
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45333000-0	Roboty instalacyjne gazowe
45331110-0	Instalowanie kotłów
45332200-5	Roboty instalacyjne hydrauliczne
45111300-1	Roboty rozbiórkowe
45000000-7	Roboty budowlane
NAZWA INWESTYCJI:	Budowa wewnętrznej instalacji gazowej z kotłownią gazową w budynku mieszkalnym jednorodzinnym
ADRES INWESTYCJI:	dz. nr ew. 250/1205, obręb 0027, 96-330 Puszcza Mariańska ul. Senatorówka 7
NAZWA INWESTORA:	Skarb Państwa Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Radziwiłłów
ADRES INWESTORA:	96-330 Puszcza Mariańska, ul. Senatorówka 2/2

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

Sanitarna mgr inż Marcin Laska

DATA OPRACOWANIA: 14.09.2022

Kosztorys inwestorski został opracowany na podstawie Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. /Dz. U. RP z 29.12.2021 poz. 2458/
Podstawę do sporządzenia kosztorysu stanowią: Katalogi Nakładów Rzeczowych i kalkulacje wymienione w "opisie podstawy wyceny"; STWiOR; Przedmiar Robót; założenia wyjściowe do kosztorysowania.

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania
14.09.2022

Data zatwierdzenia

Spis treści

Strona Tytułowa	1
Spis treści	2
Ogólna charakterystyka obiektu	3
Przedmiar	6
1 Roboty instalacyjne gazowe	6
2 Technologia kotłowni gazowej	7
3 Roboty instalacyjne hydrauliczne	11
4 Roboty demontażowe	11
5 Roboty budowlane	12

Budowa wewnętrznej instalacji gazowej z kotłownią gazową w budynku mieszkalnym jednorodzinny

2. INSTALACJA WEWNĘTRZNA WOD.-KAN.

2.1 Instalacja wody zimnej i ciepłej wraz z cyrkulacją

Instalacja wodna dostarcza czynnik dla potrzeb sanitarnych użytkowników budowanego budynku mieszkalnego jednorodzinnego. Woda zimna doprowadzona jest do budynku za pomocą istniejącego przyłącza wodociągowego - poza zakresem opracowania.

Ciepła woda przygotowywana będzie w pojemnościowym podgrzewaczu wody zasilanym przez główne źródło ciepła w budynku zlokalizowanym w pomieszczeniu technicznym skąd rozprowadzana będzie kolejno do punktów poboru c.w.u. znajdujących się w budynku

Instalację wodną projektuje się z rur ocynkowanych lub polipropylenowych.

Przewody należy układać na ścianach i pod stropem piwnic.

Montaż przewodów należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Przewody zimnej wody należy zaopatrzyć w izolację termiczną z PE gr. 9 mm. Przewody ciepłej wody użytkowej wraz z cyrkulacją należy zaopatrzyć w izolację z pianki PE o grubościach w zależności od średnicy:

Lp.	Średnica przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m ² · K)
-----	-------------------	--

- | | | |
|----|---|--------|
| 1. | Średnica wewnętrzna do 22 mm, | 20 mm, |
| 2. | Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm, | 30 mm, |
| 3. | Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm, równa średnicy wewnętrznej rury, | |
| 4. | Przewody i armatura wg pozycji 1÷3 przechodzące przez ściany lub stropy oraz skrzyżowania przewodów, 50% wymagań grubości izolacji z pozycji 1÷3, | |

Instalację wodną należy zaopatrzyć w zawory odcinające i stosowną armaturę zgodnie z częścią rysunkową.

Kompensację wydłużeń wykonać przez odpowiednie ukształtowanie trasy rurociągów.

Podejścia pod przybory sanitarne wykonać przy pomocy kolanek naściennych i zaworów kątowych ćwierćobrotowych.

Po zamontowaniu, instalację wodociągową należy wypłukać i poddać próbie szczelności ciśnieniem 10 bar.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności instalację ciepłej wody należy poddać próbie na gorąco,

pod ciśnieniem roboczym. Próby należy przeprowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi i Odbioru

Instalacji Wodociągowych, lipiec 2003 r., Wydawnictwo COBRIT INSTAL.

Przed podłączeniem zamontowanej instalacji do sieci należy poddać ją w całości próbie ciśnieniowej na szczelność. Następnie sprawdzoną instalację poddać płukaniu wodą, aż do uzyskania pozytywnego wyniku badania bakteriologicznego.

