

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45232440-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków
45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne
45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne
45321000-3 Izolacja cieplna
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45331210-1 Instalowanie wentylacji

NAZWA INWESTYCJI : ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI BUDYNKU OSP W TRZEBIENIU NA TOALETY
ADRES INWESTYCJI : TRZEBIEŃ NR 22. dz. nr 115
INWESTOR : Gmina Łęka Opatowska
ADRES INWESTORA : Łęka Opatowska ul. Akacyjowa 4
BRANŻA : SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : SŁAWOMIR RABIEGA
DATA OPRACOWANIA : 08.01.2020

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

Kosztorys sporządzony został w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego.
Kosztorys niniejszy jest wyceną sporządzoną dla określenia szacunkowej wartości robót budowlanych, przy założeniu przeciętnych warunków wykonania robót i wybranych rozwiązań technologicznych.
Ilości obmiarowe jak również zestawienia materiałów są ilościami przybliżonymi i uśrednionymi i mogą się różnić od ilości rzeczywistych w zależności od zastosowanych rozwiązań materiałowych oraz przyjętych technologii wykonania robót.
Przed zamówieniem materiałów ilości określone w zestawieniu materiałów należy każdorazowo zweryfikować na budowie.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
08.01.2020

Data zatwierdzenia

INSTALACJA WODOCIĄGOWA:

Z istniejącego przyłącza wodociągowego odgałęzienie (wpinka) do projektowanych pomieszczeń sanitarnych.

Wpięcie do istniejącego przyłącza dokonać poprzez trójnik elektrooporowy równoprzelotowy redukcyjny z PE fi 32/25 mm.

Rurociąg z rury PE10-RC fi 25x2,3 mm (PN16).

Zestaw wodomierzowym z wodomierzem JS1,6 DN15 mm w klasie R160.

Przed wodomierzem zawór grzybkowy DN 20 mm a za wodomierzem zawór kulowy DN 20 mm.

Zawór kulowy pełno przelotowy z dławikiem w klasie minimum PN25.

Za zaworem kulowym zamontować zawór antyskażeniowy typu EA DN 20 mm.

Instalację wewnętrzną wody zimnej z rur wielowarstwowych PEX/Al/PEX do wody zimnej typoszereg minimum PN16.

Ciepła woda z ogrzewacza elektrycznego przepływowego ciśnieniowego w wersji podumywalkowej.

Dane techniczne ogrzewaczy elektrycznych:

- zasilanie - 230V/50hz
- moc - 3,5 kW
- klasa efektywności energetycznej - A
- wydajność przy $\Delta T=30^{\circ}\text{C}$ - 1,7 dm³/min
- zakres pracy ciśnień - 0,12 - 0,6 MPa

KANALIZACJA SANITARNA:

Instalację kanalizacyjną zewnętrzną z rur i kształtek z PVC SN4 lite o średnicy 160 mm.

Instalację kanalizacyjną wewnętrzną z rur i kształtek z PP (polipropylenu) na ścianach budynku oraz PVC lite w klasie minimum SN4 układane w wykopie (wewnątrz budynku).

Ubikacje typ kompakt - 3 kpl

Ubikacja typ kompakt dla niepełnosprawnych - 1 kpl.

Pisuary z zaworem spłukującym, odpływ poziomy lub pionowy w zabudowie pisuaru - 2 kpl.

Umywalki porcelanowe o szerokości minimum 50 cm z otworem z półpostumentem - 3 kpl.

WENTYLACJA:

Wentylacja mechaniczna wywiewna wentylatorem łazienkowym o średnicy 150 mm, zasilanie 230V/50hz moc max 30 W, wydajność minimum 150m³/h przy 42 Pa oraz wentylatorem kanałowym fi 100 mm; 230V/50hz o mocy max 30 W; wydajność minimum 100 m³/h przy 85 Pa.

OGRZEWANIE:

Demontaż 2 istniejących grzejników żebrowych ze stopu aluminium oraz ponowne ich założenie w projektowanych toaletach.

