego odcinka rurociągu - 200 m/, z rur wodociągowych typu PVC,PE, o średnicy: 40 - 100 mm - analogia 0.147 {0.1475} = 0,15 Razem = 0,15	0,15 próba	
1.2 Inwentaryzacja przyłącza wodociągowego			
18	Kalk. indywid. Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza rurociągu o śr. do Dn 40 mm - kalkulacja indywidualna 29.5 = 29,50 Razem = 29,50	29,50 m	
1.3 Przyłącze c.o			
19	KNR 201-0119-03 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci wodociągowej w terenie równinnym - analogia 0.055 = 0,06 Razem = 0,06	0,06 km	

ROBOTY INSTALACYJNE BRANŻY SANITARNEJ

1. PRZYŁĄCZA WOD. KAN. I C.O.
1.3. Przyłącze c.o

Data: 2016-07-08

Str. 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
20	KNR 201-0310-02 Wykopy ręczne ciągle lub jamiste ze skarpami, o szerokości dna do 1,8 m i głębokości do 1,5 m, ze złożeniem urobku na odkład: grunt kat. III - analogia	10,00	m3
	10 =	10,00	
	Razem =	10,00	m3
21	KNR 201-0320-05 Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych i głębokości do 3,0 m: grunt kat. III-IV, szer. wykopu 0,8-1,5 m - analogia	10,00	m3
	10 =	10,00	
	Razem =	10,00	m3
22	KNR 201-0802-01 Wykopy w gruncie kat.III z zasypaniem, o ścianach zabezpieczonych obudową stalową -typ boksowy, przy głębokości do 2,50 m i szerokości: 0,90 do 1,50 m- - analogia	0,34	100m3
	0.34 =	0,34	
	Razem =	0,34	100m3
23	KNR 201-0230-01 Przemieszczanie mas ziemnych uprzednio odspojonych na odległość do 10 m, przy zasypywaniu wykopów spycharkami gąsienicowymi o mocy: 74 kW (100 KM), kat.gruntu I-III - analogia	34,00	m3
	34 =	34,00	
	Razem =	34,00	m3
24	KNR 201-0236-02 Zagęszczenie uprzednio rozplantowanego warstwami gruntu w nasypie ubijakami mechanicznymi, w gruncie spoistym, kategorii : III-IV - analogia	34,00	m3
	34 =	34,00	
	Razem =	34,00	m3
25	KNR 401-0108-02 Wywiezienie nadmiaru ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km,z załadowaniem i wyładowaniem gruntu kategorii: III - analogia	16,00	m3
	16 =	16,00	
	Razem =	16,00	m3
26	KNR 218-0511-01 Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - podszybka gr. 10,0 cm oraz obsybka - analogia	16,00	m3
	16 =	16,00	
	Razem =	16,00	m3
27	KNR 401-0108-02 Przywiezienie ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km,z załadowaniem i wyładowaniem gruntu - piasek - analogia	16,00	m3
	16 =	16,00	
	Razem =	16,00	m3
28	KNR 401-0108-04 Dodatek do przywozu piasku samochodami skrzyniowymi, za każdy 1 km powyżej pierwszego - krotność 3 - analogia	16,00	m3
	16 =	16,00	
	Razem =	16,00	m3
29	KNR 228-0314-02 Wykonanie przyłącza c.o. z rur preizolowanych Dn 2x50 - analogia	55,00	m
	55 =	55,00	
	Razem =	55,00	m

ROBOTY INSTALACYJNE BRANŻY SANITARNEJ

1. PRZYŁĄCZA WOD. KAN. I C.O.
1.3. Przyłącze c.o

Data: 2016-07-08

Str. 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
30	KNR 218-0704-01 Próba wodna szczelności sieci /długość próbnego odcinka rurociągu - 200 m/,- analogia 0.275 = 0,28 Razem = 0,28	0,28 0,28 0,28	próba próba
1.4	Inwentaryzacja przyłącza c.o.		
31	Kalk. indywid. Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza rurociągu o śr. do 2x Dn 50 mm - kalkulacja indywidualna 55 = 55,00 Razem = 55,00	55,00 55,00 55,00	m m
1.5	Przyłącze kanalizacji sanitarnej		
32	KNR 201-0119-03 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa sieci wodociągowej w terenie równinnym - analogia 0.040 = 0,04 Razem = 0,04	0,04 0,04 0,04	km km
33	KNR 201-0310-02 Wykopy ręczne ciągłe lub jamiste ze skarpami, o szerokości dna do 1,8 m i głębokości do 1,5 m, ze złożeniem urobku na odkład: grunt kat. III - analogia 3 = 3,00 Razem = 3,00	3,00 3,00 3,00	m3 m3
34	KNR 201-0320-05 Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych i głębokości do 3,0 m: grunt kat. III-IV, szer. wykopu 0,8-1,5 m - analogia 3 = 3,00 Razem = 3,00	3,00 3,00 3,00	m3 m3
35	KNR 201-0802-01 Wykopy w gruncie kat.III z zasypaniem, o ścianach zabezpieczonych obudową stalową -typ boksowy, przy głębokości do 2,50 m i szerokości: 0,90 do 1,50 m- - analogia 0.15 = 0,15 Razem = 0,15	0,15 0,15 0,15	100m3 100m3
36	KNR 201-0230-01 Przemieszczanie mas ziemnych uprzednio odspojonych na odległość do 10 m, przy zasypywaniu wykopów spycharkami gąsienicowymi o mocy: 74 kW (100 KM), kat.gruntu I-III - analogia 16 = 16,00 Razem = 16,00	16,00 16,00 16,00	m3 m3
37	KNR 201-0236-02 Zagęszczenie uprzednio rozplantowanego warstwami gruntu w nasypie ubijakami mechanicznymi, w gruncie spoistym, kategorii : III-IV - analogia 16 = 16,00 Razem = 16,00	16,00 16,00 16,00	m3 m3
38	KNR 401-0108-02 Wywiezienie nadmiaru ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km,z załadowaniem i wyładowaniem gruntu kategorii: III - analogia 3 = 3,00 Razem = 3,00	3,00 3,00 3,00	m3 m3