Rurociągi należy przepłukać i oczyścić wodą surową z prędkością minimalną 1,7 m/s, aż woda będzie czysta.

Jako minimalne ilości wody potrzebnej do płukania przyjmuje się 3,5-krotną objętość płukanego odcinka.

Całość należy poddać dezynfekcji. Jakość wody pobieranej z dowolnego punktu poboru wody powinna spełniać wymagania obowiązujące dla wody do picia.

3. Instalacja kanalizacji skroplin

Kanalizację skroplin wewnątrz budynku wykonać z rur kanalizacyjnych PE.

Średnice i długości podejść do przyborów wynoszą:

- podejście kanalizacji pod kocioł gazowy - skropliny rura PE dn20mm l= 2,5m

4. INSTALACJA C.O.

Odcinek łączący kocioł z istniejącą instalacją ogrzewania wykonać w technologii rur spawanych stalowych

5. KOTŁOWNIA

Stan istniejący

Istniejącą kotłownię wraz z oprzyrządowaniem na paliwo stałe wraz z naczyniem wzbiorczym systemu otwartego i na paliwo olejowe wraz ze zbiornikami na olej i pozostałym oprzyrządowaniem należy zdemontować i zutylizować.

Stan Projektowany

Projektuje się kotłownię z kotłem gazowym wiszącym o mocy $Q_{max}=21$ kW

z automatyką pogodową oraz zasobnikiem c.w.u z grzałką elektryczną. Moc znamionowa kotła $Q=21$ kW

Na doprowadzeniu wody zimnej do zasobnika zastosować zabezpieczenie podgrzewacza c.w.u naczyniem wzbiorczym DD12, 10 bar z zaworem bezpieczeństwa typ 2115 DN15.

Umieszczenie kotła w wydzielonym pomieszczeniu technicznym na parterze budynku.

ZABEZPIECZENIE INSTALACJI SYSTEMU ZAMKNIĘTEGO

Zabezpieczenie instalacji systemu zamkniętego w nowoprojektowanej kotłowni gazowej będzie stanowiło naczynie wzbiorcze przeponowe i zawór bezpieczeństwa znajdujący się na wyposażeniu kotła.

WENTYLACJA KOTŁOWNI

Zgodnie z przepisami każda kotłownia wbudowana musi mieć wentylację nawiewną

i wywiewną w celu zapewnienia prawidłowej pracy kotła oraz bezpieczeństwa użytkowników. Brak wentylacji

Budowa wewnętrznej instalacji gazowej z kotłownią gazową w budynku mieszkalnym jednorodzinnym nawiewnej lub jej niedrożność jest najczęstszą przyczyną nieprawidłowej pracy kotła (dymienie, rosenie kotła, niemożliwość uzyskania wyższej temperatury). Wentylacja wywiewna ma natomiast za zadanie odprowadzenia

z pomieszczenia zużytego powietrza i szkodliwych gazów. W kotłowni z kominem o naturalnym ciągu nie można stosować wentylacji mechanicznej.

Kubatura pomieszczenia kotłowni gazowej wynosi 26,0 m³.

Przy maksymalnym dopuszczalnym obciążeniu wynoszącym 4,65 kW/m³ wymagana kubatura pomieszczenia kotłowni przy łącznej mocy kotła 21 kW wynosi 6,5 m³.

A więc warunek kubaturowy jest spełniony.

WENTYLACJA NAWIEWNA

Wg PN-B-02431-1:1999 dla kotłowni gazowej o łącznej mocy 21 kW powierzchnia czynna otworu nawiewnego powinna wynosić 5 cm²/ kW.

W związku z powyższym powierzchnia kanału nawiewnego wynosi 105 cm². Zaprojektowano czerpnię ścienną 140x140 mm lub kanał okrągły fi160mm.

WENTYLACJA WYWIEWNA

Kanał powinien być co najmniej 50% przekroju kanału nawiewnego. Jako wentylację wywiewną zastosowano istniejącą kratkę wywiewną 100x150 mm.

ODPROWADZENIE SPALIN Z KOTŁA

Przewody kominowe powinny być wykonane zgodnie z wymogami normy PN-87/B-02411

i PN-89/B-10425 "Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze." oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz.U. nr. 75).

Projektuje się komin koncentryczny powietrzno-spalinowy wyprowadzony przez ścianę budynku.

ODPROWADZENIE KONDENSATU

Kondensat z kotła odprowadzony będzie rurami polietylenowymi o dużej gęstości poprzez neutralizatory kondensatu.

