
PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI: MODERNIZACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO
NA POTRZEBY "RODZINNEGO DOMU DZIECKA" - ROBOTY
SANITARNE

ADRES INWESTYCJI: 09-400 PŁOCK, ul. WYSPIAŃSKIEGO 26

NAZWA INWESTORA: GMINA PŁOCK

ADRES INWESTORA: 09-400 PŁOCK, PL. STARY RYNEK 1

BRANŻE: SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

inz. B. Zadrożny

DATA OPRACOWANIA: 03.07.2019 r

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Istniejącą instalację centralnego ogrzewania oprócz grzejników na strychu należy zdemontować. W budynku projektuje się nową instalację pompową dwururową. Zaprojektowano parametry wody instalacyjnej 75/65°C. Do rozprowadzenia czynnika grzejnego zaprojektowano rury ze stali węglowej typu Steel łączone poprzez kształtki zaciskowe. Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki stalowe firmy Retting typu Purmo Kompakt z podłączeniem z boku o wysokości 500 mm typu 11 oraz 22 wyposażone w odpowietrzenie i stelaże do montażu ściennego oraz grzejnik łazienkowy typu SAN w łazience w piwnicy. Na gałęzkach przygrzejnikowych należy zamontować zawory termostatyczne proste typu RA-N z głowicami termostatycznymi np. typu RA 2000 firmy Danfoss. W najwyższych punktach instalacji oraz na poszczególnych pionach należy zamontować odpowietrzniki automatyczne $\varnothing 15$. Na gałęzkach powrotnych należy zamontować odcinające zawory grzejnikowe typu RLV. Grzejniki montować 10 cm nad podłogą. Przejścia przez ściany i stropy (wykorzystać istniejące przejścia) wykonać w tulejach ochronnych o średnicy o dwie dymensje większej niż rura. Przestrzeń wolną wypełnić pianką. W tulejach nie należy wykonywać odgałęzień. Poziomy prowadzić pod stropem piwnic (ok. 20 cm w sposób umożliwiający montaż armatury). Przewody poziome układać ze spadkiem 3-5% w stronę kotłowni. Odwodnienie instalacji przewidziano w pomieszczeniu węzła cieplnego. Na grzejnikach należy zamontować odpowietrzniki grzejnikowe. Niedopuszczalny jest metaliczny styk miedzi z aluminium oraz stalą niestopową i ocynkowaną. Wszelkie połączenia gwintowane uszczelnić konopiami nasączonymi pokostem. Rury należy przymocować do ścian za pomocą podpór przesuwnych zachowując maksymalne odległości dla rur: $\varnothing 15 - 1,25$ m, $\varnothing 18 - 1,50$ m, $\varnothing 22$ i $28 - 2,0$ m Po całkowitym montażu instalacji należy wykonać jej płukanie wodą zimną do momentu braku wypływu zanieczyszczeń. Następnie instalację poddać próbie na ciśnienie robocze 3 bary przy pełnym otwarciu zaworów przelotowych na przewodach. Po wypłukaniu i próbie ciśnieniowej instalację należy poddać próbie na gorąco przez czas 72 godzin. W tym czasie należy oceniać prawidłowość działania instalacji.

Instalacja wod-kan w poszczególnych pomieszczeniach należy wykonać prace wyszczególnione w punkcie. Instalację wody zimnej prowadzoną po ścianach należy wykonać z rur PP PN16, zaś wody ciepłej w rur PP Stabi Al. PN16. Instalację w bruzdach ściennych wykonać z rur PE-RT/Al/PE-RT łączonych poprzez kształtki zaciskowe. Przewody instalacyjne mocować za pomocą podpór stałych i ruchomych. Dodatkowo przewody winny być mocowane przy punktach poboru wody. W przypadku uchwytów stalowych należy włożyć wkładkę z gumy lub z taśmy z miękkiego PCW. Wszelkie przejścia przez przegrody budowlane prowadzić w tulejach ochronnych o średnicach min. 2 cm większych i wystających po 2 cm poza przegrodę budowlaną z każdej jej strony. W obrębie tulei nie wykonywać żadnych odgałęzień. Dla przewodów z tworzyw sztucznych należy stosować tuleje z tworzyw sztucznych. Tuleja ochronna nie może stanowić podpory przesuwnej (ruchomej) przewodu. Przestrzeń między rurą a tuleją należy wypełnić materiałem plastycznym.

