
PRZEDMIAR ROBÓT**WEWNĘTRZNE INSTALACJA SANITARNE****Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

45331110-0 Instalowanie kotłów
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA OBIEKTÓW SPORTOWYCH STADIONU
MIEJSKIEGO W JANOWIE LUBELSKIM
ADRES INWESTYCJI : JANÓW LUBELSKI UL. LUBELSKA
INWESTOR : GMINA JANÓW LUBELSKI
ADRES INWESTORA : 23-300 JANÓW LUBELSKI, UL. JANA ZAMOYSKIEGO 59
BRANŻA : sanitarna
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Sylwia Chełpa
DATA OPRACOWANIA : 10.08.2017r.

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

Data opracowania
10.08.2017r.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

1. Charakterystyka obiektu.

Zakresem niniejszego opracowania został objęty roboty branży sanitarnej dla obiektów sportowych stadionu miejskiego w Janowie Lubelskim przy ul. Lubelskiej, jednostka ewidencyjna - Janów lubelski - miasto; obręb - Janów lubelski czwarty, numery działek ewidencyjnych: 1112, 1110.

2. Zakres opracowania.

- kotłownię gazową;
- instalację ogrzewczą;
- instalację wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej;
- instalację kanalizacji sanitarnej;
- instalację gazową;

3. Technologia kotłowni gazowej

Kotłownia gazowa zlokalizowana na parterze w pomieszczeniu technicznym nr 1.25. Moc kotłowni gazowej wynosi 59 kW. W kotłowni przygotowywany jest czynnik grzewczy dla celów ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Kotłownia wyposażona będzie w jeden kocioł na paliwo gazowe (LPG) o mocy 17 - 60 kW z palnikiem gazowym modulowanym z regulatorem spalania. Układ regulacyjny zapewnia regulację pogodową obiegu grzewczego z grzejnikami w funkcji czasu i temperatury zewnętrznej, steruje pompą obiegu i mieszaczem obiegu co. Zapewnia również płynny wybór mocy do podgrzewania ciepłej wody, łącznie z ochroną przed bakteriami legionella i priorytetowe podgrzewanie ciepłej wody.

Ciepła woda przygotowywana będzie w wymienniku pojemnościowym, usytuowanym w kotłowni gazowej o pojemności 900 l.

Odprowadzenie spalin i pobieranie powietrza do spalania dla kotła kominem koncentrycznym powietrzno-spalinowym wykonanym ze stali nierdzewnej.

Kotłownia posiada grawitacyjną wentylację nawiewną i wywiewną. Nawiew powietrza odbywać się będzie poprzez czerpnię ścienne, której dolna krawędź usytuowana jest 30 cm od podłogi. Wywiew za pomocą wywietrzaka usytuowanego w stropie pom. kotłowni, oraz kanału grawitacyjnego, który otwarty będzie przy podłodze.

4. Instalacje centralnego ogrzewania

Instalacja grzewcza, wodna, pompowa pracująca w układzie zamkniętym. Budynek zasilany będzie czynnikiem grzewczym przygotowanym w pomieszczeniu kotłowni.

Jako emitory ciepła należy zastosować stalowe grzejniki płytowe z podłączeniem bocznym, które utrzymują projektowaną temperaturę. W łazienkach projektuje się grzejniki drabinkowe. Grzejniki kompaktowe zasilane z boku, z gałęzek prowadzonych w ścianie.

Piony i poziomy instalacji c.o. wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem wg PN-EN-10224 łączonych przez spawanie. Przejście przewodów c.o. przez przegrody budowlane konstrukcyjne w tulejach ochronnych.

Regulacja hydrauliczna instalacji

Regulacja hydrauliczna instalacji za pomocą:

- zaworów termostatycznych;
- zaworu równoważącego.

Regulacja temperatury pomieszczenia

Regulacja temperatury pomieszczeń za pomocą:

- głowic termostatycznych montowanych przy grzejnikach stalowych płytowych zasilanych bocznie,
- głowic termostatycznych montowanych przy grzejnikach łazienkowych.

Rurociągi stalowe oraz konstrukcje wsporcze zabezpieczyć przed korozją poprzez czyszczenie ręczne szczotkami stalowymi lub szlifierkami ręcznymi do II-stopnia czystości oraz dwukrotnie pomalować farbą ftalową do gruntowania i jednokrotnie farbą ftalową nawierzchniową.

Po wykonaniu instalację należy poddać próbie ciśnieniowej wodnej na ciśnienie próbne 0,6MPa. Przed przystąpieniem do badania szczelności instalacja powinna być skutecznie wypłukana wodą. Z próby ciśnienia należy sporządzić protokół.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności instalacji na zimno oraz wykonaniu regulacji montażowej przepływów w poszczególnych obiegach instalacji należy przeprowadzić badanie szczelności i działania instalacji w stanie gorącym.

5. Instalacja wodociągowa

Instalacja wody zimnej do celów socjalno - bytowych, zasilana będzie poprzez projektowane przyłącze i zewnętrzną instalację wodociągową dla całego obiektu. Zasilenie instalacji wodociągowej dla projektowanego budynku doprowadzone będzie do pomieszczenia przedsionka i zakończone zestawem zaworem odcinającym.

Woda zimna doprowadzona do sanitariatów, przyborów sanitarnych w pomieszczeniach socjalnych. Przygotowanie wody ciepłej dla celów socjalno-bytowych odbywać się będzie centralnie poprzez pojemnościowy podgrzewacz c.w. zasilany z instalacji ogrzewczej.

Dla zmniejszenia zużycia ciepłej wody w instalacji ciepłej wody zaprojektowano instalację cyrkulacyjną. Obieg wody w instalacji cyrkulacyjnej wymuszony będzie poprzez pompę cyrkulacyjną. Pompa obiegową sterowana będzie poprzez termostat na przewodzie zasilającym, uniemożliwiającym wychładzanie układu oraz termostat na podgrzewaczu ciepłej wody zabezpieczający przed nadmiernym wzrostem temperatury w podgrzewaczu.