Kondensat odprowadzony będzie do kanalizacji poprzez neutralizator kondensatu

i podłączony do istniejącej kanalizacji sanitarnej. Kondensat z kotła odprowadzić rurą PE ?20 do istniejącej kanalizacji sanitarnej ponad poziomem posadzki w pom, piwnic zgodnie z fotografią i częścią rysunkową.

RUROCIĄGI W KOTŁOWNI

Wewnętrzną instalację ciepła wykonać z rur stalowych czarnych instalacyjnych bez szwu wg PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie.

Wewnętrzną instalację gazu wykonać z rur stalowych czarnych instalacyjnych bez szwu wg PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie.

Dla zabezpieczenia, ograniczenia, odcinania i odblokowywania dopływu gazu do palnika gazu przy kotle montować ścieżkę gazową jednostopniową w skład której wchodzi:

- " filtr
- " stabilizator
- " zawór odcinający z regulacją przepływu
- " czujnik ciśnienia gazu

Obudowa rur z płyt G-K

Montaż okładzin z płyt gipsowo - kartonowych na ścianach na ruszcie.

Ruszt metalowy pod okładziny gipsowo-kartonowe można wykonać na dwa sposoby :

- przy użyciu profili stosowanych do budowy ścian działowych, bez kontaktu z osłanianą ścianą,
- z użyciem ściennych profili "U" o szer. 60 mm, umocowanych do podłoża uchwytnymi. Odległości pomiędzy listwami rusztu są uzależnione od grubości stosowanej na okładziny płyty. - dla płyt o gr. 12,5 mm jest to około 40cm. Płyty montuje się ustawiając je pionowo.

Wykonanie podkonstrukcji pod montaż kotła

- demontaż boazerii na części ściany o szer. 2.5m i wys. 2.65m

- wykonanie podkonstrukcji pod mocowanie kotła CO - 4 belki drewniane 5x20cm mocowane mechanicznie do ściany

- wykonanie nowej boazerii na wybranym odcinku ściany

PRÓBY TECHNICZNE URZĄDZEŃ I INSTALACJI

W trakcie prób technicznych należy:

- " dokonać oględzin i sprawdzenia prawidłowości zainstalowanych urządzeń (sprawdzić połączenia, kierunki przepływu, prawidłowość mocowania itp.),
- " dokonać sprawdzenia działania urządzeń wentylacyjnych i odprowadzania spalin itp.,

Budowa wewnętrznej instalacji gazowej z kotłownią gazową w budynku mieszkalnym jednorodzinny

" dokonać sprawdzenia działania instalacji elektrycznej, dokonać wstępnych nastawień automatyki.

Przeprowadzenie prób technicznych polega na wykonaniu:

 prób ciśnieniowych urządzeń kotłowni i instalacji c.o. i c.w.u. "na zimno" - ciśnienie próbne powinno być równe ciśnieniu pracy ; w trakcie próby ciśnieniowej w ciągu 0,5h urządzenia pomiarowe nie powinny wykazać spadku ciśnienia,

 próby "na gorąco" w trakcie 72 godzin rozruchu próbnego.

W czasie rozruch próbnego należy dokonać regulacji urządzeń kontrolno-pomiarowych oraz automatyki sterowania i blokad.

ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT

W odbiorze końcowym powinni uczestniczyć przedstawiciele:

 Użytkownika,
 wykonawcy robót,
 insp. nadzoru.

Odbiór końcowy oraz przekazanie kotłowni użytkownikowi może nastąpić po:

 sprawdzeniu kompletności dokumentacji,

 przeprowadzeniu rozruchu próbnego w obecności komisji,

 komisyjnym sprawdzeniu czy urządzenia, instalacje itp. osiągają założone w dokumentacji parametry.

Protokół odbioru i przejęcia instalacji przez zamawiającego powinien zawierać:

" wykaz dokumentacji przekazanej użytkownikowi, DTR urządzeń, instrukcję obsługi, protokoły odbioru z przeprowadzonych prób, pomiarów i badań,

" stwierdzenie czy zostały zachowane warunki ppoż, BHP, Sanepid,

" komisyjne stwierdzenie, że urządzenia, instalacja, oraz obiekt może być przekazany do eksploatacji.

