

INSTALACJE SANITARNE

Budowa : Wojewódzki Szpital dla Nerwowo i Psychicznie Chorych " Dziekanka"

Obiekt : RTG

Adres : Gniezno, Poznańska 15

PRZEDMIAR ROBÓT

Data: 2019-10-25

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
A	wentylacja		
1	KNR-W 4-02 40201-01 WACETOB wyd.I 1997 Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym i obwodzie do 1000 mm 6 = 6,000 Razem = 6,000	6,000	m
2	KNR-W 4-02 40210-01 WACETOB wyd.I 1997 Demontaż wentylatorów promieniowych z wirnikiem osadzonym na wale; średnica otworu ssącego do 200 mm 2 = 2,000 Razem = 2,000	2,000	szt.
3	wycena własna Wiercenie otworów wiertnicą dimentową o śr. 180 mm w elementach z betonu o grubości do 35 cm 5 = 5,000 Razem = 5,000	5,000	szt.
4	KNR-W 2-17 0113-02 WACETOB wyd.I 1992 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ B/I o śr.do 125 mm - udział kształtek do 35 % $(2 * 3.14 * 0.0625) * 1.50 * 3 = 1,766$ Razem = 1,766	1,766	m2
5	KNR-W 2-17 0122-02 WACETOB wyd.I 1992 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ S(Spiro) o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % $(2 * 3.14 * 0.08) * 16 + (2 * 3.14 * 0.0625) * 4 = 9,608$ Razem = 9,608	9,608	m2
6	KNR 2-16 0101-01 [ORGBUD wyd.IV 1988 biuletyny do 9 1996] Izolacja o grub.do 40 mm wełna mineralna z folią aluminiową rurociągów do 194 mm np. Klimafix $0.12 * 3.14 * 2 * 3 * 1.5 = 3,391$ Razem = 3,391	3,391	m2
7	KNR-W 2-17 0152-02 WACETOB wyd.I 1992 Wywietrzaki dachowe cylindryczne lub gwiazdźiste o śr.do 200 mm na ocieplonych podstawach dachowych 3 = 3,000 Razem = 3,000	3,000	szt.
8	KNR-W 2-17 0147-01 WACETOB wyd.I 1992 Czerpnie ściennie kołowe śr.160 mm 1 = 1,000 Razem = 1,000	1,000	szt.
9	KNR-W 2-17 0144-01 WACETOB wyd.I 1992 Wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr.do 200 mm 1 = 1,000 Razem = 1,000	1,000	szt.
10	KNR-W 2-17 0139-04 WACETOB wyd.I 1992 Anemostaty kwadratowe zes krzywką rozprężną i przepustnicą 3 = 3,000 Razem = 3,000	3,000	szt.
11	KNR 2-17 0201-01 [ORGBUD 1987, biuletyny do 9 1996] Wentylatory łazienkowe 4 = 4,000 Razem = 4,000	4,000	szt.

INSTALACJE SANITARNE

A. wentylacja

Data: 2019-10-25

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
12	KNR-W 2-17 0138-02 WACETOB wyd.I 1992 Kratki wentylacyjne - do przewodów stalowych i aluminiowych 2 = 2,000 Razem = 2,000	2,000 2,000	szt. szt.
13	KNR-W 2-17 0321-01 WACETOB wyd.I 1992 Centrala wentylacyjna o wydajności 200m3/h, z automatyką 1 = 1,000 Razem = 1,000	1,000 1,000	szt. szt.
14	KNNR 3 0503-02 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Naprawa pokryw dachowych papą termozgrzewalną (2-warst.pokr.z papy perfor.oraz papy wierzchn.pokrycia na istn.pokryciu z papy) 7 * 1.0 = 7,000 Razem = 7,000	7,000 7,000	m2 m2
15	KNR-W 2-02 2004-02 WACETOB wyd.I 1997 Obudowa słupów płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych jednowarstwo 75-01- zabudowa kratek na piętrze (0.6 + 0.3) * 0.5 * 2 + (0.3 + 0.3) * 0.5 * 2 = 1,500 Razem = 1,500	1,500 1,500	m2 m2
16	KNR-W 2-19 0220-02 [WACETOB wyd.I 1992 uzupełnienie 1997] Próba szczelności i pomiary wentylacji 1 = 1,000 Razem = 1,000	1,000 1,000	kpl kpl
B instalacja wodociągowa			
17	KNR-W 4-02 0141-01 WACETOB wyd.I 1997 Demontaż baterii umywalkowej lub zmywakowej 4 = 4,000 Razem = 4,000	4,000 4,000	szt. szt.
18	KNR-W 4-02 0141-03 WACETOB wyd.I 1997 Demontaż baterii natryskowej - analogia 1 = 1,000 Razem = 1,000	1,000 1,000	szt. szt.
19	KNR 4-01 0340-03 [ORGBUD wyd.I 1988 biuletyny do 9 1996] Wykucie bruzd pionowych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowej 21 = 21,000 Razem = 21,000	21,000 21,000	m m
20	KNR 4-02 0114-01 [ORGBUD 1988, biuletyny do 9 1996] Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 15-20 mm 35 = 35,000 Razem = 35,000	35,000 35,000	m m
21	KNNR 4 0111-01 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-XC- AL 16mm o połączeniach zaciskowych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 78 = 78,000 Razem = 78,000	78,000 78,000	m m
22	KNNR 4 0111-01 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-XC- AL 20mm o połączeniach zaciskowych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	39,000	m

INSTALACJE SANITARNE

B. instalacja wodociągowa

Data: 2019-10-25

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	39 = 39,000 Razem = 39,000		m
23	KNNR 4 0111-02 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-XC- AL 25mm o połączeniach zaciskowych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 42 = 42,000 Razem = 42,000	42,000	m
24	KNNR 4 0111-03 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-XC- AL 32mm o połączeniach zaciskowych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 26 = 26,000 Razem = 26,000	26,000	m
25	KNR 0-31 0114-11 IGM wyd.I 2001 Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej gr. 13 mm powlekane folią; rurociąg o śr. do 22 mm 117 = 117,000 Razem = 117,000	117,000	m
26	KNR 0-31 0114-12 IGM wyd.I 2001 Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej gr. 13 mm powlekane folią; rurociąg o śr. do 28 mm 68 = 68,000 Razem = 68,000	68,000	m
27	KNR-W 2-15 0116-08 WACETOB wyd.I 1998 Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym metalowym o śr. zewnętrznej 20 mm 9 = 9,000 Razem = 9,000	9,000	szt.
28	KNNR 4 0137-02 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Baterie umywalkowe lub zmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm 7 = 7,000 Razem = 7,000	7,000	szt.
29	KNNR 4 0132-02 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm 2 = 2,000 Razem = 2,000	2,000	szt.
30	KNNR 4 0132-03 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm 2 = 2,000 Razem = 2,000	2,000	szt.
31	KNNR 4 0132-04 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm 1 = 1,000 Razem = 1,000	1,000	szt.
32	KNR-W 2-15 0142-02 WACETOB wyd.I 1998 Drzwiczki rewizyjne 20/25cm na zawory odcinające 2 = 2,000 Razem = 2,000	2,000	szt.
33	KNR 2-15 0110-04 [ORGBUD wyd.II 1985 biuletyń do 9 1996] Proba szczelnosci instalacji wodociagowych w budynkach niemieszkalnych (rurociag o śr.do 65 mm)	185,000	m

INSTALACJE SANITARNE

B. instalacja wodociągowa

Data: 2019-10-25

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	185 =	185,000	
	Razem =	185,000	m
34	KNR-W 4-01 0327-04 WACETOB wyd.I 1997 Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych o przekroju 1/2 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł	21,000	m
	21 =	21,000	
	Razem =	21,000	m
C instalacja kanalizacyjna			
35	KNR 4-02 0235-06 [ORGBUD 1988, biuletyny do 9 1996] Demontaż umywalki	3,000	kpl.
	3 =	3,000	
	Razem =	3,000	kpl.
36	KNR 4-02 0235-03 [ORGBUD 1988, biuletyny do 9 1996] Demontaż zlewu kuchennego	1,000	kpl.
	1 =	1,000	
	Razem =	1,000	kpl.
37	KNR 4-02 0235-07 [ORGBUD 1988, biuletyny do 9 1996] Demontaż natrysków	1,000	kpl.
	1 =	1,000	
	Razem =	1,000	kpl.
38	KNR 4-02 0235-08 [ORGBUD 1988, biuletyny do 9 1996] Demontaż ustępu z miską fajansową	2,000	kpl.
	2 =	2,000	
	Razem =	2,000	kpl.
39	KNR 4-02 0233-06 [ORGBUD 1988, biuletyny do 9 1996] Demontaż podejścia odpływowego z rur z PCW o śr. 50 mm	5,000	szt.
	5 =	5,000	
	Razem =	5,000	szt.
40	KNR 4-02 0233-08 [ORGBUD 1988, biuletyny do 9 1996] Demontaż podejścia odpływowego z rur z PCW o śr. 110 mm	2,000	szt.
	2 =	2,000	
	Razem =	2,000	szt.
41	KNR 4-01 0212-02 [ORGBUD wyd.I 1988 biuletyny do 9 1996] Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grub.ponad 15 cm	6,000	m3
	60 * 0.5 * 0.2 =	6,000	
	Razem =	6,000	m3
42	KNR 4-01 0106-04 [ORGBUD wyd.I 1988 biuletyny do 9 1996] Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z parteru budynku gruzu i ziemi	15,000	m3
	60 * 0.5 * 0.5 =	15,000	
	Razem =	15,000	m3
43	KNR 2-18 0501-01 [ORGBUD wyd.IV 1993 biuletyny do 9 1996] Kanały rurowe - podłóża z materiałów sypkich o grub.10 cm	30,000	m2
	60 * 0.5 =	30,000	
	Razem =	30,000	m2