Wszystkie przewody prowadzone po wierzchu ścian powinny być montowane w otulinach izolacyjnych z pianki poliuretanowej w osłonie z folii PVC.

6. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne z projektowanego budynku odprowadzane są poprzez wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej i dalej poprzez zewnętrzną instalację i przyłącze do miejskiej sieci kanalizacyjnej. Zakres opracowania obejmuje wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej w obrębie projektowanego budynku.

Odwodnienie sanitariatów za pomocą wpustów DN 100 z suchym syfonem. Odwodnienie kotłowni za pomocą wpustu z odpływem pionowym dn 110 z syfonem suchy, kłapą antyzapachową i przystosowanym do montażu w kotłowni na LPG.

Instalację wyposażono w następujące urządzenia sanitarne, zgodne ze standardami Inwestora:

- urządzenie kompaktowe 6l z dwu systemowym spływem wody, składające się z miski kompaktowej lejowej białej, dolnopłuka ceramicznego, zaworu i węża przyłączeniowego deski sedesowej,
- w toaletach umywalki fajansowe w kolorze białym, szerokości nie mniejszej niż 550 mm z syfonem umywalkowym i baterią umywalkową stojącą;
- pisuary ściennie z syfonem pisuarowym i zaworem splukującym;
- wpusty w sanitariatach, kotłowni i pomieszczeniu porządkowym z blokadą zapachów z odpływem dolnym;

Przewody kanalizacji sanitarnej należy wykonać jak niżej:

- poziomy kanalizacji sanitarnej prowadzone w ziemi z rur PVC jak dla kanalizacji zewnętrznej.
- piony i podejścia - z rur polipropylenowych
- przewody odpowietrzające - z rur polipropylenowych

7. Instalacja gazowa

Projektowany obiekt zasilany będzie w gaz z projektowanego wg odrębnego opracowania zbiornika na ciekły gaz (propan-butan)

Instalacją gazowa doprowadzona będzie do pomieszczenia kotłowni w budynku oraz do kuchenki gazowej w pomieszczeniu trenera.

Instalacja gazowa w obrębie kotłowni zasila jeden kocioł gazowy do centralnego ogrzewania i przygotowania cwu. Przewody wewnętrznej instalacji gazowej należy wykonać z rur stalowych przewodowych do mediów palnych łączonych za pomocą spawania elektrycznego.

Do wykrywania i sygnalizacji obecności gazów o stężeniach szkodliwych lub niebezpiecznych dla ludzi. zastosowano Aktywny System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej składający się z:

- głowicy samozamykającej z kurkiem kulowym
- detektor gazu propan-butan w obudowie przeciwybuchowej,
- moduł alarmowy sterujący pracą systemu,
- sygnalizator akustyczno - optyczny, wilgocioodporny.

Przed próbą szczelności należy instalację gazową przedmuchać sprężonym powietrzem lub gazem neutralnym.

Próbie szczelności wykonać na ciśnienie 100 kPa, przy odłączonych odbiornikach gazu oraz po ustabilizowaniu się temperatury.

ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

Podstawa opracowania kosztorysu:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie projekcie budowlanym.

Metoda: - przyjęto metodę uproszczoną sporządzenia kosztorysu inwestorskiego

Ceny: - przyjęto ceny jednostkowe robót jako ceny nie wyższe niż średnie ceny regionalne zawarte w biuletynie cen SEKOCENBUD. Wycenę ustalono na podstawie informacji o cenach materiałów budowlanych IMB oraz o stawkach robocizny kosztorysowej i cenach pracy sprzętu budowlanego IRS za II kwartał 2017r. w oparciu o kosztorysowe normy nakładów rzeczowych oraz ceny rynkowe produktów uzupełnione o wartości z rynku lokalnego.

Gdy w przedmiarach przywołano niezbędne nazwy własne producentów materiałów i elementów konstrukcyjnych, to było to konieczne ze względu na wykonane obliczenia i projekt konstrukcji. Gdy podano nazwy to tylko ze względu na istotne parametry i cechy sprawdzone w analogicznych zastosowaniach, które są kluczowe z punktu widzenia trwałości i bezpieczeństwa konstrukcji, za które odpowiada projektant.

Wszystkie materiały i urządzenia określonych producentów, wymienione w kosztorysie, należy traktować jako przykładowe.

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i urządzeń o parametrach równoważnych nie gorszej jakości oraz posiadające niezbędne dopuszczenia i atesty, zgodnych z założeniami konstrukcyjnymi, zapewniających równoważne warunki użytkowania.

Tam gdzie został wskazany znak towarowy, patent lub pochodzenie, źródła lub szczególny proces, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę, dopuszcza się oferowanie materiałów lub rozwiązań "równoważnych" pod względem parametrów technicznych, użytkowych

oraz eksploatacyjnych pod warunkiem, że zagwarantują one realizację zamówienia w zgodzie z dokumentacją projektową oraz zapewnią uzyskanie parametrów technicznych nie gorszych od założonych. W przypadku opisanego przedmiotu zamówienia poprzez odesłanie do norm, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, dopuszcza się rozwiązania równoważne dla opisywanych.

Uwaga: Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne do opisywanych, jest obowiązany wykazać, że oferowane przez niego materiały i usługi spełniają wymagania określone przez Zamawiającego. W przypadku zastosowania przez wykonawcę innych materiałów i urządzeń niż podane w projekcie, w zakresie wykonawcy jest ponowne dokonanie i sprawdzenie obliczeń konstrukcji jak również wydajności urządzeń i instalacji.