Dodatkowo grzejnik żebrowy ze stopu aluminium o wielkości 5 żeber.

Umywalka porcelanowa dla niepełnosprawnych o szerokości minimum 60 cm z syfonem podtynkowym.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Zmiana sposobu użytkowania części budynku OSP na toalety					
1	45232440-8	KANALIZACJA SANITARNA ZEWNĘTRZNA			
1 d.1	KNR 2-01 0217-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.15 m3 na odkład w gruncie kat.I-II 5*0.5*0.8	m ³ m ³	 2.000	
				RAZEM	2.000
2 d.1	KNR 2-01 0506-04	Plantowanie skarp i dna wykopów wykonywanych mechanicznie w gr.kat.I-III 5*0.5	m ² m ²	 2.500	
				RAZEM	2.500
3 d.1	KNR 2-01 0317-0101	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.I-II z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m 1*0.5*0.8	m ³ m ³	 0.400	
				RAZEM	0.400
4 d.1	KNR-W 2-18 0421-02	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - trójnik 160/160 mm 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
5 d.1	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm 5*0.5	m ² m ²	 2.500	
				RAZEM	2.500
6 d.1	KNR 2-18 0501-02	Kanały rurowe - obsypka z materiałów sypkich o grubości 15 cm 5*0.5	m ² m ²	 2.500	
				RAZEM	2.500
7 d.1	KNR 4-01 0108-05	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km grunt.kat. I-II 0.6	m ³ m ³	 0.600	
				RAZEM	0.600
8 d.1	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi - za każdy nast. 1 km 0.6	m ³ m ³	 0.600	
				RAZEM	0.600
9 d.1	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III 1.8	m ³ m ³	 1.800	
				RAZEM	1.800
10 d.1	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczenie wykopów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III 2.4	m ³ m ³	 2.400	
				RAZEM	2.400
11 d.1	KNR 2-01 0233-01	Mechaniczne plantowanie terenu spycharkami gąsienicowymi o mocy 55 kW (75 KM) w gruncie kat. I-II 8	m ² m ²	 8.000	
				RAZEM	8.000
12 d.1	KNR-W 2-18 0408-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160x4,0 mm 6	m m	 6.000	
				RAZEM	6.000
13 d.1	KNR-W 2-18 0406-02	Rury ochronne PEHD o śr. 250 mm - przy przejściu przez ścianę zewnętrzną 0.8	m m	 0.800	
				RAZEM	0.800
2	45332300-6	KANALIZACJA SANITARNA			
14 d.2	KNR 4-01 0210-01	Wykucie bruzd o przekroju do 0.023 m2 poziomych lub pionowych w elementach z betonu żwirowego 15.5	m m	 15.500	
				RAZEM	15.500
15 d.2	KNR 4-01 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m 15.5*0.5*0.8	m ³ m ³	 6.200	
				RAZEM	6.200
16 d.2	KNR 4-01 0106-04	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z parteru budynku gruzu i ziemi 1.1	m ³ m ³	 1.100	
				RAZEM	1.100
17 d.2	KNR 4-01 0106-04	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z parteru budynku gruzu i ziemi 1.1	m ³ m ³	 1.100	
				RAZEM	1.100
18 d.2	KNR 4-01 0108-05	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km grunt.kat. I-II 1.1	m ³ m ³	 1.100	
				RAZEM	1.100
19 d.2	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi - za każdy nast. 1 km 1.1	m ³ m ³	 1.100	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
20	KNR 4-01 d.2 0105-01	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przrzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kat. I-II 4.3	m ³ m ³	RAZEM 4.300	1.100 4.300
21	KNR 2-18 d.2 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm 15.5*0.5	m ² m ²	RAZEM 7.750	7.750 7.750
22	KNR 2-18 d.2 0501-02	Kanały rurowe - obsypka z materiałów sypkich o grubości 15 cm 15.5*0.5	m ² m ²	RAZEM 7.750	7.750 7.750
23	KNR 4-01 d.2 0333-08	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej 2	szt. szt.	RAZEM 2.000	2.000 2.000
24	KNR 4-01 d.2 0333-11	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej 1	szt. szt.	RAZEM 1.000	1.000 1.000
25	KNR 4-01 d.2 0333-21	Przebicie otworów w stropie ceramicznym - dach. 1	szt. szt.	RAZEM 1.000	1.000 1.000