ROBOTY INSTALACYJNE BRANŻY SANITARNEJ

1. PRZYŁĄCZA WOD. KAN. I C.O.
1.5. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Data: 2016-07-08

Str. 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
39	KNR 218-0511-01 Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - podszybka gr. 10,0 cm oraz obsybka - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 1,00	m3 m3
40	KNR 401-0108-02 Przywiezienie ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km, z załadowaniem i wyładowaniem gruntu - piasek - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 1,00	m3 m3
41	KNR 401-0108-04 Dodatek do przywozu piasku samochodami skrzyniowymi, za każdy 1 km powyżej pierwszego - krotność 3 - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 1,00	m3 m3
42	KNR 228- 503-00-0 Rurociągi kanalizacyjne z rur PVC kielichowych, o średnicy nominalnej: 110 mm - analogia 2 = 2,00 Razem = 2,00	2,00 2,00	m m
43	KNR 218-0517-02 Zbiornik bezodpływowy systemowy o pojemności 2,0m3 - analogia 3 = 3,00 Razem = 3,00	3,00 3,00	szt szt
44	KNR 218 0527-0100 WACETOB Warszawa Przejścia przez ściany fundamentowe tulejami stalowymi szczelnymi - średnica nominalna otworu: 150 mm - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 1,00	szt szt
45	KNNR 4-1610-02- Próba wodna szczelności kanałów rurowych /dla odcinka równego odległ. między studzienkami/, z rur o średnicy nominalnej: do 200 mm - oprócz rur betonowych i żelbetowych - analogia 0.01 = 0,01 Razem = 0,01	0,01 0,01	próba próba
1.6 Inwentaryzacja przyłączakanalizacji sanitarnej część I			
46	kalk indywi. Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza rurociągu o śr. do 200 mm - wycena indywidualna 40 = 40,00 Razem = 40,00	40,00 40,00	m m
2 INSTALACJA WEWNĘTRZNA WOD.-KAN.			
2.7 Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej			
47	KNR 4-01 0102-02 [ORGBUD wyd.I 1988, biuletyny do 9 1996] Wykopy wąskoprzestrzenne, nieumocnione o szer.dna do 1.5 m i głębok.do 1.5 m w gr.kat. III - analogia 1.25 = 1,25 Razem = 1,25	1,25 1,25	m3 m3

ROBOTY INSTALACYJNE BRANŻY SANITARNEJ

2. INSTALACJA WEWNĘTRZNA WOD.-KAN.
2.7. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Data: 2016-07-08

Str. 6

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
48	KNR 4-01 0106-03 ORGBUD wyd.I 1988 Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - zasypianie ziemią z ukopów - analogia	1,25	m3
	1.25 =	1,25	
	Razem =	1,25	m3
49	KNR 2-15 0228-03 Rurociągi z PCW o śr. 110 mm w gotowych wykopach , wewnątrz budynków - analogia	1,50	m
	1.5 =	1,50	
	Razem =	1,50	m
50	KNR 2-15 0228-01 [ORGBUD wyd.II 1985,biuletyny do 9 1996] Rurociągi z PCW o śr. 50 mm w gotowych wykopach , wewnątrz budynków - analogia	5,00	m
	5 =	5,00	
	Razem =	5,00	m
51	KNR 4-01 0336-03 [ORGBUD wyd.I 1988,biuletyny do 9 1996] Wykucie bruzd poziomych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej - analogia	1,00	m
	1 =	1,00	
	Razem =	1,00	m
52	KNR 4-01 0326-01 ORGBUD wyd.I 1988 Zamurowanie bruzd poziomych o szer.1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł - analogia	1,00	m
	1 =	1,00	
	Razem =	1,00	m
53	KNR 2-15 0228-03 Rurociągi z PCW o śr. 110 mm wewnątrz budynków - analogia	4,00	m
	4 =	4,00	
	Razem =	4,00	m
54	KNR 2-15 0228-01 [ORGBUD wyd.II 1985,biuletyny do 9 1996] Rurociągi z PCW o śr. 50 mm, wewnątrz budynków - analogia	2,00	m
	2 =	2,00	
	Razem =	2,00	m
55	KNR 2-15 0217-02 Montaż czyszczaków kanalizacyjnych z PCW o śr.zewn. 110 mm łączonych metodą wciskową - analogia	1,00	szt.
	1 =	1,00	
	Razem =	1,00	szt.
56	KNR 2-15 0217-02 Montaż odpowietrzenia kanalizacyjnych z PCW o śr.zewn. 110 mm łączonych metodą wciskową - analogia	1,00	szt.
	1 =	1,00	
	Razem =	1,00	szt.
57	KNR 2-15 0208-05 Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastifikowanego PCW o śr. 110 mm	1,00	szt.
	1 =	1,00	
	Razem =	1,00	szt.