INSTALACJE SANITARNE

C. instalacja kanalizacyjna

Data: 2019-10-25

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
44	KNNR 4 0203-03 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych <div>30 = 30,000</div> <div>Razem = 30,000</div>	30,000	m
45	KNNR 4 0203-04 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych <div>31 = 31,000</div> <div>Razem = 31,000</div>	31,000	m
46	KNNR 4 0208-03 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych <div>5.5 = 5,500</div> <div>Razem = 5,500</div>	5,500	m
47	KNNR 4 0208-01 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych <div>5 = 5,000</div> <div>Razem = 5,000</div>	5,000	m
48	KNR 2-01 0320-02 [ORGBUD wyd.II 1987 biuletyny do 9 1996] Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m kat.gr.III-IV <div>60 * 0.5 * 0.3 = 9,000</div> <div>Razem = 9,000</div>	9,000	m3
49	Pozycja Piasek do obsypki <div>60 * 0.5 * 0.3 = 9,000</div> <div>Razem = 9,000</div>	9,000	m3
50	KNR 2-02 0701-01 [ORGBUD wyd. spec. 1998] Uzupełnienie posadzki masą betonową - analogia <div>60 * 0.5 * 0.2 = 6,000</div> <div>Razem = 6,000</div>	6,000	m2
51	KNNR 4 0233-03 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Ustępy z płuczką ustępową kompakt <div>3 = 3,000</div> <div>Razem = 3,000</div>	3,000	kpl.
52	KNNR 4 0230-02 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Umywalki pojedyncze <div>5 = 5,000</div> <div>Razem = 5,000</div>	5,000	kpl.
53	KNNR 4 0230-05 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Półpostument porcelanowy do umywarek <div>5 = 5,000</div> <div>Razem = 5,000</div>	5,000	kpl.

INSTALACJE SANITARNE

C. instalacja kanalizacyjna

Data: 2019-10-25

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
54	KNNR 4 0229-05 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Zlewozmywak dwukomorowy	1,000	szt.
	1 =	1,000	
	Razem =	1,000	szt.
55	KNNR 4 0229-05 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Komora gospodarcza z blachy	1,000	szt.
	1 =	1,000	
	Razem =	1,000	szt.
56	KNNR 4 0211-01 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	7,000	szt.
	7 =	7,000	
	Razem =	7,000	szt.
57	KNNR 4 0211-03 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	3,000	szt.
	3 =	3,000	
	Razem =	3,000	szt.
58	KNNR 4 0222-02 [Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001] Czyszczaiki/rewizje z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	3,000	szt.
	3 =	3,000	
	Razem =	3,000	szt.
	D instalacja centralnego ogrzewania		
59	KNR-W 4-02 0520-03 WACETOB wyd.I 1997 Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 0 - typ ST - ilość elementów do 20	11,000	kpl.
	11 =	11,000	
	Razem =	11,000	kpl.
60	KNR-W 4-02 0512-01 WACETOB wyd.I 1997 Demontaż dwuzłączki o śr. 15-20 mm	11,000	szt.
	11 =	11,000	
	Razem =	11,000	szt.
61	KNR 4-02 0512-01 [ORGBUD 1988, biuletyny do 9 1996] Demontaż zaworu grzejnikowego termostatycznego	11,000	szt.
	11 =	11,000	
	Razem =	11,000	szt.
62	KNR 4-02 0506-01 [ORGBUD 1988, biuletyny do 9 1996] Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm	13,000	m
	13 =	13,000	
	Razem =	13,000	m
63	KNR-W 7-13 0103-01 WACETOB wyd.I 1992 Wyniesienie grzejników w celu piaskowania	10,000	szt.
	10 =	10,000	
	Razem =	10,000	szt.
64	KNR-W 4-02 0310-01 WACETOB wyd.I 1997 Zakorkowanie grzejnika przed piaskowaniem	20,000	szt.
	20 =	20,000	
	Razem =	20,000	szt.

INSTALACJE SANITARNE

D. instalacja centralnego ogrzewania

Data: 2019-10-25

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
65	KNR-W 7-12 0114-02 WACETOB wyd.II 2001 Czyszczenie strumieniowo ścierne do pierwszego stopnia czystości konstrukcji) - PIASKOWANIE GRZEJNIKÓW 10 = 10,000 Razem = 10,000	10,000	szt
66	KNR-W 7-12 0103-04 WACETOB wyd.II 2001 Czyszczenie ręczne pionów i gałęzek grzejnikowych $2 * 3.14 * 0.02 * 55 + 2 * 3.14 * 0.008 * 12 = 7,511$ Razem = 7,511	7,511	m2
67	Pozycja Płukanie grzejników z osadu pompą z srodkami chemicznymi usuwającymi zamulenie. 10 = 10,000 Razem = 10,000	10,000	szt
68	KNR-W 2-15 0436-01 WACETOB wyd.I 1998 Próby szczelności grzejników . 10 = 10,000 Razem = 10,000	10,000	urz.
69	KNR-W 4-01 1212-18 WACETOB wyd.I 1997 Jednokrotne malowanie farbą olejną grzejników żeliwnych -podkład 10 = 10,000 Razem = 10,000	10,000	szt
70	KNR-W 4-01 1212-19 WACETOB wyd.I 1997 Dwukrotne malowanie farbą olejną grzejników żeliwnych/stalowych 10 = 10,000 Razem = 10,000	10,000	szt
71	KNR-W 4-01 1212-28 WACETOB wyd.I 1997 Dwukrotne malowanie farbą olejną pionów i gałęzek grzejnikowych o śr.do 50 mm 67 = 67,000 Razem = 67,000	67,000	m
72	KNR 2-15 0403-01 [ORGBUD wyd.II 1985 biuletyny do 9 1996] Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.10-15 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku 4 = 4,000 Razem = 4,000	4,000	m
73	KNR-W 4-02 0517-01 WACETOB wyd.I 1997 Wymiana /dopasowanie rur przyłącznych do grzejnika żeliwnego członowego, stalowego płytowego i konwektora o złączach gwintowanych o śr. 15 mm 10 = 10,000 Razem = 10,000	10,000	kpl.
74	KNR 0-35 0215-02 IGM wyd.I 2002 Zawory grzejnikowe termostatyczne o podwójnej regulacji, proste lub kątowe z głowicami termostatycznymi; śr. nom. 15 mm do 10 = 10,000 Razem = 10,000	10,000	kpl.
75	KNR 0-35 0215-04 IGM wyd.I 2002 Głowice termostatyczne 10 = 10,000 Razem = 10,000	10,000	szt.
76	KNR 0-35 0215-06 IGM wyd.I 2002 Zawory grzejnikowe powrotne proste lub kątowe; śr. nom. 15 mm 10 = 10,000	10,000	szt.

INSTALACJE SANITARNE

D. instalacja centralnego ogrzewania

Data: 2019-10-25

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	Razem =	10,000	szt.
77	KNR-W 2-15 0413-04 WACETOB wyd.I 1998 Montaż oszyszczonych i pomalowanych grzejników żeliwnych na nowych uchwytych i mocowaniach 10 = 10,000 Razem = 10,000	10,000 10,000 10,000	kpl. kpl.
78	KNR 0-35 0231-05 IGM wyd.I 2002 Próba na gorąco instalacji z dokonaniem regulacji 10 = 10,000 Razem = 10,000	10,000 10,000 10,000	szt.grz. szt.grz.
79	KNR 0-35 0231-01 IGM wyd.I 2002 Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach mieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe 10 = 10,000 Razem = 10,000	10,000 10,000 10,000	szt szt

--- Koniec wydruku ---

INSTALACJE SANITARNE

Budowa : Wojewódzki Szpital dla Nerwowo i Psychicznie Chorych " Dziekanka"
Obiekt : RTG
Adres : Gniezno, Poznańska 15

KOSZTORYS NAKŁADCZY

Data: 2019-10-25

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

A wentylacja

- 1 Pozycja 6,000 m

Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym i obwodzie do 1000 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,96000			0,96000	r-g	5,76000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości R)	2,00			2,00	%	

- 2 Pozycja 2,000 szt.