Całość robót należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom II - "Instalacje sanitarne i przemysłowe"

Budowa wewnętrznej instalacji gazowej z kotłownią gazową w budynku mieszkalnym jednorodzinny
Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
PRZEDMIAR: Budowa wewnętrznej instalacji gazowej z kotłownią gazową w budynku mieszkalnym jednorodzinny						
1	45333000-0		Roboty instalacyjne gazowe			
1	KNR-W 2-19	ST-01.05	Przejścia gazociągu przez ściany murowane grubości 2 cegły dla przyłączy o śr. nominalnej 20 mm w tulejach z rur stalowych o śr. 32 mm	przej.		
d.1	0216-05		1,00	przej.	1,000	
					RAZEM	1,000
2	KNR-W 2-15	ST-01.05	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 20 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
d.1	0303-02		0,40	m	0,400	
					RAZEM	0,400
3	KNR-W 2-15	ST-01.05	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 15 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
d.1	0303-01		10,80	m	10,800	
					RAZEM	10,800
4	KNR-W 2-15	ST-01.05	Kurki gazowe przelotowe o śr. 20 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
d.1	0312-02		1,00	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
5	KNR-W 2-15	ST-01.05	Kurki gazowe przelotowe o śr. 15 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
d.1	0312-01		1,00	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
6	KNR-W 7-12	ST-01.05	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2		
d.1	0101-05		0,76	m2	0,760	
					RAZEM	0,760
7	KNR-W 7-12	ST-01.05	Odtłuszczenie rurociągów	m2		
d.1	0105-04		poz.6	m2	0,760	
					RAZEM	0,760
8	KNR-W 7-12	ST-01.05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi i olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m2		
d.1	0201-05		poz.6	m2	0,760	
					RAZEM	0,760
9	KNR-W 7-12	ST-01.05	Malowanie pędzlem emaliami poliwinylowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m2		
d.1	0214-05		poz.6	m2	0,760	
					RAZEM	0,760
10	KNR 7-08	ST-01.05	Detektor gazu płynnego w obudowie przeciwwybuchowej	ukł.		
d.1	0104-03		2,00	ukł.	2,000	
					RAZEM	2,000
11	KNR 7-08	ST-01.05	Moduł alarmowy kierujący pracą systemu detekcji gazu	ukł.		
d.1	0401-01		1,00	ukł.	1,000	
					RAZEM	1,000
12	KNR 7-08	ST-01.05	Sygnalizator optyczno-akustyczny	ukł.		
d.1	0402-04		1,00	ukł.	1,000	
					RAZEM	1,000
13	KNNR 5	ST-01.05	Kanał instalacyjny z PCW o szerokości podstawy do 60 mm - podłoże inne niż betonowe	m		
d.1	0111-02		12,00	m	12,000	

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	12,000
14 d.1	KNNR 5 0212-01	ST- 01.05	Przewody kabelkowe YDY 4x1 mm ² układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych	m		
			15,00	m	15,000	
					RAZEM	15,000
15 d.1	KNNR 5 0212-01	ST- 01.05	Przewody kabelkowe YDY 2x2,5 mm ² układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych	m		
			5,00	m	5,000	
					RAZEM	5,000
16 d.1	KNNR 5 0209-01	ST- 01.05	Przewody kabelkowe YTKSY 1x4x0,8 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania	m		
			8,00	m	8,000	
					RAZEM	8,000
17 d.1	KNR-W 2-15 0307-01	ST- 01.05	Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu za gazomierzem w budynkach mieszkalnych	lokal		
			1,00	lokal	1,000	
					RAZEM	1,000
18 d.1	KNR-W 2-15 0307-02	ST- 01.05	Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu przed gazomierzem w budynkach mieszkalnych - średnica rurociągu do 65 mm	100 m		
			(poz.3 + poz.2) / 100	100 m	0,112	
					RAZEM	0,112
2	45331110-0		Technologia kotłowni gazowej			
19 d.2	KNR 0-35 0223-08 uwaga pod tablicą	ST- 01.03	Gazowy kocioł kondensacyjny z czujnikiem temperatury o mocy maks 21 kW z zasobnikiem stojącym 200 dm ³ z grzałką elektryczną o mocy 2kW + Zestaw przebrojeniowy na propan. Nr na schemacie 1.1 (kocioł) i nr 3.1 (zasobnik)	kpl.		
			1,00	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
20 d.2	KNP 05 0460 -01.01	ST- 01.03	Komin koncentryczny stalowy Dn 80/125 mm przez ścianę budynku	kpl		
			1,00	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
21 d.2	KNNR 4 0512-01	ST- 01.03	Neutralizator kondensatu do 70 kW, w kpl. z granulatem	kpl.		
			1,00	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
22 d.2	KNR-W 2-15 0112-01	ST- 01.03	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE o śr. zewnętrznej 20 mm - odprowadzenie skroplin	m		
			2,50	m	2,500	
					RAZEM	2,500
23 d.2	KNR-W 4-02 0211-06	ST- 01.03	Wstawienie trójnika z PVC o śr. 110 mm z uszczelnieniem uszczelkami gumowymi - włączeniem do istniejącej kanalizacji instalacji skroplin	szt.		
			1,00	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
24 d.2	KNR 7-08 0401-01	ST- 01.03	Wielofunkcyjny przewodowy regulator pokojowy do zdalnych odczytów i zmian parametrów urządzeń	ukł.		
			1,00	ukł.	1,000	
					RAZEM	1,000
25 d.2	KNNR 4 0509-01	ST- 01.03	Zestaw zaworów odcinających: 3/4" zawór c.o. zasilanie/powrót, 1/2" zawór gazowy, z termicznie wyzwalaną blokadą bezpieczeństwa	szt.		
			1,00	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000