26	KNR 4-01 d.2 0339-03	Wykucie bruzd pionowych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej 2	m m	RAZEM 2.000	2.000 2.000
27	KNR 4-01 d.2 0323-02	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg. 2	szt. szt.	RAZEM 2.000	2.000 2.000
28	KNR 4-01 d.2 0323-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. ponad 1 ceg. 1	szt. szt.	RAZEM 1.000	1.000 1.000
29	KNR 4-01 d.2 0323-05	Zamurowanie przebić w stropach ceramicznych 1	szt. szt.	RAZEM 1.000	1.000 1.000
30	KNR 4-01 d.2 0326-03	Zamurowanie bruzd pionowych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł 2	m m	RAZEM 2.000	2.000 2.000
31	KNR 4-01 d.2 0207-02	Zabetonowanie żwirobetonem bruzd o przekroju do 0.03 m ² w podłożach, stropach i ścianach bez desekowań i stemplowań 15.5	m m	RAZEM 15.500	15.500 15.500
32	KNR-W 2-15 d.2 0203-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 1.8	m m	RAZEM 1.800	1.800 1.800
33	KNR-W 2-15 d.2 0203-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 13.5	m m	RAZEM 13.500	13.500 13.500
34	KNR-W 2-15 d.2 0203-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 1.1	m m	RAZEM 1.100	1.100 1.100
35	KNR-W 2-15 d.2 0208-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 2.8	m m	RAZEM 2.800	2.800 2.800
36	KNR-W 2-15 d.2 0208-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 4	m m	RAZEM 4.000	4.000 4.000
37	KNR-W 2-15 d.2 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych 7	podej. podej.	RAZEM 7.000	7.000 7.000
38	KNR-W 2-15 d.2 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 4	podej. podej.	RAZEM 4.000	4.000 4.000
39	KNR-W 2-15 d.2 0213-05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 160 mm	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
40	KNR-W 2-15 d.2 0218-01	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm z tzw. suchym syfonem	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
41	KNR-W 2-15 d.2 0218-02	Syfony pojedyncze podtynkowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
42	KNR-W 2-15 d.2 0222-02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
43	KNR-W 2-15 d.2 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe szer. 60 cm z sdla niepełnosprawnych	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
44	KNR-W 2-15 d.2 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe szer. 50 cm z syfonem gruszkowym	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
45	KNR-W 2-15 d.2 0230-05	Półpostument porcelanowy do umywalek	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
46	KNR-W 2-15 d.2 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt"	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
47	KNR-W 2-15 d.2 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt" dla niepełnosprawnych	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
48	KNR-W 2-15 d.2 0234-02	Pisuary pojedyncze z zaworem splukującym z zabudowanym syfonem	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
49	KNR-W 2-15 d.2 0142-04	Drzwiczki rewizyjne o wymiarach 150 x 150 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
3		INSTALACJA WODOCIĄGOWA			
3.1	45332200-5	INSTALACJA WODOCIĄGOWA - montaże			
50	KNR 2-01 d.3.1 0317-0101	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. I-II z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m	m ³		
		1.5*0.5*1	m ³	0.750	
				RAZEM	0.750
51	KNR 4-01 d.3.1 0210-01	Wykucie bruzd o przekroju do 0.023 m2 poziomych lub pionowych w elementach z betonu żwirowego	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
52	KNR 4-01 d.3.1 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m	m ³		
		2*0.5*1.5	m ³	1.500	
				RAZEM	1.500
53	KNR 4-01 d.3.1 0106-04	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z parteru budynku gruzu i ziemi	m ³		
		0.2	m ³	0.200	
				RAZEM	0.200