Demontaż wentylatorów promieniowych z wirnikiem osadzonym na wale; średnica otworu ssącego do 200 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	4,38000			4,38000	r-g	8,76000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości R)	2,00			2,00	%	

- 3 Pozycja 5,000 szt.

Wiercenie otworów wiertnicą dimentową o śr. 180 mm w elementach z betonu o grubości do 35 cm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
Wiercenie otworów wiertnicą dimentową	1,00000			1,00000	szt	5,00000

- 4 Pozycja 1,766 m2

Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ B/I o śr.do 125 mm - udział kształtek do 35 %

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,62000			1,62000	r-g	2,86092
przewody (prostki) wentylacyjne, kołowe, typ B/I, z blachy stalowej ocynkowanej	0,74000*			0,74000	m2	1,30684
kształtki wentylacyjne, kołowe, typ B/I, z blachy stalowej ocynkowanej	0,28000*			0,28000	m2	0,49448
podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C	0,41000*			0,41000	szt	0,72406
uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych	2,28000*			2,28000	szt	4,02648
śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm	0,51000*			0,51000	kg	0,90066
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
samochód dostawczy	0,07000			0,07000	m-g	0,12362

- 5 Pozycja 9,608 m2

Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ S(Spiro) o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 %

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,64000			1,64000	r-g	15,75712
przewody (prostki) wentylacyjne z blachy stalowej stalowej ocynkowanej, kołowe, S (SPIRO)	0,75000*			0,75000	m2	7,20600
kształtki wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S (SPIRO)	0,29000*			0,29000	m2	2,78632
podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C	0,41000*			0,41000	szt	3,93928
uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych	2,02000*			2,02000	szt	19,40816
śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm	0,37000*			0,37000	kg	3,55496
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
samochód dostawczy	0,08000			0,08000	m-g	0,76864

INSTALACJE SANITARNE

A. wentylacja

Data: 2019-10-25

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

6 Pozycja 3,391 m2

Izolacja o grub.do 40 mm wełna mineralna z folią aluminiową rurociągów do 194 mm np. klimafix

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,77000	0,955		0,73535	r-g	2,49357
drut stalowy okrągły miękki ocynkowany śr. 1.2 mm	0,08000			0,08000	kg	0,27128
wełna mineralna	1,10000			1,10000	m2	3,73010
ciągnik kołowy 40-50 KM;29-37 kW	0,04000			0,04000	m-g	0,13564
przyczepa skrzyniowa 4.5 t	0,04000			0,04000	m-g	0,13564

7 Pozycja 3,000 szt.

Wywietrzaki dachowe cylindryczne lub gwiaździste o śr.do 200 mm na ocieplonych podstawach dachowych

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	2,83000			2,83000	r-g	8,49000
Ocieplona podstawa dachowa	1,00000*			1,00000	szt	3,00000
kołwy mocujące z bednarki ocynkowanej 50x5mm	2,45000*			2,45000	kg	7,35000
linka stalowa ocynkowana śr.5 mm	3,12000*			3,12000	m	9,36000
ściągacze śrubowe stalowe ocynkowane, z gwintem lewym i prawym m 16-A/O,63, z uchwytyami widelkowymi stal.ocynk.,z gwintem lewym i prawym	3,12000*			3,12000	szt	9,36000
wywietrzaki cylindryczne	1,00000*			1,00000	szt	3,00000
uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych'	1,04000*			1,04000	szt	3,12000
śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm'	0,17000*			0,17000	kg	0,51000
kauszki stalowe ocynkowane	12,50000*			12,50000	szt	37,50000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
samochód dostawczy	0,11000			0,11000	m-g	0,33000

8 Pozycja 1,000 szt.

Czerpnie ścienne kołowe śr.160 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,90000			1,90000	r-g	1,90000
czerpnie powietrza ścienne kołowe, typ B	1,00000*			1,00000	szt	1,00000
uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych	1,05000*			1,05000	szt	1,05000
śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm	0,28000*			0,28000	kg	0,28000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
samochód dostawczy	0,02000			0,02000	m-g	0,02000

9 Pozycja 1,000 szt.

Wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o śr.do 200 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,02000			1,02000	r-g	1,02000
kołwy mocujące z bednarki ocynkowanej 50x5mm	2,45000*			2,45000	kg	2,45000
linka stalowa ocynkowana śr.5 mm	6,24000*			6,24000	m	6,24000
ściągacze śrubowe stalowe ocynkowane, z gwintem lewym i prawym m 16-A/O,63, z uchwytyami widelkowymi stal.ocynk.,z gwintem lewym i prawym	3,12000*			3,12000	szt	3,12000
czerpnie dachowe kołowe, typ C	1,00000*			1,00000	szt	1,00000
uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych	1,05000*			1,05000	szt	1,05000
śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm	0,19000*			0,19000	kg	0,19000
kauszki stalowe ocynkowane	12,50000*			12,50000	szt	12,50000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
samochód dostawczy	0,14000			0,14000	m-g	0,14000

INSTALACJE SANITARNE

A. wentylacja

Data: 2019-10-25

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

10 Pozycja 3,000 szt.

Anemostaty kwadratowe zes krzywką rozprężną i przepustnicą

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	2,18000			2,18000	r-g	6,54000
anemostaty kwadratowe, typ E	1,00000*			1,00000	szt	3,00000
uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych, prostokątnych	1,04000*			1,04000	szt	3,12000
śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm	0,51000*			0,51000	kg	1,53000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
samochód dostawczy	0,09000			0,09000	m-g	0,27000

11 Pozycja 4,000 szt.

Wentylatory łazienkowe

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	6,47000	0,955		6,17885	r-g	24,71540
Wentylator Silent	1,00000*			1,00000	kpl	4,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0,80			0,80	%	
samochód dostawczy 0.9 t	0,27000			0,27000	m-g	1,08000

12 Pozycja 2,000 szt.

Kratki wentylacyjne - do przewodów stalowych i aluminiowych

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,17000			1,17000	r-g	2,34000
kratki wentylacyjne, typ A	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych, prostokątnych	1,04000*			1,04000	szt	2,08000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
samochód dostawczy	0,03000			0,03000	m-g	0,06000

13 Pozycja 1,000 szt.

Centrala wentylacyjna o wydajności 200m3/h, z automatyką

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	3,39000			3,39000	r-g	3,39000
centrala nawiewno- wywiewna z odzusem ciepła	1,00000*			1,00000	szt	1,00000
śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm	0,93000*			0,93000	kg	0,93000
śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-10 o dł. do 60mm	0,10000*			0,10000	kg	0,10000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
samochód dostawczy	0,15000			0,15000	m-g	0,15000

14 Pozycja 7,000 m2

Naprawa pokryć dachowych papą termozgrzewalną (2-warst.pokr.z papy perfor.oraz papy wierzchn.pokrycia na istn.pokryciu z papy)

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,35000			0,35000	r-g	2,45000
gaz propan-butan	0,33000*			0,33000	kg	2,31000
roztwór asfaltowy do gruntowania	0,70000*			0,70000	kg	4,90000
papa podkładowa perforowana	1,00000*			1,00000	m2	7,00000
papa wierzchniego pokrycia gr. 4,7 mm zgrzewana palnikiem na gaz propan	1,15000*			1,15000	m2	8,05000

INSTALACJE SANITARNE

A. wentylacja

Data: 2019-10-25

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	butan		
	kominki wentylacyjne	0,01000*	0,01000 szt
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	4,00	4,00 %
	żuraw okienny	0,03000	0,03000 m-g
	środek transportowy	0,02000	0,02000 m-g

15 Pozycja

1,500 m2

Obudowa słupów płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych jednowarstwo 75-01-
zabudowa kratki na piętrze

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	2,00000			2,00000	r-g	3,00000
kształtowniki stalowe profilowane U	0,76000*			0,76000	m	1,14000
kształtowniki stalowe profilowane C	2,05000*			2,05000	m	3,07500
blachowkręty'	13,88000*			13,88000	szt	20,82000
gips budowlany szpachlowy	1,32000*			1,32000	kg	1,98000
plyty gipsowo-kartonowe	1,05000*			1,05000	m2	1,57500
taśma	2,26400*			2,26400	m	3,39600
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
wyciąg	0,02530			0,02530	m-g	0,03795
środek transportowy	0,01650			0,01650	m-g	0,02475

16 Pozycja

1,000 kpl

Próba szczelności i pomiary wentylacji

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,05700			0,05700	r-g	0,05700
sprężarka spalinowa	0,03200			0,03200	m-g	0,03200

B instalacja wodociągowa

17 Pozycja

4,000 szt.