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		TECHNOLOGIA KOTŁOWNI GAZOWEJ			
1	KNR 0-35	Gazowy kocioł kondensacyjny z palnikiem cylindrycznym o mocy 17-60 kW	kpl.		
d.1	0223-03	- sterownik kotła kondensacyjnego dostarczony wraz z kotłem			
	uwaga	- sterownik obiegów grzewczych			
	pod tablicą	- przyłącze spalin 125/80			
		- kocioł przystosowany do zasysania powietrza z zewnątrz przewodem koncentrycznym 125/80. Komin wykonany ze stali nierdzewnej przeznaczony do kotłów kondensacyjnych oraz zgodny z wymaganiami producenta kotła.			
		UWAGA NALEŻY DOPASOWAĆ DŁUGOŚĆ KOMINA I KSZTAŁTKI NA BUDOWIE			
		- komplet stóp dźwiękochłonnych			
		1a - Sprzętło hydrauliczne systemowe producenta kotła o przepływie nominalnym 4 m ³ /h			
		1b Zawór bezpieczeństwa 1915 - 3/4 ", do = 14 mm = o ciśnieniu otwarcia 3 bar (lub na wyposażeniu kotła)			
		Pompa kotłowa do kotłów gazowych N= 0,5 kW 230 V - Hp=3,5 kPa V=3,35 m ³ /h			
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
2	KNR-W	Pojemnościowy podgrzewacz wody o pojemności 900 l z jedną węzownicą grzejną przeznaczony do wody użytkowej wraz z zestawem przyłączeniowym i armaturą spustową i odpowietrzającą	kpl.		
d.1	2-15				
	0143-04	1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
3	KNR 0-35	Pompa bezdławicową dla obiegu centralnego ogrzewania	szt.		
d.1	0208-03	Hp=29 kPa V=1,49 m ³ /h			
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
4	KNR 0-35	Pompa bezdławicową dla obiegu ładowania podgrzewacza	szt.		
d.1	0208-03	Hp=25,2 kPa V=3,20 m ³ /h			
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
5	KNR 0-35	Naczynie zbiorcze przeponowe do instalacji grzewczych o pojemności całkowitej 50 dm ³ wraz ze złączem samoodcinającym	szt.		
d.1	0221-10	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
6	KNR-W	Naczynie zbiorcze przeponowe instalacji c.w.u. o pojemności 60 l,	szt.		
d.1	2-15				
	0510-01	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
7	KNR 7-08	Zawór mieszający trójdrogowy do instalacji c.o. kvs = 10 m ³ /h , DN 25	szt.		
d.1	0806-03	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
8	KNR-W	Kompaktowy zmiękcacz wody	szt.		
d.1	2-15				
	0527-02	1	szt.	1.000	
	analogia			RAZEM	1.000
9	KNR 2-15	Filtr mechaniczny -1"	szt.		
d.1	0408-03				
	analogia				