ROBOTY INSTALACYJNE BRANŻY SANITARNEJ

2. INSTALACJA WEWNĘTRZNA WOD.-KAN.
2.7. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Data: 2016-07-08

Str. 7

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
58	KNR 2-15 0208-03 Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastyfikowanego PCW o śr. 50 mm - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 1,00	szt. szt.
59	KNNR 4 0230-02 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 1,00	kpl. kpl.
60	KNNR 4 0230-05 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Postument porcelanowy do umywalk - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 1,00	kpl. kpl.
61	KNR 215 0224-0010 WACETOB Warszawa Studnia schładzająca z kręgów betonowych, wewnątrz budynków, wykonywane w gotowym wykopie, o średnicy 500 mm i głębokości: do 1,0 m - z osadz. pokrywy z blachy ryflowanej ocynkowanej, z nawierconymi otworami - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 1,00	kpl. kpl.
2.8 Przewody z uzbrojeniem wody zimnej i ciepłej wody użytkowej			
62	KNR-W 2-15 0130-04 WACETOB wyd.I 1998 Zawory przelotowe kulowe instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm - analogia 2 = 2,00 Razem = 2,00	2,00 2,00	szt. szt.
63	KNR 215-0411-04 Montaż zaworów antyskażeniowego Dn 25 typ EA 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 1,00	szt. szt.
64	KNR 215-0411-04 Zakup i montaż wodomierza Dn 20 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 1,00	szt. szt.
65	KNNR 4 0106-04 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - analogia 2 = 2,00 Razem = 2,00	2,00 2,00	m m
66	KNR 215-0106-03 Rurociągi z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, mocowane na ścianach w budynkach niemieszkalnych, przy średnicy nominalnej rurociągu: 25 mm - analogia 6 = 6,00 Razem = 6,00	6,00 6,00	m m

ROBOTY INSTALACYJNE BRANŻY SANITARNEJ

2. INSTALACJA WEWNĘTRZNA WOD.-KAN.

2.8. Przewody z uzbrojeniem wody zimnej i ciepłej wody użytkowej

Data: 2016-07-08

Str. 8

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
67	KNNR 4 0116-08 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach do baterii o połączeniu elastycznym metalowym o śr. zewnętrznej 16 mm - analogia <div>1 = 1,00 Razem = 1,00</div>	1,00	szt.
68	KNNR 4 0137-02 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm - analogia <div>1 = 1,00 Razem = 1,00</div>	1,00	szt.
69	KNR 31-0213-01- Zakup i montaż podgrzewacza ciepłej wod użytkowej elektrycznego <div>1 = 1,00 Razem = 1,00</div>	1,00	szt
70	KNR-W 2-15 0128-01 [(N.Z.) WACETOB wyd.I 1998] Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach - analogia <div>8 = 8,00 Razem = 8,00</div>	8,00	m
71	KNR 0-34 0101-04 IGM wyd.I 2002 Izolacja rurociągów stalowych ocynkowanych śr.15 mm otulinam - analogia <div>2 = 2,00 Razem = 2,00</div>	2,00	m
72	KNR 0-34 0101-04 IGM wyd.I 2002 Izolacja rurociągów stalowych ocynkowanych śr.25 - 32 mm otulinam z płaczczem zewnętrznym z foli - analogia <div>6 = 6,00 Razem = 6,00</div>	6,00	m
3 Instalacja C.O. szkoła			
73	KNR 31-0205-02- Montaż grzejników stalowych panelowych o wysokości 600 mm typu: 22C dług.1400 mm - analogia <div>6 = 6,00 Razem = 6,00</div>	6,00	szt
74	KNR 31-0205-05- Montaż grzejników stalowych panelowych o wysokości 600 mm typu: 22C dług.1000 mm - analogia <div>4 = 4,00 Razem = 4,00</div>	4,00	szt
75	KNR 31-0205-05- Montaż grzejników stalowych panelowych o wysokości 600 mm typu: 22C dług.1200 mm - analogia <div>6 = 6,00 Razem = 6,00</div>	6,00	szt
76	KNR 31-0205-08- Montaż grzejników stalowych panelowych o wysokości 600 mm typu: 22C dług.1600 mm - analogia <div>7 = 7,00 Razem = 7,00</div>	7,00	szt