Demontaż baterii umywalkowej lub zmywakowej

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,70000			0,70000	r-g	2,80000
korki z obrzeżem z żeliwa ciągliwego ocynkowane śr.15 mm	2,00000*			2,00000	szt	8,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	

18 Pozycja

1,000 szt.

Demontaż baterii natryskowej - analogia

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,00000			1,00000	r-g	1,00000
korki z obrzeżem z żeliwa ciągliwego ocynkowane śr.15 mm	2,00000*			2,00000	szt	2,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	

19 Pozycja

21,000 m

Wycucie bruzd pionowych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowej

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	2,03000			2,03000	r-g	42,63000

INSTALACJE SANITARNE

B. instalacja wodociągowa

Data: 2019-10-25

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary																																										
20	Pozycja Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 15-20 mm	35,000	m																																										
<table><tr><th>Opis czynnika R,M,S</th><th>Norma</th><th>Współcz.</th><th>Krotn.</th><th>Nakład jedn.</th><th>J.m.</th><th>Nakład całkowity</th></tr><tr><td>robocizna</td><td>0,16000</td><td></td><td></td><td>0,16000</td><td>r-g</td><td>5,60000</td></tr><tr><td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości R)</td><td>10,00</td><td></td><td></td><td>10,00</td><td>%</td><td></td></tr></table>				Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	robocizna	0,16000			0,16000	r-g	5,60000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości R)	10,00			10,00	%																						
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																							
robocizna	0,16000			0,16000	r-g	5,60000																																							
Materiały pomocnicze (liczone od wartości R)	10,00			10,00	%																																								
21	Pozycja Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-XC- AL 16mm o połączeniach zaciskowych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	78,000	m																																										
<table><tr><th>Opis czynnika R,M,S</th><th>Norma</th><th>Współcz.</th><th>Krotn.</th><th>Nakład jedn.</th><th>J.m.</th><th>Nakład całkowity</th></tr><tr><td>robocizna</td><td>0,31900</td><td></td><td></td><td>0,31900</td><td>r-g</td><td>24,88200</td></tr><tr><td>rury PEX o śr. zewnętrznej 16 mm</td><td>1,10000*</td><td></td><td></td><td>1,10000</td><td>m</td><td>85,80000</td></tr><tr><td>kształtki zaciskowe o śr. zewnętrznej 16 mm</td><td>1,12000*</td><td></td><td></td><td>1,12000</td><td>szt</td><td>87,36000</td></tr><tr><td>uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm</td><td>1,43000*</td><td></td><td></td><td>1,43000</td><td>szt</td><td>111,54000</td></tr><tr><td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td><td>1,50</td><td></td><td></td><td>1,50</td><td>%</td><td></td></tr></table>				Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	robocizna	0,31900			0,31900	r-g	24,88200	rury PEX o śr. zewnętrznej 16 mm	1,10000*			1,10000	m	85,80000	kształtki zaciskowe o śr. zewnętrznej 16 mm	1,12000*			1,12000	szt	87,36000	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	1,43000*			1,43000	szt	111,54000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																							
robocizna	0,31900			0,31900	r-g	24,88200																																							
rury PEX o śr. zewnętrznej 16 mm	1,10000*			1,10000	m	85,80000																																							
kształtki zaciskowe o śr. zewnętrznej 16 mm	1,12000*			1,12000	szt	87,36000																																							
uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	1,43000*			1,43000	szt	111,54000																																							
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%																																								
22	Pozycja Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-XC- AL 20mm o połączeniach zaciskowych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	39,000	m																																										
<table><tr><th>Opis czynnika R,M,S</th><th>Norma</th><th>Współcz.</th><th>Krotn.</th><th>Nakład jedn.</th><th>J.m.</th><th>Nakład całkowity</th></tr><tr><td>robocizna</td><td>0,31900</td><td></td><td></td><td>0,31900</td><td>r-g</td><td>12,44100</td></tr><tr><td>rury PEX o śr. zewnętrznej 20 mm</td><td>1,10000*</td><td></td><td></td><td>1,10000</td><td>m</td><td>42,90000</td></tr><tr><td>kształtki zaciskowe o śr. zewnętrznej 20 mm</td><td>1,12000*</td><td></td><td></td><td>1,12000</td><td>szt</td><td>43,68000</td></tr><tr><td>uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm</td><td>1,43000*</td><td></td><td></td><td>1,43000</td><td>szt</td><td>55,77000</td></tr><tr><td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td><td>1,50</td><td></td><td></td><td>1,50</td><td>%</td><td></td></tr></table>				Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	robocizna	0,31900			0,31900	r-g	12,44100	rury PEX o śr. zewnętrznej 20 mm	1,10000*			1,10000	m	42,90000	kształtki zaciskowe o śr. zewnętrznej 20 mm	1,12000*			1,12000	szt	43,68000	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	1,43000*			1,43000	szt	55,77000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																							
robocizna	0,31900			0,31900	r-g	12,44100																																							
rury PEX o śr. zewnętrznej 20 mm	1,10000*			1,10000	m	42,90000																																							
kształtki zaciskowe o śr. zewnętrznej 20 mm	1,12000*			1,12000	szt	43,68000																																							
uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	1,43000*			1,43000	szt	55,77000																																							
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%																																								
23	Pozycja Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-XC- AL 25mm o połączeniach zaciskowych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	42,000	m																																										
<table><tr><th>Opis czynnika R,M,S</th><th>Norma</th><th>Współcz.</th><th>Krotn.</th><th>Nakład jedn.</th><th>J.m.</th><th>Nakład całkowity</th></tr><tr><td>robocizna</td><td>0,34300</td><td></td><td></td><td>0,34300</td><td>r-g</td><td>14,40600</td></tr><tr><td>rury z polietylenu o śr. zewnętrznej 25 mm</td><td>1,08000*</td><td></td><td></td><td>1,08000</td><td>m</td><td>45,36000</td></tr><tr><td>kształtki z polietylenu o śr. zewnętrznej 25 mm</td><td>0,90000*</td><td></td><td></td><td>0,90000</td><td>szt</td><td>37,80000</td></tr><tr><td>uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm</td><td>1,25000*</td><td></td><td></td><td>1,25000</td><td>szt</td><td>52,50000</td></tr><tr><td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td><td>1,50</td><td></td><td></td><td>1,50</td><td>%</td><td></td></tr></table>				Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	robocizna	0,34300			0,34300	r-g	14,40600	rury z polietylenu o śr. zewnętrznej 25 mm	1,08000*			1,08000	m	45,36000	kształtki z polietylenu o śr. zewnętrznej 25 mm	0,90000*			0,90000	szt	37,80000	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm	1,25000*			1,25000	szt	52,50000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																							
robocizna	0,34300			0,34300	r-g	14,40600																																							
rury z polietylenu o śr. zewnętrznej 25 mm	1,08000*			1,08000	m	45,36000																																							
kształtki z polietylenu o śr. zewnętrznej 25 mm	0,90000*			0,90000	szt	37,80000																																							
uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm	1,25000*			1,25000	szt	52,50000																																							
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%																																								
24	Pozycja Rurociągi z tworzyw sztucznych PE-XC- AL 32mm o połączeniach zaciskowych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	26,000	m																																										
<table><tr><th>Opis czynnika R,M,S</th><th>Norma</th><th>Współcz.</th><th>Krotn.</th><th>Nakład jedn.</th><th>J.m.</th><th>Nakład całkowity</th></tr><tr><td>robocizna</td><td>0,37800</td><td></td><td></td><td>0,37800</td><td>r-g</td><td>9,82800</td></tr><tr><td>rury z polietylenu o śr. zewnętrznej 32 mm</td><td>1,08000*</td><td></td><td></td><td>1,08000</td><td>m</td><td>28,08000</td></tr><tr><td>kształtki z polietylenu o śr. zewnętrznej 32 mm</td><td>0,83000*</td><td></td><td></td><td>0,83000</td><td>szt</td><td>21,58000</td></tr><tr><td>uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm</td><td>1,11000*</td><td></td><td></td><td>1,11000</td><td>szt</td><td>28,86000</td></tr><tr><td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td><td>1,50</td><td></td><td></td><td>1,50</td><td>%</td><td></td></tr></table>				Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	robocizna	0,37800			0,37800	r-g	9,82800	rury z polietylenu o śr. zewnętrznej 32 mm	1,08000*			1,08000	m	28,08000	kształtki z polietylenu o śr. zewnętrznej 32 mm	0,83000*			0,83000	szt	21,58000	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm	1,11000*			1,11000	szt	28,86000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																							
robocizna	0,37800			0,37800	r-g	9,82800																																							
rury z polietylenu o śr. zewnętrznej 32 mm	1,08000*			1,08000	m	28,08000																																							
kształtki z polietylenu o śr. zewnętrznej 32 mm	0,83000*			0,83000	szt	21,58000																																							
uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm	1,11000*			1,11000	szt	28,86000																																							
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%																																								
25	Pozycja Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej gr. 13 mm powlekane folią; rurociąg o śr. do 22 mm	117,000	m																																										