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
10	KNR 2-15 d.1 0112-04	Filtr siatkowy gwintowany dn 32	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
11	KNR 2-15 d.1 0112-03	Filtr siatkowy gwintowany dn 25	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
12	KNR 7-08 d.1 0102-01	Czujnik temperatury zanurzeniowy (do sprzęgła hydraulicznego)	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
13	KNR 7-08 d.1 0102-01	Czujnik temperatury na rozdzielaczu zasilającym	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
14	KNR 7-08 d.1 0102-01	Czujnik temperatury powrotu do kotła	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
15	KNR 7-08 d.1 0102-01	Czujnik temperatury zasilania obiegu c.o.	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
16	KNR 7-08 d.1 0102-01	Czujnik temperatury w podgrzewaczu cwu	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
17	KNR 2-15 d.1 0508-01	Neutralizator kondensatu wraz z przewodem odprowadzającym kondensat z kotła w dostawie z kotłem	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
18	KNR 2-15 d.1 0113-07	Zawór bezpieczeństwa do wody użytkowej DN 1", do= 20 mm, po=6,0 bar.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
19	KNR 2-15 d.1 0113-07	Zawór do uzupełniania wody dn 20 z manometrem	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
20	KNR 0-35 d.1 0132-09	Zawór antyskażeniowy dn25	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
21	KNR-W d.1 2-15 0130-04	Zawór antyskażeniowy dn 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
22	KNR 2-15 d.1 0408-04	Zawór równoważący - pomiarowy montowany na zasileniu każdego obiegu grzewczego dn 32	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
23	KNR-W d.1 2-15 0130-02	Zawór kulowy gwintowany dn 20 ze złączką do węża	szt.		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
24	KNR-W d.1 2-15 0130-02	Zawór spustowy DN 20	szt.		
		3+3	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
25	KNR-W d.1 2-15 0411-04	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
26	KNR-W d.1 2-15 0411-04	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
27	KNR-W d.1 2-15 0130-03	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
28	KNR-W d.1 2-15 0130-02	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
29	KNR-W d.1 2-15 0411-04	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
30	KNR-W d.1 2-15 0140-01	Wodomierz kontaktowy DN 20	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
31	KNR-W d.1 2-15 0412-07	Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym do wody ciepłej dn15 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
32	KNR-W d.1 2-15 0530-03	Termometr tarczowy 0-100 oC	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
33	KNR-W d.1 2-15 0530-04	Manometr tarczowy 0-6 bar	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
34	KNR 2-15 d.1 0415-05	Kurek manometryczny fig. 528	szt.		
		10	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
35	KNR 2-15 d.1 0509-01	Rozdzielacz zasilający DN100, L= 0,50 m	m		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		0.5	m	0.500	
				RAZEM	0.500
36	KNR 2-15 d.1 0509-01	Rozdzielacz powrotny, DN100, L= 0,50 m	m		
		0.5	m	0.500	
				RAZEM	0.500
37	KNR-W d.1 2-15 0108-02	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych 3	m		
			m	3.000	
				RAZEM	3.000
38	KNR-W d.1 2-15 0108-03	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych 3	m		
			m	3.000	
				RAZEM	3.000
39	KNR-W d.1 2-15 0403-04	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		25	m	25.000	
				RAZEM	25.000
40	KNR-W d.1 2-15 0403-05	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
41	KNR 7-12 d.1 0101-04	Czyszczenie przez szrotowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) $0.119 * \text{poz.39} + 0.151 * \text{poz.40}$	m ²		
			m ²	4.485	
				RAZEM	4.485
42	KNR 7-12 d.1 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m ²		
		poz.41	m ²	4.485	
				RAZEM	4.485
43	KNR 7-12 d.1 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		poz.41	m ²	4.485	
				RAZEM	4.485
44	KNR 7-12 d.1 0210-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m ²		
		poz.41	m ²	4.485	
				RAZEM	4.485
45	KNR 0-34 d.1 0101-18 analogia	Otuliny z wełny mineralnej gr 30 mm z płaszczem osłonowym z folii aluminiowej - DN 20	m		
		poz.37	m	3.000	
				RAZEM	3.000
46	KNR 0-34 d.1 0101-19 analogia	Otuliny z wełny mineralnej gr 30 mm z płaszczem osłonowym z folii aluminiowej - DN 25	m		
		poz.38	m	3.000	
				RAZEM	3.000
47	KNR 0-34 d.1 0101-19 analogia	Otuliny z wełny mineralnej gr 30 mm z płaszczem osłonowym z folii aluminiowej - DN 32	m		
		poz.39	m	25.000	
				RAZEM	25.000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
48	KNR 0-34 d.1 0101-19 analogia	Otuliny z wełny mineralnej gr 40 mm z płaszczem osłono- wym z folii aluminiowej - DN 40 poz.40	m m	 10.000	
				RAZEM	10.000
49	KNR-W d.1 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych Obmiar dodatkowy 1 poz.37+poz.38+poz.39+poz.40	m pró- ba m	 41.000	1.000
				RAZEM	41.000
50	KNR-W d.1 2-15 0128-02 analogia	Płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych poz.49	m m	 41.000	
				RAZEM	41.000
51	KNR-W d.1 2-15 0517-02	Uruchomienie kotłowni 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
2		INSTALACJA ODPROWADZARNIA SPALIN I NAWIEW DO KOTŁOWNI			
52	d.2 kalk. własna	Instalacja odprowadzenia spalin - czopuch systemu po- wietrzno-spalinowego 125/180 mm : 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
53	d.2 kalk. własna	Instalacja odprowadzenia spalin - komin koncentryczny ze stali nierdzewnej o średnicy 125/ 80mm 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
54	KNR 2-17 d.2 0146-04	Czerpnie ściennie prostokątne 300X300 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
55	KNR 2-17 d.2 0101-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 % 3,6	m ² m ²	 3.600	
				RAZEM	3.600
3		INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA			
56	KNR-W d.3 2-15 0418-01	Grzejnik stalowy płytowy z podłączeniem bocznym z zawie- szeniem, korkiem i odpowietrznikiem typ jednopłytkowy o wys: 500 mm, długość L=400 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
57	KNR-W d.3 2-15 0418-03	Grzejnik stalowy płytowy z podłączeniem bocznym z zawie- szeniem, korkiem i odpowietrznikiem typ jednopłytkowy o wys: 600 mm, długość L=400 mm 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