ROBOTY INSTALACYJNE BRANŻY SANITARNEJ

3. Instalacja C.O. szkoła

Data: 2016-07-08

Str. 9

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
77	KNR 31-0205-08- Montaż grzejników stalowych panelowych o wysokości 600 mm typu: 22C dług.1800 mm - analogia 5 = 5,00 Razem = 5,00	5,00 5,00	szt szt
78	KNR 31-0205-08- Montaż grzejników stalowych panelowych o wysokości 600 mm typu: 22C dług.2000 mm - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 1,00	szt szt
79	KNR 31-0205-08- Montaż grzejników stalowych panelowych o wysokości 600 mm typu: 33C dług.1600 mm - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 1,00	szt szt
80	KNR 31-0205-08- Montaż grzejników do wc 22 elementy - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 1,00	szt szt
81	KNR 31-0205-08- Montaż grzejników do wc 8 elementy - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 1,00	szt szt
82	KNR 215-0405-06 Rurociągi c.o.z rur miedzianych o połączeniach lutowanych, mocowane na ścianach w budynkach, przy średnicy zewnętrznej rur: 15 i grubości ścianki 1,0 mm - analogia 181 = 181,00 Razem = 181,00	181,00 181,00	m m
83	KNR 215-0405-06 Rurociągi c.o.z rur miedzianych o połączeniach lutowanych, mocowane na ścianach w budynkach, przy średnicy zewnętrznej rur: 18 i grubości ścianki 1,0 mm - analogia 98 = 98,00 Razem = 98,00	98,00 98,00	m m
84	KNR 215-0405-06 Rurociągi c.o.z rur miedzianych o połączeniach lutowanych, mocowane na ścianach w budynkach, przy średnicy zewnętrznej rur: 22 i grubości ścianki 1,0 mm - analogia 68 = 68,00 Razem = 68,00	68,00 68,00	m m
85	KNR 215-0406-02 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach: mieszkalnych - instalacja c.o.z rur miedz. i stalowych - analogia 436 = 436,00 Razem = 436,00	436,00 436,00	m m
86	KNR 215 0514-0210 WACETOB Warszawa Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, o średnicy nominalnej: 25 mm i grub.ścianki do 3,25 mm - analogia 50 = 50,00 Razem = 50,00	50,00 50,00	m m

ROBOTY INSTALACYJNE BRANŻY SANITARNEJ

3. Instalacja C.O. szkoła

Data: 2016-07-08

Str. 10

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
87	KNR 215 0514-0220 WACETOB Warszawa Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, o średnicy nominalnej: 32 mm i grub.ścianki do 3,25 mm - analogia 34 = 34,00 Razem = 34,00	34,00	m
88	KNR-W 2-15 0303-06 WACETOB wyd.I 1998 Rurociągi w instalacjach c.o stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 40 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych 5 = 5,00 Razem = 5,00	5,00	m
89	KNR 215-0406-03 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur miedzianych i stalowych - próba zasadnicza (pulsacyjna) - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00	próba
90	KNR 31-0207-01- Podłączenie do instalacji c.o.grzejników stalowych o średnicy 15 mm, ze ściany - analogia 32 = 32,00 Razem = 32,00	32,00	szt
91	KNR 31-0208-01- Montaż grzejnikowych zaworów termostatycznych o podwójnej regulacji, kątowych z głowicami termostatycznymi,o średnicy nominalnej armatury : 15 mm - analogia 32 = 32,00 Razem = 32,00	32,00	kpl
92	KNR 31-0208-03- Montaż grzejnikowych zaworów powrotnych kątowych o średnicy nominalnej : 15 mm - analogia 32 = 32,00 Razem = 32,00	32,00	szt
93	KNR 215-0436-01 Próba instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) z dokonaniem regulacji - analogia 32 = 32,00 Razem = 32,00	32,00	urząd.
94	KNR INSTAL 0307-01 INSTAL 1996 Płukanie instalacji c.o. - analogia 436 = 436,00 Razem = 436,00	436,00	m
95	KNR 215 0517-0200 WACETOB Warszawa Uruchomienie instalacji i - próba na gorąco 72 h - wsp. 0,5 - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00	kpl
96	KNR 34-0101-07- Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowa, przy grubości izolacji 13 mm (J) i średnicy zewnętrznej rurociągu: 15/22 mm - analogia 3.47 = 3,47 Razem = 3,47	3,47	100 m