Budowa wewnętrznej instalacji gazowej z kotłownią gazową w budynku mieszkalnym jednorodzinny

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
26	KNNR 4 0509-01	ST-01.03	Zestaw ładowania podgrzewacza c.w.u.	szt.		
			1,00	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
27	KNNR 4 0511-01	ST-01.03	Naczynia wzbiórcze przeponowe o poj. 12 l na cele c.o. Nr na schemacie 1.2	szt.		
			1,00 {Nr na schemacie 1.2}	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
28	KNNR 4 0519-02	ST-01.03	Złącze samo odcinające 3/4. Nr na schemacie 1.3	szt.		
			1,00 {Nr na schemacie 1.3}	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
29	KNR-W 2-15 0411-02	ST-01.03	Filtr siatkowy z wkładem magnetycznym o śr. nominalnej 20 mm. Nr na schemacie 1.4	szt.		
			1,00 {Nr na schemacie 1.4}	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
30	KNR-W 2-15 0411-02	ST-01.03	Zawory kulowy o śr. nominalnej 20 mm. Nr na schemacie 1.5 i 2.1	szt.		
			2,00 {Nr na schemacie 1.5}	szt.	2,000	
			2,00 {Nr na schemacie 2.1}	szt.	2,000	
					RAZEM	4,000
31	KNR-W 2-15 0411-02	ST-01.03	Zawór odcinający ze złączką do węża o śr. nominalnej 20 mm. Nr na schemacie 1.6 i 3.11	szt.		
			2,00 {Nr na schemacie 1.6}	szt.	2,000	
			2,00 {Nr na schemacie 3.11}	szt.	2,000	
					RAZEM	4,000
32	KNR-W 2-15 0411-01	ST-01.03	Zawory kulowy o śr. nominalnej 15 mm - przed odpowietrznikiem. Nr na schemacie 2.2	szt.		
			2,00 {Nr na schemacie 2.2}	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
33	KNR-W 2-15 0412-07	ST-01.03	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm. Nr na schemacie 2.2	szt.		
			2,00 {Nr na schemacie 2.2}	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
34	KNNR 4 0524-01	ST-01.03	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe na cele c.w.u. o śr. nominalnej 15 mm. Nr na schemacie 3.2	szt.		
			1,00 {Nr na schemacie 3.2}	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
35	KNNR 4 0519-02	ST-01.03	Armatura przepływowa 3/4". Nr na schemacie 3.4	szt.		
			1,00 {Nr na schemacie 3.4}	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
36	KNNR 4 0511-01	ST-01.03	Naczynia wzbiórcze przeponowe o poj. 12 l na cele c.w.u. Nr na schemacie 3.3	szt.		
			1,00 {Nr na schemacie 3.3}	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
37	KNR 0-35 0112-01	ST-01.03	Pompa cyrkulacyjna. Nr na schemacie 3.5	szt.		
			1,00 {Nr na schemacie 3.5}	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
38	KNR-W 2-15 0411-02	ST-01.03	Zawory kulowy o śr. nominalnej 20 mm. Nr na schemacie 3.6, 3.7, 3.8, 3.9	szt.		
			2,00 {zasilanie c.o./powrót c.o. zasobnika c.w.u. Nr na schemacie 3.6}	szt.	2,000	
			2,00 {zimna woda Nr na schemacie 3.7}	szt.	2,000	
			2,00 {c.w.u. Nr na schemacie 3.8}	szt.	2,000	
			2 + 1 {cyrkulacja Nr na schemacie 3.9}	szt.	3,000	
					RAZEM	9,000