58	KNR-W d.3 2-15 0418-03	Grzejnik stalowy płytowy z podłączeniem bocznym z zawie- szeniem, korkiem i odpowietrznikiem typ jednopłytkowy o wys: 900 mm, długość L=400 mm	szt.		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
59	KNR-W d.3 2-15 0418-03	Grzejnik stalowy płytowy z podłączeniem bocznym z zawieszaniem, korkiem i odpowietrznikiem typ C11-900, długość L=500 mm 3	szt.		
			szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
60	KNR-W d.3 2-15 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe z podłączeniem bocznym z zawieszaniem, korkiem i odpowietrznikiem typ dwupłytkowy o wys: 300 mm, długość L=1100 mm 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
61	KNR-W d.3 2-15 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe z podłączeniem bocznym z zawieszaniem, korkiem i odpowietrznikiem typ dwupłytkowy o wys: 300 mm, długość L=1400 mm 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
62	KNR-W d.3 2-15 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe z podłączeniem bocznym z zawieszaniem, korkiem i odpowietrznikiem typ dwupłytkowy o wys: 500 mm, długość L=400 mm 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
63	KNR-W d.3 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe z podłączeniem bocznym z zawieszaniem, korkiem i odpowietrznikiem typ dwupłytkowy o wys: 600 mm, długość L=400 mm 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
64	KNR-W d.3 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe z podłączeniem bocznym z zawieszaniem, korkiem i odpowietrznikiem typ dwupłytkowy o wys: 600 mm, długość L=500 mm 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
65	KNR-W d.3 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe z podłączeniem bocznym z zawieszaniem, korkiem i odpowietrznikiem typ dwupłytkowy o wys: 600 mm, długość L=700 mm 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
66	KNR-W d.3 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe z podłączeniem bocznym z zawieszaniem, korkiem i odpowietrznikiem typ dwupłytkowy o wys: 600 mm, długość L=800 mm 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
67	KNR-W d.3 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe z podłączeniem bocznym z zawieszaniem, korkiem i odpowietrznikiem typ dwupłytkowy o wys: 600 mm, długość L=900 mm 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
68	KNR-W d.3 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe z podłączeniem bocznym z zawieszaniem, korkiem i odpowietrznikiem typ dwupłytkowy o wys: 600 mm, długość L=1000 mm 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
69	KNR-W d.3 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe z podłączeniem bocznym z zawieszaniem, korkiem i odpowietrznikiem typ dwupłytkowy o wys: 600 mm, długość L=1100 mm 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
70	KNR-W d.3 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe z podłączeniem bocznym z zawieszeniem, korkiem i odpowietrznikiem typ dwupłytkowy o wys: 600 mm, długość L=1200 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
71	KNR-W d.3 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe z podłączeniem bocznym z zawieszeniem, korkiem i odpowietrznikiem typ dwupłytkowy o wys: 900 mm, długość L=1100 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
72	KNR-W d.3 2-15 0418-09	Grzejniki stalowe dwupłytkowe z podłączeniem bocznym z zawieszeniem, korkiem i odpowietrznikiem typ trzy płytkowy o wys: 300 mm, długość L=1600 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
73	KNR-W d.3 2-15 0418-09	Grzejniki stalowe dwupłytkowe z podłączeniem bocznym z zawieszeniem, korkiem i odpowietrznikiem typ trzy płytkowy o wys: 300 mm, długość L=1200 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
74	KNR-W d.3 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe dwupłytkowe z podłączeniem bocznym z zawieszeniem, korkiem i odpowietrznikiem typ trzy płytkowy o wys: 900 mm, długość L=1100 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
75	KNR-W d.3 2-15 0425-02	Grzejnik drabinkowy wysokość 1130 mm, długość 750 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
76	KNR-W d.3 2-15 0425-02	Grzejnik drabinkowy wysokość 1130 mm, długość 900 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
77	KNR-W d.3 2-15 0425-03	Grzejnik drabinkowy wysokość 1470 mm, długość 500 mm 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
78	KNR 0-35 d.3 0215-04	Głowica termostatyczna z czujnikiem wbudowanym zakres nastaw 16-28°C 34	szt. szt.	 34.000	
				RAZEM	34.000
79	KNR 2-15 d.3 0415-01	Zawór termostatyczny prosty, z nastawą wstępną DN 15 mm 29	szt. szt.	 29.000	
				RAZEM	29.000
80	KNR 2-15 d.3 0415-01	Zawór termostatyczny kątowy, z nastawą wstępną DN 15 mm 5	szt. szt.	 5.000	
				RAZEM	5.000
81	KNR 2-15 d.3 0415-01	Zawór grzejnikowy powrotny prosty DN 15 mm 29	szt. szt.	 29.000	
				RAZEM	29.000
82	KNR 2-15 d.3 0415-01	Zawór grzejnikowy powrotny kątowy DN 15 mm	szt.		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
83	KNR-W d.3 2-15 0411-03	Zawór regulacyjny, nastawny z funkcją spustu DN 25	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
84	KNR-W d.3 2-15 0135-01 analogia	Zawór odcinający prosty ze złączką do węża DN15	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
85	KNR 0-31 d.3 0208-05	Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym- DN 15 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
86	KNR-W d.3 2-15 0403-01	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		310	m	310.000	
				RAZEM	310.000
87	KNR-W d.3 2-15 0403-02	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		73	m	73.000	
				RAZEM	73.000
88	KNR-W d.3 2-15 0403-03	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		37	m	37.000	
				RAZEM	37.000
89	KNR-W d.3 2-15 0403-04	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
90	KNR 2-20 d.3 0215-05	Rurociągi z rur preizolowanych o średnicy 42.4/110 mm;	m		
		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
91	KNR 2-20 d.3 0218-05	Kołana preizolowane o średnicy 42.4/110 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
92	KNR 7-12 d.3 0101-04	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 0.066*poz.86+0.085*poz.87+0.104*poz.88+0.119*poz.89	m ²		
			m ²	34.083	
				RAZEM	34.083
93	KNR 7-12 d.3 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m ²		
		poz.92	m ²	34.083	
				RAZEM	34.083
94	KNR 7-12 d.3 0208-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm - dwukrotne Krotność = 2 poz.92	m ²		
			m ²	34.083	