ROBOTY INSTALACYJNE BRANŻY SANITARNEJ

3. Instalacja C.O. szkoła

Data: 2016-07-08

Str. 11

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
97	KNR 034 0101-1400 IGM Warszawa Izolacja rurociągów otulinami z pianki poliuretanowej np. typu Thermaflex Pur przy grubości izolacji 25 mm i średnicy rurociągu: 25/32 mm lub równorzędne - analogia 0.84 = 0,84 Razem = 0,84	0,84	100 m
98	KNR 034 0101-1500 IGM Warszawa Izolacja rurociągów otulinami z pianki poliuretanowej np. typu Thermaflex Pur, przy grubości izolacji 25 mm i średnicy rurociągu: 40/50 mm lub równorzędne - analogia 0.05 = 0,05 Razem = 0,05	0,05	100 m
99	KNR 401-0333-08 Przebiecie otworów o powierzchni do 0,05 m2, w ścianach z cegieł na zaprawie cementowowapiennej, o grubości: 1/2 cegły - analogia 25 = 25,00 Razem = 25,00	25,00	szt
100	KNR 401-0323-03 Zamurowanie przebiec o powierzchni do 0,05 m2 w ścianach z cegieł o grubości: 1 cegły i użyciu wapna suchogaszzonego - analogia 25 = 25,00 Razem = 25,00	25,00	szt
101	KNR 4-01 0339-01 ORGBUD wyd.I 1988 Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej - analogia 218 = 218,00 Razem = 218,00	218,00	m
102	KNR 4-01 0326-03 ORGBUD wyd.I 1988 Zamurowanie bruzd pionowych o szer.1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł - analogia 218 = 218,00 Razem = 218,00	218,00	m
103	KNR 215 0224-0010 WACETOB Warszawa Komora betonowa, wewnątrz budynków, wykonywane w gotowym wykopie, o wymiarach 0,7x1,0m i głębokości: do 1,0 m - pokrywy z blachy ryflowanej ocynkowanej, z nawierconymi otworami - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00	kpl
4 Instalacja C.O. mieszkania			
104	KNR 31-0212-02- Montaż rszafki podtynkowej z zaworami odcinającymi i ciepłomierzem do c.o. - analogia 3 = 3,00 Razem = 3,00	3,00	kpl
105	KNR 31-0205-02- Montaż grzejników stalowych panelowych o wysokości 600 mm typu: 22C dług.1400 mm - analogia 2 = 2,00 Razem = 2,00	2,00	szt
106	KNR 31-0205-05- Montaż grzejników stalowych panelowych o wysokości 600 mm typu: 22C dług.1000 mm - analogia 3 = 3,00 Razem = 3,00	3,00	szt

ROBOTY INSTALACYJNE BRANŻY SANITARNEJ

4. Instalacja C.O. mieszkania

Data: 2016-07-08

Str. 12

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
107	KNR 31-0205-02- Montaż grzejników stalowych panelowych o wysokości 600 mm typu: 22C dług.600 mm - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 1,00	szt szt
108	KNR 31-0205-05- Montaż grzejników stalowych panelowych o wysokości 600 mm typu: 22C dług.800 mm - analogia 2 = 2,00 Razem = 2,00	2,00 2,00	szt szt
109	KNR 31-0205-08- Montaż grzejników stalowych panelowych o wysokości 600 mm typu: 33C dług.1600 mm - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 1,00	szt szt
110	KNR 31-0205-08- Montaż grzejników stalowych panelowych o wysokości 600 mm typu: 33C dług.2300 mm - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 1,00	szt szt
111	KNR 31-0205-08- Montaż grzejników do wc 14 elementy - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 1,00	szt szt
112	KNR 31-0205-08- Montaż grzejników do wc 8 elementy - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 1,00	szt szt
113	KNR 31-0205-08- Montaż grzejników do wc 6 elementy - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 1,00	szt szt
114	KNR 215-0405-06 Rurociągi c.o.z rur miedzianych o połączeniach lutowanych, mocowane na ścianach w budynkach, przy średnicy zewnętrznej rur: 15 i grubości ścianki 1,0 mm - analogia 150 = 150,00 Razem = 150,00	150,00 150,00	m m
115	KNR 215-0405-06 Rurociągi c.o.z rur miedzianych o połączeniach lutowanych, mocowane na ścianach w budynkach, przy średnicy zewnętrznej rur: 18 i grubości ścianki 1,0 mm - analogia 54 = 54,00 Razem = 54,00	54,00 54,00	m m
116	KNR 215-0405-06 Rurociągi c.o.z rur miedzianych o połączeniach lutowanych, mocowane na ścianach w budynkach, przy średnicy zewnętrznej rur: 22 i grubości ścianki 1,0 mm - analogia 38 = 38,00 Razem = 38,00	38,00 38,00	m m
117	KNR 215-0406-02 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach: mieszkalnych - instalacja c.o.z rur miedz. - analogia 242 = 242,00 Razem = 242,00	242,00 242,00	m m