INSTALACJE SANITARNE

B. instalacja wodociągowa

Data: 2019-10-25

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,02910			0,02910	r-g	3,40470
otuliny termoizolacyjne z PE powlekane folią grub. 13 mm do rurociągów 22 mm	1,05000*			1,05000	m	122,85000
taśma z PE pokryta folią, szer. 50 mm, grub. 2 mm	0,01000*			0,01000	m	1,17000
taśma klejąca z folii PVC, szer. 50 mm	0,07660*			0,07660	m	8,96220
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	5,10			5,10	%	
samochód dostawczy do 0,9 t	0,00010			0,00010	m-g	0,01170

26 Pozycja

68,000 m

Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej gr. 13 mm powlekane folią; rurociąg o śr. do 28 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,03350			0,03350	r-g	2,27800
otuliny termoizolacyjne z PE powlekane folią grub. 13 mm do rurociągów 28 mm	1,05000*			1,05000	m	71,40000
taśma z PE pokryta folią, szer. 50 mm, grub. 2 mm	0,01500*			0,01500	m	1,02000
taśma klejąca z folii PVC, szer. 50 mm	0,09930*			0,09930	m	6,75240
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	5,10			5,10	%	
samochód dostawczy do 0,9 t	0,00010			0,00010	m-g	0,00680

27 Pozycja

9,000 szt.

Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czterpalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym metalowym o śr. zewnętrznej 20 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,68200			0,68200	r-g	6,13800
kształtki z polietylenu o śr. zewnętrznej 20 mm	1,00000*			1,00000	szt	9,00000
kształtki z polietylenu (gwintowane) o śr. zewnętrznej 20 mm	1,00000*			1,00000	szt	9,00000
złącza elastyczne metalowe o śr. zewnętrznej 20 mm	1,00000*			1,00000	szt	9,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	
środek transportowy	0,00100			0,00100	m-g	0,00900

28 Pozycja

7,000 szt.

Baterie umywalkowe lub zmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,96000			0,96000	r-g	6,72000
baterie umywalkowe i zlewozmywakowe stojące mosiężne standardowe o śr. nominalnej 15 mm	1,00000*			1,00000	szt	7,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0,50			0,50	%	

29 Pozycja

2,000 szt.

Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,34000			0,34000	r-g	0,68000
kształtki PVC ciśnieniowe (gwintowane) o śr. nominalnej 20 mm	2,00000*			2,00000	szt	4,00000
zawory kulowe o śr. nominalnej 20 mm	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0,50			0,50	%	

INSTALACJE SANITARNE

B. instalacja wodociągowa

Data: 2019-10-25

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary				
30	Pozycja	2,000	szt.				
Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm							
Opis czynnika R,M,S		Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna		0,40000			0,40000	r-g	0,80000
kształtki PVC ciśnieniowe (gwintowane) o śr. nominalnej 25 mm		2,00000*			2,00000	szt	4,00000
zawory kulowe o śr. nominalnej 25 mm		1,00000*			1,00000	szt	2,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)		0,50			0,50	%	
31	Pozycja	1,000	szt.				
Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm							
Opis czynnika R,M,S		Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna		0,46000			0,46000	r-g	0,46000
kształtki PVC ciśnieniowe (gwintowane) o śr. nominalnej 32 mm		2,00000*			2,00000	szt	2,00000
zawory wodne przelotowe proste o śr. nominalnej 32 mm		1,00000*			1,00000	szt	1,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)		0,50			0,50	%	
32	Pozycja	2,000	szt.				
Drzwiczki rewizyjne 20/25cm na zawory odcinające							
Opis czynnika R,M,S		Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna		1,32000			1,32000	r-g	2,64000
drzwiczki rewizyjne		1,00000*			1,00000	szt	2,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)		1,50			1,50	%	
środek transportowy		0,09000			0,09000	m-g	0,18000
33	Pozycja	185,000	m				
Proba szczelności instalacji wodociągowych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr.do 65 mm)							
Opis czynnika R,M,S		Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna		0,08380	0,955		0,08003	r-g	14,80555
rury stalowe ze szwem gwintowane typ S ocynkowane śr.15 mm		0,02000*			0,02000	m	3,70000
łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 15 mm		0,00600*			0,00600	szt	1,11000
zawory przelotowe żeliwne ocynkowane śr. 15 mm		0,00200*			0,00200	szt	0,37000
zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm		0,00200*			0,00200	szt	0,37000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)		0,90			0,90	%	
samochód dostawczy 0.9 t		0,00010			0,00010	m-g	0,01850
34	Pozycja	21,000	m				
Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych o przekroju 1/2 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł							
Opis czynnika R,M,S		Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna		0,61000			0,61000	r-g	12,81000
piasek do zapraw		0,00600*			0,00600	m3	0,12600
cement portlandzki zwykły bez dodatków "35"		1,10000*			1,10000	kg	23,10000
wapno suchogaszone		0,67000*			0,67000	kg	14,07000
cegła budowlana pełna		9,00000*			9,00000	szt	189,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)		1,50			1,50	%	
wyciąg		0,04000			0,04000	m-g	0,84000
betoniarka 150 dm3		0,02000			0,02000	m-g	0,42000

INSTALACJE SANITARNE

C. instalacja kanalizacyjna

Data: 2019-10-25

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

C instalacja kanalizacyjna

- 35 Pozycja 3,000 kpl.
Demontaż umywalki

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,00000			1,00000	r-g	3,00000
korki z żeliwa ciągłego ocynkowane śr. 32 mm	1,00000*			1,00000	szt	3,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	4,00			4,00	%	

- 36 Pozycja 1,000 kpl.
Demontaż zlewu kuchennego

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,69000			0,69000	r-g	0,69000
korki żeliwne kanalizacyjne śr.50 mm	1,00000*			1,00000	szt	1,00000
sznur konopny smołowany	0,05000*			0,05000	kg	0,05000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	4,00			4,00	%	

- 37 Pozycja 1,000 kpl.
Demontaż natrysków

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	2,61000			2,61000	r-g	2,61000
korki żeliwne kanalizacyjne śr.50 mm	1,00000*			1,00000	szt	1,00000
sznur konopny smołowany	0,05000*			0,05000	kg	0,05000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	4,00			4,00	%	

- 38 Pozycja 2,000 kpl.
Demontaż ustępu z miską fajansową

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	3,44000			3,44000	r-g	6,88000
korki z żeliwa ciągłego ocynkowane śr. 15 mm	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
korki żeliwne do rur kanalizacyjnych śr. 100 mm	1,00000*			1,00000	szt	2,00000
sznur konopny smołowany	0,09000*			0,09000	kg	0,18000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	4,00			4,00	%	

- 39 Pozycja 5,000 szt.
Demontaż podejścia odpływowego z rur z PCW o śr. 50 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,32000			0,32000	r-g	1,60000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości R)	10,00			10,00	%	

- 40 Pozycja 2,000 szt.
Demontaż podejścia odpływowego z rur z PCW o śr. 110 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,46000			0,46000	r-g	0,92000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości R)	10,00			10,00	%	