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	34.083
95	KNR 7-12 d.3 0210-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm poz.94	m ² m ²	34.083	
				RAZEM	34.083
96	KNR 0-34 d.3 0101-11 analogia	Otuliny z wełny mineralnej gr 20 mm z płaszczem osłonowym z PVC dla rurociągu DN 15 poz.86	m m	310.000	
				RAZEM	310.000
97	KNR 0-34 d.3 0101-11 analogia	Otuliny z wełny mineralnej gr 25 mm z płaszczem osłonowym z PVC dla rurociągu DN 20 poz.87	m m	73.000	
				RAZEM	73.000
98	KNR 0-34 d.3 0101-11 analogia	Otuliny z wełny mineralnej gr 30 mm z płaszczem osłonowym z PVC dla rurociągu DN 25 poz.88	m m	37.000	
				RAZEM	37.000
99	KNR 0-34 d.3 0101-11 analogia	Otuliny z wełny mineralnej gr 40 mm z płaszczem osłonowym z PVC dla rurociągu DN 32 poz.89	m m	30.000	
				RAZEM	30.000
10	KNR-W 0 2-15 d.3 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych Obmiar dodatkowy 1 poz.86+poz.87+poz.88+poz.89	m pró- ba m	 450.000	1.000
				RAZEM	450.000
10	KNR-W 1 2-15 d.3 0128-02	Płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych poz.100	m m	450.000	
				RAZEM	450.000
10	KNR-W 2 2-15 d.3 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) 34	urz. urz.	34.000	
				RAZEM	34.000
10	KNR 2- 3 15/GEBE- d.3 RIT 0317- 01 analogia	Przejście przez strefy pożarowe EI60 dla rur niepalnych przejście zbiorcze 3	szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
4		INSTALACJA WODOCIĄGOWA			
10	KNR 4-01 4 0106-01 d.4	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m 0.6*1.5*3.3	m ³ m ³	2.970	
				RAZEM	2.970