ROBOTY INSTALACYJNE BRANŻY SANITARNEJ

4. Instalacja C.O. mieszkania

Data: 2016-07-08

Str. 13

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
118	KNR 215-0406-03 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur miedzianych - próba zasadnicza (pulsacyjna) - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00	próba
119	KNR 215-0406-05 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach mieszkalnych - analogia 242 = 242,00 Razem = 242,00	242,00	m
120	KNR 31-0207-01- Podłączenie do instalacji c.o.grzejników stalowych o średnicy 15 mm, ze ściany - analogia 13 = 13,00 Razem = 13,00	13,00	szt
121	KNR 31-0208-01- Montaż grzejnikowych zaworów termostatycznych o podwójnej regulacji, kątowych z głowicami termostatycznymi, o średnicy nominalnej armatury : 15 mm - analogia 13 = 13,00 Razem = 13,00	13,00	kpl
122	KNR 31-0208-03- Montaż grzejnikowych zaworów powrotnych kątowych o średnicy nominalnej : 15 mm - analogia 13 = 13,00 Razem = 13,00	13,00	szt
123	KNR 215-0436-01 Próba instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) z dokonaniem regulacji - analogia 13 = 13,00 Razem = 13,00	13,00	urząd.
124	KNR INSTAL 0307-01 INSTAL 1996 Płukanie instalacji c.o. - analogia 242 = 242,00 Razem = 242,00	242,00	m
125	KNR 215 0517-0200 WACETOB Warszawa Uruchomienie instalacji i - próba na gorąco 72 h - wsp. 0,5 - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00	kpl
126	KNR 34-0101-07- Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowa, przy grubości izolacji 13 mm (J) i średnicy zewnętrznej rurociągu: 15/22 mm - analogia 1.21 = 1,21 Razem = 1,21	1,21	100 m
127	KNR 401-0330-06 Wykucie wnęk w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, o głębokości wnęki: ponad 1/4 do 1/2 cegły- wnęki pod przewody, szafki rozdzielaczowe - analogia 2.0 = 2,00 Razem = 2,00	2,00	m2

ROBOTY INSTALACYJNE BRANŻY SANITARNEJ

4. Instalacja C.O. mieszkania

Data: 2016-07-08

Str. 14

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
128	KNR 401-0333-08 Przebicie otworów o powierzchni do 0,05 m2, w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, o grubości: 1/2 cegły - analogia <div>16 = 16,00 Razem = 16,00</div>	16,00	szt
129	KNR 401-0323-03 Zamurowanie przebić o powierzchni do 0,05 m2 w ścianach z cegieł o grubości: 1 cegły i użyciu wapna suchogaszzonego - analogia <div>16 = 16,00 Razem = 16,00</div>	16,00	szt
130	KNR 4-01 0339-01 ORGBUD wyd.I 1988 Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej - analogia <div>121 = 121,00 Razem = 121,00</div>	121,00	m
131	KNR 4-01 0326-03 ORGBUD wyd.I 1988 Zamurowanie bruzd pionowych o szer.1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł - analogia <div>121 = 121,00 Razem = 121,00</div>	121,00	m
5 Technologia kotłowni			
132	KNNR 4 0503-0010 MRRiB Zakup i montaż kotła na pelet o mocy 75kW wraz z podajnikiem i zbiornikiem na pelet i parametrach podanych w dokumentacji projektowej - analogia <div>1 = 1,00 Razem = 1,00</div>	1,00	kpl
133	KNR 31-0213-01- Montaż naczynia wzbiorczego otwartego 60 l- analogia <div>1 = 1,00 Razem = 1,00</div>	1,00	szt
134	KNR 707-0101-01 Zakup i montaż pompy obiegowej przed wymiennikiem o parametrach podanych w dokumentacji projektowej- analogia <div>1 = 1,00 Razem = 1,00</div>	1,00	kpl
135	KNR 707-0101-01 Zakup i montaż pompy obiegowej za wymiennikiem o parametrach podanych w dokumentacji projektowej- analogia <div>1 = 1,00 Razem = 1,00</div>	1,00	kpl
136	KNR 707-0101-01 Zakup i montaż wymiennika ciepła o parametrach podanych w dokumentacji projektowej- analogia <div>1 = 1,00 Razem = 1,00</div>	1,00	kpl
137	KNR 31-0213-01- Montaż naczynia wzbiorczego przeponowego NG140- analogia <div>1 = 1,00 Razem = 1,00</div>	1,00	szt