INSTALACJE SANITARNE

C. instalacja kanalizacyjna

Data: 2019-10-25

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary																																																	
41	Pozycja Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grub.ponad 15 cm	6,000	m3																																																	
	<table><tr><th>Opis czynnika R,M,S</th><th>Norma</th><th>Współcz.</th><th>Krotn.</th><th>Nakład jedn.</th><th>J.m.</th><th>Nakład całkowity</th></tr><tr><td>robocizna</td><td>16,18000</td><td></td><td></td><td>16,18000</td><td>r-g</td><td>97,08000</td></tr></table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	robocizna	16,18000			16,18000	r-g	97,08000																																					
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																														
robocizna	16,18000			16,18000	r-g	97,08000																																														
42	Pozycja Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z parteru budynku gruzu i ziemi	15,000	m3																																																	
	<table><tr><th>Opis czynnika R,M,S</th><th>Norma</th><th>Współcz.</th><th>Krotn.</th><th>Nakład jedn.</th><th>J.m.</th><th>Nakład całkowity</th></tr><tr><td>robocizna</td><td>4,54000</td><td></td><td></td><td>4,54000</td><td>r-g</td><td>68,10000</td></tr></table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	robocizna	4,54000			4,54000	r-g	68,10000																																					
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																														
robocizna	4,54000			4,54000	r-g	68,10000																																														
43	Pozycja Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.10 cm	30,000	m2																																																	
	<table><tr><th>Opis czynnika R,M,S</th><th>Norma</th><th>Współcz.</th><th>Krotn.</th><th>Nakład jedn.</th><th>J.m.</th><th>Nakład całkowity</th></tr><tr><td>robocizna</td><td>0,25700</td><td>0,955</td><td></td><td>0,24544</td><td>r-g</td><td>7,36320</td></tr><tr><td>pospółka - kruszywo nienormowane</td><td>0,12200*</td><td></td><td></td><td>0,12200</td><td>m3</td><td>3,66000</td></tr><tr><td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td><td>2,50</td><td></td><td></td><td>2,50</td><td>%</td><td></td></tr></table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	robocizna	0,25700	0,955		0,24544	r-g	7,36320	pospółka - kruszywo nienormowane	0,12200*			0,12200	m3	3,66000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50			2,50	%																								
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																														
robocizna	0,25700	0,955		0,24544	r-g	7,36320																																														
pospółka - kruszywo nienormowane	0,12200*			0,12200	m3	3,66000																																														
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50			2,50	%																																															
44	Pozycja Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	30,000	m																																																	
	<table><tr><th>Opis czynnika R,M,S</th><th>Norma</th><th>Współcz.</th><th>Krotn.</th><th>Nakład jedn.</th><th>J.m.</th><th>Nakład całkowity</th></tr><tr><td>robocizna</td><td>0,25700</td><td></td><td></td><td>0,25700</td><td>r-g</td><td>7,71000</td></tr><tr><td>rury PVC kanalizacyjne kielichowe o śr. 110 mm</td><td>0,96000*</td><td></td><td></td><td>0,96000</td><td>m</td><td>28,80000</td></tr><tr><td>kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm</td><td>0,52000*</td><td></td><td></td><td>0,52000</td><td>szt</td><td>15,60000</td></tr><tr><td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td><td>1,50</td><td></td><td></td><td>1,50</td><td>%</td><td></td></tr></table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	robocizna	0,25700			0,25700	r-g	7,71000	rury PVC kanalizacyjne kielichowe o śr. 110 mm	0,96000*			0,96000	m	28,80000	kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm	0,52000*			0,52000	szt	15,60000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%																	
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																														
robocizna	0,25700			0,25700	r-g	7,71000																																														
rury PVC kanalizacyjne kielichowe o śr. 110 mm	0,96000*			0,96000	m	28,80000																																														
kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm	0,52000*			0,52000	szt	15,60000																																														
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%																																															
45	Pozycja Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	31,000	m																																																	
	<table><tr><th>Opis czynnika R,M,S</th><th>Norma</th><th>Współcz.</th><th>Krotn.</th><th>Nakład jedn.</th><th>J.m.</th><th>Nakład całkowity</th></tr><tr><td>robocizna</td><td>0,32200</td><td></td><td></td><td>0,32200</td><td>r-g</td><td>9,98200</td></tr><tr><td>rury PVC kanalizacyjne kielichowe o śr. 160 mm</td><td>0,93000*</td><td></td><td></td><td>0,93000</td><td>m</td><td>28,83000</td></tr><tr><td>kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 160 mm</td><td>0,45000*</td><td></td><td></td><td>0,45000</td><td>szt</td><td>13,95000</td></tr><tr><td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td><td>1,50</td><td></td><td></td><td>1,50</td><td>%</td><td></td></tr></table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	robocizna	0,32200			0,32200	r-g	9,98200	rury PVC kanalizacyjne kielichowe o śr. 160 mm	0,93000*			0,93000	m	28,83000	kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 160 mm	0,45000*			0,45000	szt	13,95000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%																	
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																														
robocizna	0,32200			0,32200	r-g	9,98200																																														
rury PVC kanalizacyjne kielichowe o śr. 160 mm	0,93000*			0,93000	m	28,83000																																														
kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 160 mm	0,45000*			0,45000	szt	13,95000																																														
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%																																															
46	Pozycja Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	5,500	m																																																	
	<table><tr><th>Opis czynnika R,M,S</th><th>Norma</th><th>Współcz.</th><th>Krotn.</th><th>Nakład jedn.</th><th>J.m.</th><th>Nakład całkowity</th></tr><tr><td>robocizna</td><td>0,27000</td><td></td><td></td><td>0,27000</td><td>r-g</td><td>1,48500</td></tr><tr><td>rury PVC kanalizacyjne kielichowe o śr. 110 mm</td><td>0,93000*</td><td></td><td></td><td>0,93000</td><td>m</td><td>5,11500</td></tr><tr><td>rury PVC przepustowe o śr. 110 mm</td><td>0,12000*</td><td></td><td></td><td>0,12000</td><td>m</td><td>0,66000</td></tr><tr><td>kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm'</td><td>0,60000*</td><td></td><td></td><td>0,60000</td><td>szt</td><td>3,30000</td></tr><tr><td>uchwyty do rurociągów z PVC o śr. 110 mm'</td><td>0,80000*</td><td></td><td></td><td>0,80000</td><td>szt</td><td>4,40000</td></tr><tr><td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td><td>1,50</td><td></td><td></td><td>1,50</td><td>%</td><td></td></tr></table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	robocizna	0,27000			0,27000	r-g	1,48500	rury PVC kanalizacyjne kielichowe o śr. 110 mm	0,93000*			0,93000	m	5,11500	rury PVC przepustowe o śr. 110 mm	0,12000*			0,12000	m	0,66000	kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm'	0,60000*			0,60000	szt	3,30000	uchwyty do rurociągów z PVC o śr. 110 mm'	0,80000*			0,80000	szt	4,40000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%			
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																														
robocizna	0,27000			0,27000	r-g	1,48500																																														
rury PVC kanalizacyjne kielichowe o śr. 110 mm	0,93000*			0,93000	m	5,11500																																														
rury PVC przepustowe o śr. 110 mm	0,12000*			0,12000	m	0,66000																																														
kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm'	0,60000*			0,60000	szt	3,30000																																														
uchwyty do rurociągów z PVC o śr. 110 mm'	0,80000*			0,80000	szt	4,40000																																														
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%																																															

INSTALACJE SANITARNE

C. instalacja kanalizacyjna

Data: 2019-10-25

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

47 Pozycja 5,000 m

Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,17800			0,17800	r-g	0,89000
rury PVC kanalizacyjne kielichowe o śr. 50 mm	1,04000*			1,04000	m	5,20000
rury PVC przepustowe o śr. 50 mm	0,14000*			0,14000	m	0,70000
kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm'	0,36000*			0,36000	szt	1,80000
uchwyty do rurociągów z PVC o śr. 50 mm'	1,00000*			1,00000	szt	5,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	

48 Pozycja 9,000 m3

Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m kat.gr.III-IV

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,28000	0,955		1,22240	r-g	11,00160

49 Pozycja 9,000 m3

Piasek do obsypki

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
Piasek	1,05000			1,05000	m3	9,45000

50 Pozycja 6,000 m2

Uzupełnienie posadzki masą betonową - analogia

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,27000			1,27000	r-g	7,62000
gwoździe budowlane okrągłe gołe	0,05000*			0,05000	kg	0,30000
beton zwykły z kruszywa naturalnego	0,10300*			0,10300	m3	0,61800
zaprawa cementowa M 80	0,01500*			0,01500	m3	0,09000
deski iglaste obrzynane 25-38 mm kl.III	0,00200*			0,00200	m3	0,01200
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	

51 Pozycja 3,000 kpl.

Ustępy z płuczką ustępową kompakt

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	3,66000			3,66000	r-g	10,98000
urządzenia sanitarne porcelanowe-kompakt	1,00000*			1,00000	szt	3,00000
sedesy typu kompakt	1,00000*			1,00000	szt	3,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,00			1,00	%	