Budowa wewnętrznej instalacji gazowej z kotłownią gazową w budynku mieszkalnym jednorodzinny

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
39	KNR-W 2-15	ST-	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm. Nr na schemacie 3.10	szt.		
d.2	0411-02	01.03				
			1,00 {Nr na schemacie 3.10}	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
40	KNNR 4	ST-	Termometry montowane w gotowej tulei	szt.		
d.2	0531-01	01.03				
			4,00	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
41	KNNR 4	ST-	Manometry z kurkiem manometrycznym montowane w gotowej tulei	szt.		
d.2	0531-02	01.03				
			6,00	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
42	KNNR 4	ST-	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 20 mm łączone przez spawanie	m		
d.2	0515-02	01.03				
			50,00	m	50,000	
					RAZEM	50,000
43	KNR-W 7-12	ST-	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2		
d.2	0101-04	01.03				
			4,25	m2	4,250	
					RAZEM	4,250
44	KNR-W 7-12	ST-	Odtłuszczenie rurociągów	m2		
d.2	0105-04	01.03				
			poz.43	m2	4,250	
					RAZEM	4,250
45	KNR-W 7-12	ST-	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi i olejnymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2		
d.2	0201-04	01.03				
			poz.43	m2	4,250	
					RAZEM	4,250
46	KNR-W 7-12	ST-	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi oraz olejno-żywicznymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2		
d.2	0209-04	01.03				
			poz.43	m2	4,250	
					RAZEM	4,250
47	KNZ-15 26-	ST-	Montaż otulin termoizolacyjnych PUR dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
d.2	01	01.03				
			poz.42	m	50,000	
					RAZEM	50,000
48	KNNR 4	ST-	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach cieplnych	m		
d.2	0108-02	01.03				
			8,00	m	8,000	
					RAZEM	8,000
49	KNR 0-35	ST-	Otuliny termoizolacyjne z pianki PE z nacięciem wzdłużnym gr. 9mm; śr. zewn. rurociągu 26,9 mm	m		
d.2	0128-13	01.03				
			poz.48	m	8,000	
					RAZEM	8,000
50	KNNR 4	ST-	Uzdatniacz wody butla 30L + flansa 3200 DN 15 mm. Nr na schemacie U1	kpl.		
d.2	0512-01	01.03				
			1,00 {Nr na schemacie U1}	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
51	KNNR 4	ST-	Zawór napełniania instalacji 1-5 bar, z zaworem antyskażeniowym klasy BA, przyłącza: gwint zewnętrzny 3/4". Nr na schemacie U2	szt.		
d.2	0411-01	01.03				
			1,00 {Nr na schemacie U2}	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000

Budowa wewnętrznej instalacji gazowej z kotłownią gazową w budynku mieszkalnym jednorodzinny