ROBOTY INSTALACYJNE BRANŻY SANITARNEJ

5. Technologia kotłowni

Data: 2016-07-08

Str. 15

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
138	KNR 215 0530-0300 WACETOB Warszawa Montaż, wraz z wykonaniem tulei - termometru 2 = 2,00 Razem = 2,00	2,00 2,00 2,00	szt szt
139	KNR 215-0524-01 Zakup i montaż zaworu bezpieczeństwa o średnicy 3/4" - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 1,00 1,00	szt szt
140	KNR 220-0403-03 Próby kotłowni - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 1,00 1,00	szt szt
141	KNR 220-0404-01 Uruchomienie kotłowni - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 1,00 1,00	szt szt
142	KNR 217 0147-0100 WACETOB Warszawa Czerpnie ściennie kołowe Dn 125 nawiew powietrza do kotłowni - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 1,00 1,00	szt szt
143	KNR 217 0147-0010 WACETOB Warszawa Wyrzutnie ściennie kołowe Dn 125 nawiew powietrza do kotłowni - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 1,00 1,00	szt szt
144	KNR 217 0147-0100 WACETOB Warszawa Czerpnie ściennie kołowe Dn 200 nawiew powietrza do kotłowni - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 1,00 1,00	szt szt
145	KNR 217 0147-0010 WACETOB Warszawa Wyrzutnie ściennie kołowe Dn 200 nawiew powietrza do kotłowni - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 1,00 1,00	szt szt
146	KNR 2-17 0122-03 [ORGBUD 1987, biuletyny do 9 1996] Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, z blachy o śr.od 125 do 315 mm - udział kształtek do 35 % - nawiew do kotłowni - analogia 10 = 10,00 Razem = 10,00	10,00 10,00 10,00	m m
147	KNR 401-0333-08 Przebicie otworów o powierzchni do 0,05 m2, w ścianach z cegieł na zaprawie cementowowapiennej, o grubości: 1/2 cegły - analogia 2 = 2,00 Razem = 2,00	2,00 2,00 2,00	szt szt
148	KNR 401-0323-03 Zamurowanie przebić o powierzchni do 0,05 m2 w ścianach z cegieł o grubości: 1 cegły i użyciu wapna suchogaszonego - analogia 2 = 2,00 Razem = 2,00	2,00 2,00 2,00	szt szt

ROBOTY INSTALACYJNE BRANŻY SANITARNEJ

5. Technologia kotłowni

Data: 2016-07-08

Str. 16

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
149	KNR 215-0527-02 Zakup i montaż manometru 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 1,00 1,00	szt szt
150	KNR 215-0527-02 Filtr siatkowy skośny o średnicy 50mm - analogia 2 = 2,00 Razem = 2,00	2,00 2,00 2,00	szt szt
151	KNR 215-0411-04 Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 50 mm - przelotowych kulowych - analogia 6 = 6,00 Razem = 6,00	6,00 6,00 6,00	szt szt
152	KNR 215-0411-04 Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 50 mm - zwrotnych kulowych - analogia 2 = 2,00 Razem = 2,00	2,00 2,00 2,00	szt szt
153	KNR 215-0411-01 Montaż zaworów spustowych o średnicy: 15 mm - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 1,00 1,00	szt szt
154	KNR 031 0212-0300 IGM Warszawa Montaż zaworów odpowietrzających na pionach - analogia 3 = 3,00 Razem = 3,00	3,00 3,00 3,00	kpl kpl
155	KNR 215 0514-0210 WACETOB Warszawa Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, o średnicy nominalnej: 25 mm i grub.ścianki do 3,25 mm - analogia 3 = 3,00 Razem = 3,00	3,00 3,00 3,00	m m
156	KNR-W 2-15 0303-06 WACETOB wyd.I 1998 Rurociągi w instalacjach c.o stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych 10 = 10,00 Razem = 10,00	10,00 10,00 10,00	m m
157	KNR-W 2-15 0303-06 WACETOB wyd.I 1998 Rurociągi w instalacjach c.o stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 40 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych 7 = 7,00 Razem = 7,00	7,00 7,00 7,00	m m
158	KNR 215 0406-0200 WACETOB Warszawa Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach: mieszkalnych - instalacja c.o.z rur miedzianych i stal. - analogia 20 = 20,00 Razem = 20,00	20,00 20,00 20,00	m m
159	KNR 034 0101-1400 IGM Warszawa Izolacja rurociągów otulinami z pianki poliuretanowej np. typu Thermaflex Pur przy grubości izolacji 25 mm i średnicy rurociągu: 25 mm lub równorzędne - analogia 0.03 = 0,03 Razem = 0,03	0,03 0,03 0,03	100 m 100 m

ROBOTY INSTALACYJNE BRANŻY SANITARNEJ

5. Technologia kotłowni

Data: 2016-07-08

Str. 17

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
160	KNR 034 0101-1500 IGM Warszawa Izolacja rurociągów otulinami z pianki poliuretanowej np. typu Thermaflex Pur, przy grubości izolacji 25 mm i średnicy rurociągu: 40/50 mm lub równorzędne - analogia <div>0.17 = 0,17 Razem = 0,17</div>	0,17	100 m
161	KNR 215 0406-0200 WACETOB Warszawa Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach: mieszkalnych - instalacja c.o.z rur stal. <div>20 = 20,00 Razem = 20,00</div>	20,00	m
162	kalk. indywid. Zakup i montaż komina stalowego o parametrach podanych w dokumentacji projektowej <div>1 = 1,00 Razem = 1,00</div>	1,00	kpl
6 Węzeł cieplny w budynku szkoły			
163	KNR 707-0101-01 Zakup i montaż pompy obiegowej instalacji szkoły o parametrach podanych w dokumentacji projektowej- analogia <div>1 = 1,00 Razem = 1,00</div>	1,00	kpl
164	KNR 707-0101-01 Zakup i montaż pompy obiegowej instalacji mieszkań co o parametrach podanych w dokumentacji projektowej- analogia <div>1 = 1,00 Razem = 1,00</div>	1,00	kpl
165	KNR 215-0519-01 Zakup i montaż termostatycznego 3 - drogowego Dn 25 zaworu mieszającego o parametrach podanych w dokumentacji projektowej - analogia <div>1 = 1,00 Razem = 1,00</div>	1,00	szt
166	KNR 215-0519-01 Zakup i montaż termostatycznego 3 - drogowego Dn 40 zaworu mieszającego o parametrach podanych w dokumentacji projektowej - analogia <div>1 = 1,00 Razem = 1,00</div>	1,00	szt
167	kalk. indywid. Rozdzielacz rurowy Dn 65 <div>2 = 2,00 Razem = 2,00</div>	2,00	kpl
168	KNR 707-0101-01 Zakup i montaż ciepłomierza Dn 32 o parametrach podanych w dokumentacji projektowej- analogia <div>1 = 1,00 Razem = 1,00</div>	1,00	kpl
169	KNR 707-0101-01 Zakup i montaż sterownika pogodowego o parametrach podanych w dokumentacji projektowej- analogia <div>1 = 1,00 Razem = 1,00</div>	1,00	kpl