52 Pozycja 5,000 kpl.

Umywalki pojedyncze

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,98000			1,98000	r-g	9,90000
syfony umywalkowe mosiężne ze spustem	1,00000*			1,00000	szt	5,00000
umywalki porcelanowe	1,00000*			1,00000	szt	5,00000
wsporniki do umywalk	1,00000*			1,00000	szt	5,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,00			1,00	%	

INSTALACJE SANITARNE

C. instalacja kanalizacyjna

Data: 2019-10-25

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary																																			
53	Pozycja	5,000	kpl.																																			
	Półpostument porcelanowy do umywalek																																					
	<table><tr><th>Opis czynnika R,M,S</th><th>Norma</th><th>Współcz.</th><th>Krotn.</th><th>Nakład jedn.</th><th>J.m.</th><th>Nakład całkowity</th></tr><tr><td>robocizna</td><td>0,49000</td><td></td><td></td><td>0,49000</td><td>r-g</td><td>2,45000</td></tr><tr><td>postumenty porcelanowe do umywalek</td><td>1,00000*</td><td></td><td></td><td>1,00000</td><td>szt</td><td>5,00000</td></tr><tr><td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td><td>1,00</td><td></td><td></td><td>1,00</td><td>%</td><td></td></tr></table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	robocizna	0,49000			0,49000	r-g	2,45000	postumenty porcelanowe do umywalek	1,00000*			1,00000	szt	5,00000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,00			1,00	%										
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																
robocizna	0,49000			0,49000	r-g	2,45000																																
postumenty porcelanowe do umywalek	1,00000*			1,00000	szt	5,00000																																
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,00			1,00	%																																	
54	Pozycja	1,000	szt.																																			
	Zlewozmywak dwukomorowy																																					
	<table><tr><th>Opis czynnika R,M,S</th><th>Norma</th><th>Współcz.</th><th>Krotn.</th><th>Nakład jedn.</th><th>J.m.</th><th>Nakład całkowity</th></tr><tr><td>robocizna</td><td>1,29000</td><td></td><td></td><td>1,29000</td><td>r-g</td><td>1,29000</td></tr><tr><td>zlewozmywaki</td><td>1,00000*</td><td></td><td></td><td>1,00000</td><td>szt</td><td>1,00000</td></tr><tr><td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td><td>1,00</td><td></td><td></td><td>1,00</td><td>%</td><td></td></tr></table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	robocizna	1,29000			1,29000	r-g	1,29000	zlewozmywaki	1,00000*			1,00000	szt	1,00000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,00			1,00	%										
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																
robocizna	1,29000			1,29000	r-g	1,29000																																
zlewozmywaki	1,00000*			1,00000	szt	1,00000																																
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,00			1,00	%																																	
55	Pozycja	1,000	szt.																																			
	Komora gospodarcza z blachy																																					
	<table><tr><th>Opis czynnika R,M,S</th><th>Norma</th><th>Współcz.</th><th>Krotn.</th><th>Nakład jedn.</th><th>J.m.</th><th>Nakład całkowity</th></tr><tr><td>robocizna</td><td>1,29000</td><td></td><td></td><td>1,29000</td><td>r-g</td><td>1,29000</td></tr><tr><td>komora gospodarcza</td><td>1,00000*</td><td></td><td></td><td>1,00000</td><td>szt</td><td>1,00000</td></tr><tr><td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td><td>1,00</td><td></td><td></td><td>1,00</td><td>%</td><td></td></tr></table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	robocizna	1,29000			1,29000	r-g	1,29000	komora gospodarcza	1,00000*			1,00000	szt	1,00000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,00			1,00	%										
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																
robocizna	1,29000			1,29000	r-g	1,29000																																
komora gospodarcza	1,00000*			1,00000	szt	1,00000																																
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,00			1,00	%																																	
56	Pozycja	7,000	szt.																																			
	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych																																					
	<table><tr><th>Opis czynnika R,M,S</th><th>Norma</th><th>Współcz.</th><th>Krotn.</th><th>Nakład jedn.</th><th>J.m.</th><th>Nakład całkowity</th></tr><tr><td>robocizna</td><td>0,56000</td><td></td><td></td><td>0,56000</td><td>r-g</td><td>3,92000</td></tr><tr><td>kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm</td><td>3,00000*</td><td></td><td></td><td>3,00000</td><td>szt</td><td>21,00000</td></tr><tr><td>uchwyty do rurociągów z PVC o śr. 50 mm</td><td>1,00000*</td><td></td><td></td><td>1,00000</td><td>szt</td><td>7,00000</td></tr><tr><td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td><td>1,50</td><td></td><td></td><td>1,50</td><td>%</td><td></td></tr></table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	robocizna	0,56000			0,56000	r-g	3,92000	kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm	3,00000*			3,00000	szt	21,00000	uchwyty do rurociągów z PVC o śr. 50 mm	1,00000*			1,00000	szt	7,00000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%			
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																
robocizna	0,56000			0,56000	r-g	3,92000																																
kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm	3,00000*			3,00000	szt	21,00000																																
uchwyty do rurociągów z PVC o śr. 50 mm	1,00000*			1,00000	szt	7,00000																																
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%																																	
57	Pozycja	3,000	szt.																																			
	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych																																					
	<table><tr><th>Opis czynnika R,M,S</th><th>Norma</th><th>Współcz.</th><th>Krotn.</th><th>Nakład jedn.</th><th>J.m.</th><th>Nakład całkowity</th></tr><tr><td>robocizna</td><td>1,28000</td><td></td><td></td><td>1,28000</td><td>r-g</td><td>3,84000</td></tr><tr><td>kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm</td><td>3,00000*</td><td></td><td></td><td>3,00000</td><td>szt</td><td>9,00000</td></tr><tr><td>uchwyty do rurociągów z PVC o śr. 110 mm</td><td>1,00000*</td><td></td><td></td><td>1,00000</td><td>szt</td><td>3,00000</td></tr><tr><td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td><td>1,50</td><td></td><td></td><td>1,50</td><td>%</td><td></td></tr></table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	robocizna	1,28000			1,28000	r-g	3,84000	kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm	3,00000*			3,00000	szt	9,00000	uchwyty do rurociągów z PVC o śr. 110 mm	1,00000*			1,00000	szt	3,00000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%			
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																
robocizna	1,28000			1,28000	r-g	3,84000																																
kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm	3,00000*			3,00000	szt	9,00000																																
uchwyty do rurociągów z PVC o śr. 110 mm	1,00000*			1,00000	szt	3,00000																																
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%																																	
58	Pozycja	3,000	szt.																																			
	Czyszczaki/rewizje z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych																																					
	<table><tr><th>Opis czynnika R,M,S</th><th>Norma</th><th>Współcz.</th><th>Krotn.</th><th>Nakład jedn.</th><th>J.m.</th><th>Nakład całkowity</th></tr><tr><td>robocizna</td><td>0,38000</td><td></td><td></td><td>0,38000</td><td>r-g</td><td>1,14000</td></tr><tr><td>czyszczaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm</td><td>1,00000*</td><td></td><td></td><td>1,00000</td><td>szt</td><td>3,00000</td></tr><tr><td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td><td>1,00</td><td></td><td></td><td>1,00</td><td>%</td><td></td></tr></table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	robocizna	0,38000			0,38000	r-g	1,14000	czyszczaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm	1,00000*			1,00000	szt	3,00000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,00			1,00	%										
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																
robocizna	0,38000			0,38000	r-g	1,14000																																
czyszczaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm	1,00000*			1,00000	szt	3,00000																																
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,00			1,00	%																																	

INSTALACJE SANITARNE

D. instalacja centralnego ogrzewania

Data: 2019-10-25

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

D instalacja centralnego ogrzewania

59 Pozycja 11,000 kpl.

Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 0 - typ ST - ilość elementów do 20

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,42000			1,42000	r-g	15,62000

60 Pozycja 11,000 szt.

Demontaż dwuzłączki o śr. 15-20 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,17000			0,17000	r-g	1,87000

61 Pozycja 11,000 szt.

Demontaż zaworu grzejnikowego termostaticznego

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,17000			0,17000	r-g	1,87000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości R)	10,00			10,00	%	

62 Pozycja 13,000 m

Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,21000			0,21000	r-g	2,73000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości R)	10,00			10,00	%	

63 Pozycja 10,000 szt.

Wyniesienie grzejników w celu piaskowania

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,30000			1,30000	r-g	13,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości R)	41,00			41,00	%	

64 Pozycja 20,000 szt.

Zakorkowanie grzejnika przed piaskowaniem

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,06000			0,06000	r-g	1,20000
korki z obrzeżem z żeliwa ciągliwego czarne	1,00000*			1,00000	szt	20,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50	%	

65 Pozycja 10,000 szt

Czyszczenie strumieniowo ściernie do pierwszego stopnia czystości konstrukcji) - PIASKOWANIE GRZEJNIKÓW

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,91000			0,91000	r-g	9,10000
piasek filtracyjny kwarcowy o granulacji 0.8-2.0 mm	0,08670*			0,08670	t	0,86700
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,00			1,00	%	
ciągnik kołowy	0,02950			0,02950	m-g	0,29500

INSTALACJE SANITARNE

D. instalacja centralnego ogrzewania

Data: 2019-10-25

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji		Ilość	Jedn. miary
	przyczepa skrzyniowa	0,02950	0,02950 m-g	0,29500
	piaskarnia	0,35840	0,35840 m-g	3,58400
	sprężarka powietrza	0,35840	0,35840 m-g	3,58400

66 Pozycja 7,511 m2

Czyszczenie ręczne pionów i gałęzek grzejnikowych

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,68200			0,68200 r-g		5,12250
Materiały pomocnicze (liczone od wartości R)	2,50			2,50 %		

67 Pozycja 10,000 szt

Płukanie grzejników z osadu pompą z środkami chemicznymi usuwającymi zamulenie.