54	KNR 4-01 d.3.1 0108-05	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km grunt.kat. I-II	m ³		
		0.2	m ³	0.200	
				RAZEM	0.200
55	KNR-W 2-18 d.3.1 0804-01	Odnogi wbudowane w istniejące rurociągi z rur PE o śr. 32 mm - trójnik PE100 fi 32/25 mm	wcin.		
		1	wcin.	1.000	
				RAZEM	1.000
56	KNR-W 2-18 d.3.1 0808-01	Rurociąg do wody PE100-RC fi 25x2,3 mm (PN16)	m		
		5.5	m	5.500	
				RAZEM	5.500
57	KNR 4-01 d.3.1 0105-01	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kat. I-II	m ³		
		2.25	m ³	2.250	
				RAZEM	2.250
58	KNR 4-01 d.3.1 0207-02	Zabetonowanie żwirobotonem bruzd o przekroju do 0.03 m2 w podłożach, stropach i ścianach bez deskowań i stemplowań	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
59 d.3.1	KNR 4-01 0333-08	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cemento- wo-wapiennej 6	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000
60 d.3.1	KNR 4-01 0336-01	Wykucie bruzd poziomych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cemento- wo-wapiennej 0.7	m m	 0.700	
				RAZEM	0.700
61 d.3.1	KNR 4-01 0339-03	Wykucie bruzd pionowych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cemento- wo-wapiennej 3.5	m m	 3.500	
				RAZEM	3.500
62 d.3.1	KNR 4-01 0323-02	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg. 6	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000
63 d.3.1	KNR 4-01 0326-01	Zamurowanie bruzd poziomych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł 0.7	m m	 0.700	
				RAZEM	0.700
64 d.3.1	KNR 4-01 0326-03	Zamurowanie bruzd pionowych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł 3.5	m m	 3.500	
				RAZEM	3.500
65 d.3.1	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych PEX o śr. zewnętrznej 16 mm na ścianach w bu- dynkach niemieszkalnych 17.3	m m	 17.300	
				RAZEM	17.300
66 d.3.1	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych PEX o śr. zewnętrznej 20 mm na ścianach w bu- dynkach niemieszkalnych 7.5	m m	 7.500	
				RAZEM	7.500
67 d.3.1	KNR-W 2-15 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, ogrzewacza itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 16 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
68 d.3.1	KNR-W 2-15 0116-08	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym metalowym o śr. zewnętrz- nej 16 mm 10	szt. szt.	 10.000	
				RAZEM	10.000
69 d.3.1	KNR-W 2-15 0123-01	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
70 d.3.1	KNR-W 2-15 0140-01	Wodomierze skrzydełkowe domowe JS 1,6 DN 15mm; R160 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
71 d.3.1	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych 24.8	m m	 24.800	
				RAZEM	24.800
72 d.3.1	KNR-W 2-15 0127-03	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budyn- kach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm) Obmiar dodatkowy - ilość prób szczelności 1 24.8	m prób. m	 24.800	 1.000
				RAZEM	24.800
73 d.3.1	KNR-W 2-15 0132-02	Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. no- minalnej 20 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
74 d.3.1	KNR-W 2-15 0135-01	Zawory czerpalne o śr. nominalnej 15 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
75 d.3.1	KNR-W 2-15 0135-04	Zawory umywalkowe stojące z filtrem o śr. nominalnej 15 mm 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
76 d.3.1	KNR-W 2-15 0135-04	Zawory do ubikacji stojące o śr. nominalnej 15 mm 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
77 d.3.1	KNR-W 2-15 0137-02	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
78 d.3.1	KNR 0-35 0215-11	Kurki spustowe ze złączką do węża; śr. nom. 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
79 d.3.1	KNR 0-35 0132-02	Urządzenia zabezpieczające wodę przed wtórnym zanieczyszczeniem, typ EA; śr. nominalna przyłączy 3/4"	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