ROBOTY INSTALACYJNE BRANŻY SANITARNEJ

6. Węzeł cieplny w budynku szkoły

Data: 2016-07-08

Str. 18

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
170	KNR 215 0530-0300 WACETOB Warszawa Montaż, wraz z wykonaniem tulei - termometru 4 = 4,00 Razem = 4,00	4,00 4,00 4,00	szt szt
171	KNR 215-0527-02 Filtr siatkowy skośny o średnicy 25 mm - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 1,00 1,00	szt szt
172	KNR 215-0527-02 Filtr siatkowy skośny o średnicy 40 mm - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 1,00 1,00	szt szt
173	KNR 215-0411-04 Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 25 mm - przelotowy kulowych - analogia 4 = 4,00 Razem = 4,00	4,00 4,00 4,00	szt szt
174	KNR 215-0411-04 Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 25 mm - zwrotnych kulowych - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 1,00 1,00	szt szt
175	KNR 215-0411-04 Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 32 mm - przelotowych kulowych - analogia 2 = 2,00 Razem = 2,00	2,00 2,00 2,00	szt szt
176	KNR 215-0411-04 Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 40 mm - przelotowych kulowych - analogia 4 = 4,00 Razem = 4,00	4,00 4,00 4,00	szt szt
177	KNR 215-0411-04 Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 40 mm - zwrotny kulowych - analogia 1 = 1,00 Razem = 1,00	1,00 1,00 1,00	szt szt
178	KNR 215-0411-04 Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 50 mm - przelotowych kulowych - analogia 2 = 2,00 Razem = 2,00	2,00 2,00 2,00	szt szt
179	KNR 031 0212-0300 IGM Warszawa Montaż zaworów odpowietrzających na pionach - analogia 2 = 2,00 Razem = 2,00	2,00 2,00 2,00	kpl kpl
180	KNR 215-0411-01 Montaż zaworów spustowych o średnicy: 15 mm - analogia 2 = 2,00 Razem = 2,00	2,00 2,00 2,00	szt szt

ROBOTY INSTALACYJNE BRANŻY SANITARNEJ

6. Węzeł cieplny w budynku szkoły

Data: 2016-07-08

Str. 19

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
181	KNR 215 0514-0210 WACETOB Warszawa Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, o średnicy nominalnej: 25 mm i grub.ścianki do 3,25 mm - analogia 3 = 3,00 Razem = 3,00	3,00	m
182	KNR-W 2-15 0303-06 WACETOB wyd.I 1998 Rurociągi w instalacjach c.o stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych 6 = 6,00 Razem = 6,00	6,00	m
183	KNR-W 2-15 0303-06 WACETOB wyd.I 1998 Rurociągi w instalacjach c.o stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 40 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych 3 = 3,00 Razem = 3,00	3,00	m
184	KNR 215 0406-0200 WACETOB Warszawa Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach: mieszkalnych - instalacja c.o.z rur miedzianych i stal. - analogia 12 = 12,00 Razem = 12,00	12,00	m
185	KNR 034 0101-1400 IGM Warszawa Izolacja rurociągów otulinami z pianki poliuretanowej np. typu Thermaflex Pur przy grubości izolacji 25 mm i średnicy rurociągu: 25 mm lub równorzędne - analogia 0.03 = 0,03 Razem = 0,03	0,03	100 m
186	KNR 034 0101-1500 IGM Warszawa Izolacja rurociągów otulinami z pianki poliuretanowej np. typu Thermaflex Pur, przy grubości izolacji 25 mm i średnicy rurociągu: 40/50 mm lub równorzędne - analogia 0.09 = 0,09 Razem = 0,09	0,09	100 m
187	KNR 215 0406-0200 WACETOB Warszawa Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach: mieszkalnych - instalacja c.o.z rur stal. 12 = 12,00 Razem = 12,00	12,00	m

--- Koniec wydruku ---