Instalacje wody zimnej ciepłej i zimnej po zakończeniu prac montażowych należy przepłukać i poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 10 barów przez okres 30 min. Wszystkie przewody wody ciepłej i cyrkulacji należy zaizolować pianką poliuretanową o izolacyjności 0,035 W/(m $\times$ K).

W pomieszczeniu kotłowni należy udrożnić zaślepiiony obecnie nawiew. Rurę dn150mm należy sprowadzić 30 cm nad posadzkę (wykonać jako nawiew typu Z). W łazience w piwnicy należy wykonać wentylację mechaniczną z wentylatorem typu Silent 100 m³/h uruchamianym niezależnym włącznikiem. Na zewnątrz budynku należy wymienić szafkę gazową typu Z-4.

Tabela elementów scalonych

Lp.	Nazwa	Uproszczone	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Razem	Udział %
1	INSTALACJA C.O.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
2	INSTALACJA WOD-KAN	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
3	ROBOTY UZUPEŁNIAJĄCE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%
	Kosztorys razem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%

Słownie: zero i 00/100 zł

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		INSTALACJA C.O.			
1 d.1	KNR-W 4-02 0506-05 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm	m		
		30,0	m	30,000	
				RAZEM	30,000
2 d.1	KNR-W 4-02 0506-04 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm	m		
		20,0	m	20,000	
				RAZEM	20,000
3 d.1	KNR-W 4-02 0506-03 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm	m		
		20,0	m	20,000	
				RAZEM	20,000
4 d.1	KNR-W 4-02 0506-02 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm	m		
		20,0	m	20,000	
				RAZEM	20,000
5 d.1	KNR-W 4-02 0506-01 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm	m		
		65,0	m	65,000	
				RAZEM	65,000
6 d.1	KNR-W 4-02 0522-04 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny grzejników z rur stalowych ożebrowanych dwurzędowych G-2 o długości 2.5-5.0 m	szt.		
		3,0	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
7 d.1	KNR-W 4-02 0521-01	Demontaż grzejnika stalowego jednopłytkowego	kpl.		
		3,0	kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
8 d.1	KNR-W 4-02 0521-02 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny grzejnika stalowego dwupłytkowego	kpl.		
		13,0	kpl.	13,000	
				RAZEM	13,000
9 d.1	KNR-W 2-15 0404-01	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur kan therm steel zaciskowych o śr. 15x2 mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach	m		
		130,0	m	130,000	
				RAZEM	130,000
10 d.1	KNR-W 2-15 0404-01	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur kan therm steel zaciskowych o śr. 18x2 mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach	m		
		42,0	m	42,000	
				RAZEM	42,000
11 d.1	KNR-W 2-15 0404-01	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur kan therm steel zaciskowych o śr. 22x1,5 mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach	m		
		18,0	m	18,000	
				RAZEM	18,000
12 d.1	KNR-W 2-15 0404-03	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur kan therm steel zaciskowych o śr. 28x1,5 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach	m		
		3,0	m	3,000	
				RAZEM	3,000
13 d.1	KNR-W 2-15 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 500 mm i długości do 1600 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
14 d.1	KNR-W 2-15 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 500 mm i długości do 1600 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
15 d.1	KNR-W 2-15 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 500 mm i długości do 1600 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
16 d.1	KNR-W 2-15 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 500 mm i długości do 1600 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
17 d.1	KNR-W 2-15 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 500 mm i długości do 1600 mm	szt.		
		2,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
18 d.1	KNR-W 2-15 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 500 mm i długości do 1600 mm	szt.		
		4,0	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
19 d.1	KNR-W 2-15 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 500 mm i długości do 1600 mm	szt.		
		3,0	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
20 d.1	KNR-W 2-15 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 500 mm i długości do 1600 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
21 d.1	KNR-W 2-15 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 500 mm i długości do 1600 mm	szt.		
		2,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
22 d.1	KNR-W 2-15 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 500 mm i długości do 1600 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
23 d.1	KNR-W 2-15 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 500 mm i długości do 1600 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
24 d.1	KNR-W 2-15 0425-02	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1200 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
25 d.1	KNR INSTAL 0309-07	Zawór termostatyczny do regulacji c.o. o śr. nom. 15 mm	szt.		
		20,0	szt.	20,000	
				RAZEM	20,000
26 d.1	KNR INSTAL 0309-07	Zawór termostatyczny do regulacji c.o. o śr. nom. 15 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
27 d.1	KNR 0-35 0215-04	Głowice termostatyczne o zakresie nastaw 6-28 st. C	szt.		
		21,0	szt.	21,000	
				RAZEM	21,000
28 d.1	KNR 2-15 0408-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr. nom. 10-15 mm	szt.		
		20,0	szt.	20,000	
				RAZEM	20,000
29 d.1	KNR 2-15 0408-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr. nom. 10-15 mm	szt.		
		1,0	szt.	1,000	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
30 d.1	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		6,0	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
31 d.1	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory odcinające kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		2,0	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
32 d.1	KNR-W 2-15 0406-03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prób a		
		1,0	prób a	1,000	
				RAZEM	1,000
33 d.1	KNR-W 2-15 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		19,0	urz.	19,000	
				RAZEM	19,000
2		INSTALACJA WOD-KAN			
34 d.2	KNR-W 4-02 0120-02 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 25-32 mm	m		
		22,0	m	22,000	
				RAZEM	22,000
35 d.2	KNR-W 4-02 0120-01 z.o.2.9.	Demontaż demolacyjny rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 15-20 mm	m		
		14,0	m	14,000	
				RAZEM	14,000
36 d.2	KNR-W 2-15 0111-04	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP o śr. zewnętrznej 40x5,5 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		6,0	m	6,000	
				RAZEM	6,000
37 d.2	KNR-W 2-15 0111-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		5,0	m	5,000	
				RAZEM	5,000
38 d.2	KNR-W 2-15 0111-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		7,0	m	7,000	
				RAZEM	7,000
39 d.2	KNR-W 2-15 0111-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP Stabi PN 16 o śr. zewnętrznej 32x4 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		3,0	m	3,000	
				RAZEM	3,000
40 d.2	KNR-W 2-15 0111-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP Stabi o śr. zewnętrznej 25x4,2 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		9,0	m	9,000	
				RAZEM	9,000
41 d.2	KNR-W 2-15 0111-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych P-RT/Al/PE-RT o śr. zewnętrznej 20x2,0 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		5,0	m	5,000	
				RAZEM	5,000
42 d.2	KNR 2-15 0205-04	Montaż rurociągów z PCW o śr. 110 mm na ścianach z łączeniem metodą wciskową	m		
		1,50	m	1,500	
				RAZEM	1,500