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
10 5 d.4	KNR 4-01 0106-04	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z parteru budynku ziemi poz.104	m ³ m ³	 2.970	
				RAZEM	2.970
10 6 d.4	KNR 4-01 0108-06	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odleg- łość do 1 km grunt.kat. III poz.105	m ³ m ³	 2.970	
				RAZEM	2.970
10 7 d.4	KNR 4-01 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi - za każdy nast. 1 km Krotność = 4 poz.106	m ³ m ³	 2.970	
				RAZEM	2.970
10 8 d.4	KNR 4-01 0105-01	Zasypanie wykopów piaskiem z przerzutem ziemi na odleg- łość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kat. I-II - podsypka, obsypka i zasyпка piaskiem poz.104	m ³ m ³	 2.970	
				RAZEM	2.970
10 9 d.4	KNR 4-01 0108-06	Transpor piasku samochodami samowyladowczymi na od- ległość do 1 km grunt.kat. III poz.108	m ³ m ³	 2.970	
				RAZEM	2.970
11 0 d.4	KNR 4-01 0108-08	Transport piasku samochodami samowyladowczymi - za każdy nast. 1 km Krotność = 4 poz.109	m ³ m ³	 2.970	
				RAZEM	2.970
11 1 d.4	KNR 0-35 0112-02	Pompa cyrkulacyjna Q=0,11m ³ /h, P=1,3m 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
11 2 d.4	KNR-W 2-15 0132-01	Zawór kulowy gwintowany instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm 10	szt. szt.	 10.000	
				RAZEM	10.000
11 3 d.4	KNR-W 3-15 0132-02	Zawór kulowy gwintowany instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm 7	szt. szt.	 7.000	
				RAZEM	7.000
11 4 d.4	KNR-W 4-15 0132-03	Zawór kulowy gwintowany instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm 5	szt. szt.	 5.000	
				RAZEM	5.000
11 5 d.4	KNR-W 5-15 0132-04	Zawór kulowy gwintowany instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm 6	szt. szt.	 6.000	
				RAZEM	6.000
11 6 d.4	KNR-W 6-15 0132-05	Zawór kulowy gwintowany instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
11	KNR-W 7 2-15 d.4 0132-06	Zawór kulowy gwintowany instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
11	KNR-W 8 2-15 d.4 0132-07	Zawór kulowy gwintowany instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
		7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
11	KNR-W 9 2-15 d.4 0132-08	Zawór kulowy gwintowany instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
12	KNR-W 0 2-15 d.4 0132-02	Złączka połączeniowa instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. 20x3,5 - 1/2"	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
12	KNR-W 1 2-15 d.4 0132-07	Złączka połączeniowa instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. 63x8,7 - 2"	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
12	KNR-W 2 2-15 d.4 0135-02 analogia	Zawór odcinający gwintowany z końcówką do węża o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
12	KNR-W 3 2-15 d.4 0132-01	Zawór termostatyczny cyrkulacji cwu 50-60 z nasadką termostatyczną o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		11	szt.	11.000	
				RAZEM	11.000
12	KNR-W 4 2-15 d.4 0132-01	Zawór cyrkulacji z nastawą wstępną bez nasadki termostatycznej o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
12	KNR-W 5 2-15 d.4 0132-01	Zawory zwrotne o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
12	KNR-W 6 2-15 d.4 0130-02	Zawory zwrotne antyskażeniowe o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
12	KNR-W 7 2-15 d.4 0135-01	Zawory czepalne ze złączką do węża o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
12	KNR-W 8 2-15 d.4 0137-02	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		26	szt.	26.000	
				RAZEM	26.000
12	KNR-W 9 2-15 d.4 0137-02	Baterie zmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
13	KNR-W 0 2-15 d.4 0135-01	Zawór kulowy podejścia do armatury o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		58	szt.	58.000	
				RAZEM	58.000
13	KNR-W 1 2-15 d.4 0137-09	Baterie natryskowe z natryskiem przesuwym o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		17	szt.	17.000	
				RAZEM	17.000
13	KNR-W 2 2-15 d.4 0135-01	Zawór splukujący do pisuaru o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
13	KNR-W 3 2-15 d.4 0135-01	Zawór kulowy ćwierć obrotowy o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		24	szt.	24.000	
				RAZEM	24.000
13	KNR-W 4 2-15 d.4 0116-08	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym metalowym o śr. zewnętrznej 16 mm poz. 130	szt.		
			szt.	58.000	
				RAZEM	58.000
13	KNR-W 5 2-15 d.4 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm poz. 131*2	szt.		
			szt.	34.000	
				RAZEM	34.000
13	KNR-W 6 2-15 d.4 0116-06	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do płuczek o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm poz. 133	szt.		
			szt.	24.000	
				RAZEM	24.000
13	KNR-W 7 2-15 d.4 0111-01	Rurociągi z polipropylenu PP o połączeniach zgrzewanych PN 16 dz 16×2.7 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		40	m	40.000	
				RAZEM	40.000
13	KNR-W 8 2-15 d.4 0111-01	Rurociągi z polipropylenu PP o połączeniach zgrzewanych PN 16 dz 20×3.4 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		31	m	31.000	
				RAZEM	31.000
13	KNR-W 9 2-15 d.4 0111-02	Rurociągi z polipropylenu PP o połączeniach zgrzewanych PN 16 dz 25×4,2 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		48	m	48.000	
				RAZEM	48.000
14	KNR-W 02-15 d.4 0111-03	Rurociągi z polipropylenu PP o połączeniach zgrzewanych PN 16 dz 32×5.4 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych 22	m m	22.000	
				RAZEM	22.000
14	KNR-W 12-15 d.4 0111-04	Rurociągi z polipropylenu PP o połączeniach zgrzewanych PN 16 dz 40×6.7 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych 19	m m	19.000	
				RAZEM	19.000
14	KNR-W 22-15 d.4 0111-05	Rurociągi z polipropylenu PP o połączeniach zgrzewanych PN 16 dz 50×8.4 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych 17	m m	17.000	
				RAZEM	17.000
14	KNR-W 32-15 d.4 0111-06	Rurociągi z polipropylenu PP o połączeniach zgrzewanych PN 16 dz 63×10.5 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych 10	m m	10.000	
				RAZEM	10.000
14	KNR-W 42-15 d.4 0111-07	Rurociągi z polipropylenu PP o połączeniach zgrzewanych PN 16 dz 75×12.5 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych 11	m m	11.000	
				RAZEM	11.000
14	KNR-W 52-15 d.4 0111-08	Rurociągi z polipropylenu PP o połączeniach zgrzewanych PN 16 dz 90×15.0 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych 20	m m	20.000	
				RAZEM	20.000
14	KNR-W 62-15 d.4 0111-08	Rurociągi z polipropylenu PP o połączeniach zgrzewanych PN 16 dz 110×18.3 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych 38	m m	38.000	
				RAZEM	38.000
14	KNR-W 72-15 d.4 0111-01	Rurociągi z polipropylenu PP stabilizowana perforowaną wkładką aluminiową o połączeniach zgrzewanych PN 25 dz 16×2.7 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych 160	m m	160.000	
				RAZEM	160.000
14	KNR-W 82-15 d.4 0111-01	Rurociągi z polipropylenu PP stabilizowana perforowaną wkładką aluminiową o połączeniach zgrzewanych PN 25 dz 20×3.4 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych 27	m m	27.000	
				RAZEM	27.000
14	KNR-W 92-15 d.4 0111-02	Rurociągi z polipropylenu PP stabilizowana perforowaną wkładką aluminiową o połączeniach zgrzewanych PN 25 dz 25×4,2 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych 48	m m	48.000	
				RAZEM	48.000
15	KNR-W 02-15 d.4 0111-03	Rurociągi z polipropylenu PP stabilizowana perforowaną wkładką aluminiową o połączeniach zgrzewanych PN 25 dz 32×5.4 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych 22	m m	22.000	