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,64500			0,64500 r-g		6,45000
Pompa + środki chemiczne	1,00000			1,00000 1 kpl		10,00000

68 Pozycja 10,000 urz.

Próby szczelności grzejników .

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,35700			0,35700 r-g		3,57000

69 Pozycja 10,000 szt

Jednokrotne malowanie farbą olejną grzejników żeliwnych -podkład

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,72000			0,72000 r-g		7,20000
benzyna do lakierów	0,04500*			0,04500 dm3		0,45000
farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	0,22700*			0,22700 dm3		2,27000
papier ścierny w arkuszach	0,56000*			0,56000 ark		5,60000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,00			2,00 %		

70 Pozycja 10,000 szt

Dwukrotne malowanie farbą olejną grzejników żeliwnych/stalowych

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,13000			1,13000 r-g		11,30000
benzyna do lakierów	0,07900*			0,07900 dm3		0,79000
farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	0,17300*			0,17300 dm3		1,73000
farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania	0,18300*			0,18300 dm3		1,83000
farba ftalowa nawierzchniowa ogólnego stosowania	0,18600*			0,18600 dm3		1,86000
papier ścierny w arkuszach	0,56000*			0,56000 ark		5,60000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,00			2,00 %		

71 Pozycja 67,000 m

Dwukrotne malowanie farbą olejną pionów i gałęzek grzejnikowych o śr.do 50 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,22000			0,22000 r-g		14,74000
benzyna do lakierów	0,00600*			0,00600 dm3		0,40200

INSTALACJE SANITARNE

D. instalacja centralnego ogrzewania

Data: 2019-10-25

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji		Ilość	Jedn. miary
	farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	0,01300*	0,01300 dm3	0,87100
	farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania	0,01400*	0,01400 dm3	0,93800
	farba ftalowa nawierzchniowa ogólnego stosowania	0,01400*	0,01400 dm3	0,93800
	papier ścierny w arkuszach	0,20000*	0,20000 ark	13,40000
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,00	2,00 %	

72 Pozycja 4,000 m

Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.10-15 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,41870	0,955		0,39986 r-g		1,59944
acetylen techniczny rozpuszczony	0,00400*			0,00400 kg		0,01600
tlen techniczny sprężony	0,00400*			0,00400 m3		0,01600
rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 10 mm	1,04000*			1,04000 m		4,16000
uchwyty do rur o śr.nom.10-15 mm	0,47400*			0,47400 szt		1,89600
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,00			1,00 %		
samochód skrzyniowy do 5 t	0,00810			0,00810 m-g		0,03240

73 Pozycja 10,000 kpl.

Wymiana /dopasowanie rur przyłącznych do grzejnika żeliwnego członowego, stalowego płytowego i konwektora o złączach gwintowanych o śr. 15 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,32000			1,32000 r-g		13,20000
rury stalowe ze szwem przewodowe czarne	1,05000*			1,05000 m		10,50000
złączki grzejnikowe	1,00000*			1,00000 szt		10,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50			1,50 %		

74 Pozycja 10,000 kpl.

Zawory grzejnikowe termostatyczne o podwójnej regulacji, proste lub kątowe z głowicami termostatycznymi; śr. nom. 15 mm do

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,41000			0,41000 r-g		4,10000
zawory grzejnikowe termostatyczne o podwójnej regulacji proste lub kątowe mosiężne z głowicami termostatycznymi 15 mm	1,00000			1,00000 kpl		10,00000
samochód dostawczy do 0,9 t	0,01000			0,01000 m-g		0,10000

75 Pozycja 10,000 szt.

Głowice termostatyczne

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,22000			0,22000 r-g		2,20000
głowice termostatyczne o zakresie nastaw 6-28 st.C	1,00000			1,00000 szt		10,00000
samochód dostawczy do 0,9 t	0,01000			0,01000 m-g		0,10000

76 Pozycja 10,000 szt.

Zawory grzejnikowe powrotne proste lub kątowe; śr. nom. 15 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,28000			0,28000 r-g		2,80000
zawory grzejnikowe powrotne proste lub kątowe 15 mm	1,00000			1,00000 szt		10,00000
samochód dostawczy do 0,9 t	0,01000			0,01000 m-g		0,10000

INSTALACJE SANITARNE

D. instalacja centralnego ogrzewania

Data: 2019-10-25

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

77 Pozycja 10,000 kpl.

Montaż oszyszczonych i pomalowanych grzejników żeliwnych na nowych uchwytych i mocowaniach

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	1,62000			1,62000	r-g	16,20000
uchwyty do grzejników	2,00000*			2,00000	szt	20,00000
wsporniki do grzejników	4,00000*			4,00000	szt	40,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,00			1,00	%	
środek transportowy	0,62000			0,62000	m-g	6,20000

78 Pozycja 10,000 szt.grz.

Próba na gorąco instalacji z dokonaniem regulacji

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,35700			0,35700	r-g	3,57000
sprzęt pomocniczy	0,00			0,00	%	

79 Pozycja 10,000 szt

Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach mieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
robocizna	0,03600			0,03600	r-g	0,36000
korki mosiężne do rur nr kat. 3290 1/2"	0,00200			0,00200	szt	0,02000
zawory kulowe przelotowe mosiężne do wody do 100 st.C 15 mm	0,00200			0,00200	szt	0,02000
zawory zwrotne przelotowe mosiężne do wody do 100 st.C. 15 mm	0,00200			0,00200	szt	0,02000
kształtki kielichowe miedziane 15 mm	0,02100			0,02100	szt	0,21000
rury miedziane stan twardy R 290 15x1 mm	0,02000			0,02000	m	0,20000
kształtki przejściowe mosiężne 15x1/2"	0,00600			0,00600	szt	0,06000
dwuzłączki przejściowe mosiężne 15x1/2"	0,00600			0,00600	szt	0,06000
sprzęt pomocniczy	0,00			0,00	%	

KOSZTORYS OFERTOWY

Budowa : **Wojewódzki Szpital dla Nerwowo i Psychicznie Chorych " Dziekanka"**

Obiekt : **RTG**

Adres : Gniezno, Poznańska 15

INSTALACJE SANITARNE

Inwestor : **WOJEWÓDZKI SZPITAL DLA NERWOWO I PSYCHICZNIE CHORYCH**

Adres : **GNIEZNO ULICA POZNAŃSKA 15**

Wykonawca :

Adres :

Wartość kosztorysowa robót : zł

Podatek VAT % : zł

Wartość robót ogółem : zł

Słownie :

INSTALACJE SANITARNE

Budowa : Wojewódzki Szpital dla Nerwowo i Psychicznie Chorych " Dziekanka"

Obiekt : RTG

Adres : Gniezno, Poznańska 15

WIODĄCE NARZUTY I STAWKI KOSZTORYSU

Stawka roboczogodziny R-g : zł / r-g

Narzut kosztów zakupu materiałów Kz : %

Narzut kosztów pośrednich Kp : % od Robocizny [Kp_R] + % od Sprzętu [Kp_S]

Narzut zysku Z : % od (R + Kp_R) + % od (M+ Kz) + % od (S + Kp_S)

Poziom cen :

TABELA ELEMENTÓW SCALONYCH

Lp.	Opis pozycji tabeli	Wartość [zł]
A wentylacja		

	
Razem : wentylacja	
B instalacja wodociągowa		

	
Razem : instalacja wodociągowa	
C instalacja kanalizacyjna		

	
Razem : instalacja kanalizacyjna	
D instalacja centralnego ogrzewania		

	
Razem : instalacja centralnego ogrzewania	
	
		Wartość kosztorysowa robót :