80 d.3.1	KNR 0-31 0105-03	Montaż ogrzewacza elektrycznego przepływowego ciśnieniowego w wersji podumywalkowej: Dane techniczne ogrzewaczy elektrycznych: - zasilanie - 230V/50hz - moc - 3,5 kW - klasa efektywności energetycznej - A - wydajność przy delta T=30oC - 1,7 dm3/min - zakres pracy ciśnień - 0,12 - 0,6 MPa	kpl.		
		4	kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
3.2	45321000-3	IZOLACJA INSTAL. WODOCIĄGOWEJ			
81 d.3.2	KNR 0-35 0129-07	Otuliny termoizolacyjne z pianki PE powlekane folią gr. 6 mm; śr. zewn. rurociągu 15 mm	m		
		17.3	m	17.300	
				RAZEM	17.300
82 d.3.2	KNR 0-35 0129-09	Otuliny termoizolacyjne z pianki PE powlekane folią gr. 6 mm; śr. zewn. rurociągu 22 mm	m		
		7	m	7.000	
				RAZEM	7.000
4	45331100-7	INSTALACJA CENTRAL. OGRZEWANIA			
83 d.4	KNR-W 4-02 0520-01	Demontaż grzejnika aluminiowego członowego - ilość elementów do 10	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
84 d.4	KNR 4-01 0339-03	Wykucie bruzd pionowych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		0.8	m	0.800	
				RAZEM	0.800
85 d.4	KNR 4-01 0336-03	Wykucie bruzd poziomych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
86 d.4	KNR 4-01 0326-03	Zamurowanie bruzd pionowych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
		0.8	m	0.800	
				RAZEM	0.800
87 d.4	KNR 4-01 0326-01	Zamurowanie bruzd poziomych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
88 d.4	KNR-W 2-15 0417-01	Grzejniki aluminiowe typu G-500 - do 5 elementów	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
89 d.4	KNR-W 2-15 0417-02	Grzejniki aluminiowe typu G-500 - do 10 elementów - grzejniki z demontażu	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
90 d.4	KNR-W 2-15 0427-01	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników aluminiowych o połączeniu na gwint	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
91 d.4	KNR 0-35 0215-02	Zawory grzejnikowe termostatyczne o podwójnej regulacji, proste lub kątowe z głowicami termostatycznymi; śr. nom. 15 mm	kpl.		
		3	kpl.	3.000	
				RAZEM	3.000
92 d.4	KNR 0-35 0231-03	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
93 d.4	KNR 0-35 0231-04	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
94 d.4	KNR 0-35 0231-05	Próba na gorąco instalacji z dokonaniem regulacji	szt.grz.		
		3	szt.grz.	3.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
95	Material	plyn niezamarazający	dm ³	RAZEM	3.000
d.4		15	dm ³	15.000	
				RAZEM	15.000
5	45331210-1	WENTYLACJA			
96	KNR 4-01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
d.5	0333-11	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
97	KNR 4-01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. ponad 1 ceg.	szt.		
d.5	0323-04	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
98	KNR-W 2-17	Anemostaty kołowe typ D o śr. do 160 mm	szt.		
d.5	0140-01	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
99	KNR-W 2-17	wyrzutnie ściennie kołowe typ B i C o śr. do 315 mm	szt.		
d.5	0147-01	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
100	KNR 2-17	Przewody wentylacyjne elastyczne izolowane o śr.do 100 mm - udział kształtek do 35 %	m ²		
d.5	0122-01	2	m ²	2.000	
				RAZEM	2.000
101	KNR-W 2-17	Wentylatory kanałowe z tworzywa o srednicy 100 mm, zasil. 230V/50hz, moc max 30 W; wydajność minimum 100m3/h przy 85Pa (zgodne z ErP2018)	szt.		
d.5	0204-01	4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
102	KNR 2-17	Wentylatory łazienkowe o średnicy otworu ssącego do 150 mm, 230V/50hz, moc max 30W o wydajności minimum 150m3/h przy 42Pa	szt.		
d.5	0204-02	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
103	Kalkulacja indywidualna	Uruchomienie i regulacja wentylacji oraz wykonanie badania skuteczności wentylacji	szt.		
d.5		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000