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
52	KNNR 4 0140-01	ST-01.03	Wodomierze skrzydełkowe domowe lub mieszkaniowe o śr. nominalnej 15 mm. Nr na schemacie U3	kpl.		
			1,00 {Nr na schemacie U3}	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
53	KNR-W 2-15 0411-02	ST-01.03	Zawory kulowy o śr. nominalnej 20 mm. Nr na schemacie U4	szt.		
			3,00 {Nr na schemacie U4}	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
54	KNR-W 2-15 0411-02	ST-01.03	Zawór odcinający ze złączką do węża o śr. nominalnej 20 mm. Nr na schemacie U5	szt.		
			2,00 {Nr na schemacie U5}	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
55	KNNR 4 0512-01	ST-01.03	Zmiękczac jonowymienny. Urządzenie kompaktowe zbudowane z: kolumny z żywicą jonowymienną i zbiornika solanki; elektronicznej głowicy sterującej z podtrzymaniem pamięci w przypadku zaniku prądu; zaworu by-pass z regulatorem twardości wody. Maksymalne natężenie przepływu 0,9 m3/h. Zakres ciśnienia 1,3-8,0 bar. Objętość żywicy jonowymiennnej 9 litrów. Nr na schemacie U6	kpl.		
			1,00 {Nr na schemacie U6}	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
56	KNNR 4 0130-03	ST-01.03	Filtr z manualnym płukaniem wstecznym 1". Nr na schemacie U7	szt.		
			1,00 {Nr na schemacie U7}	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
57	KNNR 4 0140-01	ST-01.03	Wodomierze skrzydełkowe domowe lub mieszkaniowe o śr. nominalnej 15 mm. Nr na schemacie U8	kpl.		
			1,00 {Nr na schemacie U8}	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
58	KNR 0-35 0132-02	ST-01.03	Zawór zwrotny antyskażeniowy gwintowany wewnętrzny typ EA o śr. nom. 20 mm. Nr na schemacie U9	szt.		
			1,00 {Nr na schemacie U9}	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
59	KNNR 4 0130-02	ST-01.03	Reduktor ciśnienia o śr. nominalnej 20 mm. Nr na schemacie U10	szt.		
			1,00 {Nr na schemacie U10}	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
60	KNNR 4 0130-02	ST-01.03	Filtr magnetyczny o śr. nominalnej 20 mm. Nr na schemacie U11	szt.		
			1,00 {Nr na schemacie U11}	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
61	KNR-W 2-15 0411-02	ST-01.03	Zawory kulowy o śr. nominalnej 20 mm. Nr na schemacie U12 i U13	szt.		
			2,00 {Nr na schemacie U12}	szt.	2,000	
			6,00 {Nr na schemacie U13}	szt.	6,000	
					RAZEM	8,000
62	KNNR 4 0130-02	ST-01.03	Zawory zwrotny o śr. nominalnej 20 mm. Nr na schemacie U14	szt.		
			1,00 {Nr na schemacie U14}	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
63	KNR-W 2-15 0411-02	ST-01.03	Zawór odcinający ze złączką do węża o śr. nominalnej 20 mm. Nr na schemacie U15	szt.		
			2,00 {Nr na schemacie U15}	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
64	KNNR 4 0531-02	ST-01.03	Manometry z kurkiem manometrycznym montowane w gotowej tulei	szt.		

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			5,00	szt.	5,000	
					RAZEM	5,000
65 d.2	KNNR 4 0528-01	ST- 01.03	Próby szczelności instalacji rurowych w kotłowni	kpl		
			1,00	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
66 d.2	KNR-W 2-15 0128-01	ST- 01.03	Płukanie i dezynfekcja instalacji rurowych w kotłowni	m		
			poz.42 + poz.48	m	58,000	
					RAZEM	58,000
67 d.2	KNR-W 2-17 0101-02	ST- 01.03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 600 mm - udział kształtek do 35 % - kanał nawiewny.	m2		
			0,3	m2	0,300	
					RAZEM	0,300
68 d.2	KNR-W 2-17 0146-01	ST- 01.03	Czerpnia ścienna prostokątna o wym. 150x150 mm	szt.		
			1,00	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
69 d.2	KNR-W 2-17 0138-01	ST- 01.03	Kratki wentylacyjne o wym. 150x150 mm - do kanału nawiewnego	szt.		
			1,00	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
70 d.2	KNNR 4 0529-02	ST- 01.03	Uruchomienie kotłowni c.o. - 1 osoba obsługi	kpl		
			1,00	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
3	45332200-5		Roboty instalacyjne hydrauliczne			
71 d.3	KNR-W 2-15 0111-01	ST- 01.01	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP PN20 o śr. zewnętrznej 20x3,4 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
			30,00	m	30,000	
					RAZEM	30,000
72 d.3	KNR-W 2-15 0127-01	ST- 01.01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
			poz.71	m	30,000	
			Obmiar dodatkowy: ilość prób szczelności	m prób		
			1	prób	1,000	
			łącna długość rurociągu		RAZEM	30,000
			ilość prób szczelności		RAZEM	1,000
73 d.3	KNR-W 2-15 0128-01	ST- 01.01	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m		
			poz.71	m	30,000	
					RAZEM	30,000
74 d.3	KNR 0-35 0128-28	ST- 01.01	Otuliny termoizolacyjne z pianki PE z nacięciem wzdłużnym gr. 20 mm; śr. zewn. rurociągu 22 mm	m		
			poz.71	m	30,000	
					RAZEM	30,000
4	45111300-1		Roboty demontażowe			
75 d.4	kalk. własna	ST- 00.00	Demontaż kotła CO z osprzętem m.in . czopucha kotła, orurowania z izolacją, naczynia wzbiórczego	kpl.		
			1,00	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
76 d.4	kalk. własna	ST- 00.00	Demontaż kotła CO na olej opałowy z osprzętem m.in. czopucha kotła, orurowania z izolacją, naczynia wzbiórczego wraz z ich utylizacją	kpl.		