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
43 d.2	KNR 2-15 0205-03	Montaż rurociągów z PCW o śr. 75 mm na ścianach z łączeniem metodą wciskową	m		
		1,0	m	1,000	
				RAZEM	1,000
44 d.2	KNR 2-15 0205-02	Montaż rurociągów z PCW o śr. 50 mm na ścianach z łączeniem metodą wciskową	m		
		2,0	m	2,000	
				RAZEM	2,000
45 d.2	KNR-W 4-02 0132-01	Wymiana baterii umywalkowej	szt.		
		4,0	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
46 d.2	KNR-W 4-02 0132-04	Wymiana baterii wannowej ściennej lub stojącej	szt.		
		1,0	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
47 d.2	KNR-W 4-02 0132-03	Wymiana baterii natryskowej	szt.		
		3,0	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
48 d.2	KNR-W 4-02 0220-02	Wymiana umywalki porcelanowej ze wspornikami z syfonem z tworzywa	kpl.		
		1,0	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
49 d.2	KNR-W 4-02 0224-03	Wymiana ustępu z miską porcelanową 'Kompakt'	kpl.		
		1,0	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
50 d.2	KNR-W 4-02 0222-03	Wymiana brodzika natryskowego BEZ CENY BRODZIKA (Ujęta w pozycji z kabiną)	kpl.		
		2,0	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
51 d.2	KNR 0-35 0123-04	Kabiny natryskowe do kąpeli, narożne, prostokątne, z szybami z płyt polistyrenowych 90x90 cm	kpl.		
		1,0	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
52 d.2	KNR 0-35 0123-04	Kabiny natryskowe do kąpeli, narożne, prostokątne, z szybami z płyt polistyrenowych 80x80 cm	kpl.		
		1,0	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
53 d.2	KNR-W 2-15 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		6,0 + 5,0 + 7,0 + 3,0 + 9,0 + 5,0	m	35,000	
		Obmiar dodatkowy: ilość prób szczelności	prób.	1,000	
		1	prób.		
		łączna długość rurociągu		RAZEM	35,000
		ilość prób szczelności		RAZEM	1,000
3		ROBOTY UZUPEŁNIAJĄCE			
54 d.3	KNR-W 2-19 0215-01	Szafka gazowa Z-4	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
55 d.3	KNR 2-17 0206-01	Wentylator łazienkowy typu Silent 100 m3/h	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000