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			1,00	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
77	KNR-W 4-02 d.4 0145-05	ST-00.00	Demontaż zbiorników olejowych wraz z ich utylizacją	szt.		
			3,00	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
78	KNR 4-04 d.4 1107-03 1107-04	ST-00.00	Transport odpadów wraz z utylizacją samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym (odległość wywozu określa indywidualnie Oferent)	t		
			2,00	t	2,000	
					RAZEM	2,000
5	45000000-7		Roboty budowlane			
79	KNR 7-28 d.5 0203-01	STB.0 0.4	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych o grubości 1/2 ceg.	otw.		
			1,00	otw.	1,000	
					RAZEM	1,000
80	KNR 7-28 d.5 0203-03	STB.0 0.4	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych o grubości 1 1/2 ceg.	otw.		
			1	otw.	1,000	
					RAZEM	1,000
81	KNR 7-28 d.5 0207-13	STB.0 0.4	Przebicie otworów w stropach żelbetowych dla przewodów instalacyjnych	otw.		
			1,00 {dla instalacji wody}	otw.	1,000	
			1,00 {dla instalacji skroplin}	otw.	1,000	
					RAZEM	2,000
82	KNR 7-28 d.5 0205-04	STB.0 0.4	Przebicie otworów o powierzchni do 0.1 m2 w ścianach murowanych o grubości 2 ceg. - pod kanał nawiewny	otw.		
			1,00	otw.	1,000	
					RAZEM	1,000
83	KNR 7-28 d.5 0205-04	STB.0 0.4	Przebicie otworów o powierzchni do 0.1 m2 w ścianach murowanych o grubości 2 ceg. - pod komin	otw.		
			1,00	otw.	1,000	
					RAZEM	1,000
84	KNR 19-01 d.5 1020-06	STB.0 0.4	Demontaż boazerii drewnianej, płytowej lub z listew o pow. ponad 5.0 m2	m2		
			2,5 * 2,65	m2	6,625	
					RAZEM	6,625
85	KNR 4-01 d.5 0405-02 analogia	STB.0 0.4	Wykonanie podkonstrukcji pod mocowanie kotła CO - 4 belki drewniane 20x5cm mocowane mechanicznie do ściany	szt		
			4,00	szt	4,000	
					RAZEM	4,000
86	KNR-W 2-02 d.5 20202-01	STB.0 0.4	Ruszty drewniane pod boazerię na ścianach surowych ceglanych	m2		
			2,5 * 2,65	m2	6,625	
					RAZEM	6,625
87	KNR-W 2-02 d.5 20203-01	STB.0 0.4	Boazeria z listew drewnianych o szerokości do 45 mm	m2		
			2,5 * 2,65	m2	6,625	
					RAZEM	6,625
88	KNR-W 2-02 d.5 20204-01	STB.0 0.4	Elementy wykończenia boazerii - ćwierćwałek	m		
			2,5 * 2 + 2,65 * 2	m	10,300	
					RAZEM	10,300
89	KNR-W 2-02 d.5 20203-03	STB.0 0.4	Boazeria z listew drewnianych - lakierowanie	m2		
			2,5 * 2,65	m2	6,625	

Budowa wewnętrznej instalacji gazowej z kotłownią gazową w budynku mieszkalnym jednorodzinny

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	6,625
90 d.5	KNR 0-14 2011-01	STB.0 0.4	Obudowa rurociągów instalacji w.c. i w. cyrk. płytami gipsowo - kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych słupów, jednowarstwowa 50 - 01	m2		
			15 * 0,6	m2	9,000	
					RAZEM	9,000
91 d.5	KNR 7-28 0209-04	STB.0 0.4	Roboty towarzyszące po montażu instalacji m. in. tynkowanie, malowanie, uszczelnianie	kpl		
			1,00	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
92 d.5	KNR-W 4-01 0109-13 0109-16	STB.0 0.4	Wywiezienie samochodami skrzyniowymi odpadów wraz z utylizacją samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym (odległość wywozu określa indywidualnie Oferent)	m3		
			0,15 * 0,15 * 0,5 {kanał nawiewny}	m3	0,011	
			0,5 * 3,14 * 0,075^2 {komin}	m3	0,009	
			0,125 {pozostałe przebicia}	m3	0,125	
			0,828 {boazeria}	m3	0,828	
					RAZEM	0,973