				RAZEM	22.000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
15	KNR-W 1 2-15 d.4 0111-04	Rurociągi z polipropylenu PP stabilizowana perforowaną wkładką aluminiową o połączeniach zgrzewanych PN 25 dz 40×6.7 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych 10	m m	10.000	
				RAZEM	10.000
15	KNR-W 2 2-15 d.4 0111-05	Rurociągi z polipropylenu PP stabilizowana perforowaną wkładką aluminiową o połączeniach zgrzewanych PN 25 dz 50×8.4 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych 5	m m	5.000	
				RAZEM	5.000
15	KNR-W 3 2-15 d.4 0111-06	Rurociągi z polipropylenu PP stabilizowana perforowaną wkładką aluminiową o połączeniach zgrzewanych PN 25 dz 63×10.5 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych 25	m m	25.000	
				RAZEM	25.000
15	KNR-W 4 2-15 d.4 0111-07	Rurociągi z polipropylenu PP stabilizowana perforowaną wkładką aluminiową o połączeniach zgrzewanych PN 25 dz 75×12.5 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych 3	m m	3.000	
				RAZEM	3.000
15	KNR-W 5 2-15 d.4 0111-08	Rurociągi z polipropylenu PP stabilizowana perforowaną wkładką aluminiową o połączeniach zgrzewanych PN 25 dz 90×15.0 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych 5	m m	5.000	
				RAZEM	5.000
15	KNR-W 6 2-15 d.4 0104-06	Rurociągi preizolowane pojedyncze fi 63x8,7 mm w wykopie 6	m m	6.000	
				RAZEM	6.000
15	KNR-W 7 2-15 d.4 0104-01 analogia	Rurociągi preizolowane pojedyncze fi 20x3,5 mm w wykopie 6	m m	6.000	
				RAZEM	6.000
15	KNR-W 8 2-18 d.4 0109-02	Rurociągi z rur polietylenowych PE 100 o śr. zewnętrznej 75 mm 10	m m	10.000	
				RAZEM	10.000
15	KNR 0-34 9 0107-01 d.4	Izolacja rurociągów śr.16 mm otulinami z pianki polietylenowej gr.6 mm 20	m m	20.000	
				RAZEM	20.000
16	KNR 0-34 0 0107-01 d.4	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami z pianki polietylenowej gr.6 mm 18	m m	18.000	
				RAZEM	18.000
16	KNR 0-34 1 0107-02 d.4	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami z pianki polietylenowej gr.6 mm 9	m m	9.000	
				RAZEM	9.000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
16	KNR 0-34 2 0107-02 d.4	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami z pianki polietylenowej gr.6 mm 20	m m	 20.000	
				RAZEM	20.000
16	KNR 0-34 3 0107-02 d.4	Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami z pianki polietylenowej gr.6 mm 14	m m	 14.000	
				RAZEM	14.000
16	KNR 0-34 4 0108-01 d.4	Izolacja rurociągów śr. 16 mm otulinami z pianki polietylenowej gr.9 mm 75	m m	 75.000	
				RAZEM	75.000
16	KNR 0-34 5 0108-01 d.4	Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami z pianki polietylenowej gr.9 mm 6	m m	 6.000	
				RAZEM	6.000
16	KNR 0-34 6 0108-02 d.4	Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami z pianki polietylenowej gr.9 mm 18	m m	 18.000	
				RAZEM	18.000
16	KNR 0-34 7 0108-02 d.4	Izolacja rurociągów śr. 32 mm otulinami z pianki polietylenowej gr.9 mm 9	m m	 9.000	
				RAZEM	9.000
16	KNR 0-34 8 0108-02 d.4	Izolacja rurociągów śr. 40 mm otulinami z pianki polietylenowej gr.9 mm 3	m m	 3.000	
				RAZEM	3.000
16	KNR 0-34 9 0101-18 d.4 analogia	Otuliny z wełny mineralnej gr 30 mm z płaszczem osłonowym z PVC - Dz 16 (poz.137+poz.147)-(poz.159+poz.164)	m m	 105.000	
				RAZEM	105.000
17	KNR 0-34 0 0101-18 d.4 analogia	Otuliny z wełny mineralnej gr 30 mm z płaszczem osłonowym z PVC - Dz 20 (poz.138+poz.148)-(poz.160+poz.165)	m m	 34.000	
				RAZEM	34.000
17	KNR 0-34 1 0101-19 d.4 analogia	Otuliny z wełny mineralnej gr 30 mm z płaszczem osłonowym z PVC - Dz 25 (poz.139+poz.149)-(poz.161+poz.166)	m m	 69.000	
				RAZEM	69.000
17	KNR 0-34 2 0101-19 d.4 analogia	Otuliny z wełny mineralnej gr 30 mm z płaszczem osłonowym z PVC - Dz 32 poz.140-poz.162	m m	 2.000	
				RAZEM	2.000
17	KNR 0-34 3 0101-19 d.4 analogia	Otuliny z wełny mineralnej gr 30 mm z płaszczem osłonowym z PVC - Dz 40	m		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.141-poz.163	m	5.000	
				RAZEM	5.000
17	KNR 0-34 4 0101-20 d.4 analogia	Otuliny z wełny mineralnej gr 30 mm z płaszczem osłono- wym z PVC - Dz 50 poz.142	m m	 17.000	
				RAZEM	17.000
17	KNR 0-34 5 0101-21 d.4 analogia	Otuliny z wełny mineralnej gr 30 mm z płaszczem osłono- wym z PVC - Dz 63 poz.143	m m	 10.000	
				RAZEM	10.000
17	KNR 0-34 6 0101-21 d.4 analogia	Otuliny z wełny mineralnej gr 30 mm z płaszczem osłono- wym z PVC - Dz 75 poz.144	m m	 11.000	
				RAZEM	11.000
17	KNR 0-34 7 0101-21 d.4 analogia	Otuliny z wełny mineralnej gr 30 mm z płaszczem osłono- wym z PVC - Dz 90 poz.145	m m	 20.000	
				RAZEM	20.000
17	KNR 0-34 8 0101-21 d.4 analogia	Otuliny z wełny mineralnej gr 30 mm z płaszczem osłono- wym z PVC - Dz 110 poz.146	m m	 38.000	
				RAZEM	38.000
17	KNR 0-34 9 0101-19 d.4 analogia	Otuliny z wełny mineralnej gr 40 mm z płaszczem osłono- wym z PVC - Dz 32 poz.150-poz.167	m m	 13.000	
				RAZEM	13.000
18	KNR 0-34 0 0101-19 d.4 analogia	Otuliny z wełny mineralnej gr 40 mm z płaszczem osłono- wym z PVC - Dz 40 poz.151	m m	 10.000	
				RAZEM	10.000
18	KNR 0-34 1 0101-20 d.4 analogia	Otuliny z wełny mineralnej gr 50 mm z płaszczem osłono- wym z PVC - DN 50 poz.152	m m	 5.000	
				RAZEM	5.000
18	KNR 0-34 2 0101-21 d.4 analogia	Otuliny z wełny mineralnej gr 60 mm z płaszczem osłono- wym z PVC - Dz 63 poz.153	m m	 25.000	
				RAZEM	25.000
18	KNR 0-34 3 0101-21 d.4 analogia	Otuliny z wełny mineralnej gr 70 mm z płaszczem osłono- wym z PVC - Dz 75 poz.154	m m	 3.000	
				RAZEM	3.000
18	KNR 0-34 4 0101-21 d.4 analogia	Otuliny z wełny mineralnej gr 90 mm z płaszczem osłono- wym z PVC - Dz 90 poz.155	m m	 5.000	
				RAZEM	5.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
19	KNR 4-01 0106-04 d.5	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z parteru budynku ziemi poz. 189	m ³ m ³	77.809	
				RAZEM	77.809
19	KNR 4-01 10108-06 d.5	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km grunt.kat. III poz. 190	m ³ m ³	77.809	
				RAZEM	77.809
19	KNR 4-01 20108-08 d.5	Wywóz ziemi samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km Krotność = 4 poz. 191	m ³ m ³	77.809	
				RAZEM	77.809
19	KNR 4-01 30105-01 d.5	Zasypanie wykopów piaskiem z przetrznięciem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kat. I-II - podsypka, obsypka i zasyпка piaskiem poz. 189	m ³ m ³	77.809	
				RAZEM	77.809
19	KNR 4-01 40108-06 d.5	Transport piasku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km grunt.kat. III poz. 193	m ³ m ³	77.809	
				RAZEM	77.809
19	KNR 4-01 50108-08 d.5	Transport piasku samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km Krotność = 4 poz. 194	m ³ m ³	77.809	
				RAZEM	77.809
19	KNR-W 62-15 d.5 0203-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 19	m m	19.000	
				RAZEM	19.000
19	KNR-W 72-15 d.5 0203-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 84	m m	84.000	
				RAZEM	84.000
19	KNR-W 82-15 d.5 0208-03	Rurociągi z PP kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 146	m m	146.000	
				RAZEM	146.000
19	KNR-W 92-15 d.5 0208-02	Rurociągi z PP kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 2	m m	2.000	
				RAZEM	2.000
20	KNR-W 02-15 d.5 0208-01	Rurociągi z PP kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 36	m m	36.000	
				RAZEM	36.000
20	KNR-W 12-15 d.5 0208-05	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 20 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach klejonych	m		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		5	m	5.000	
				RAZEM	5.000
20	KNR-W 2 4-02 d.5 0203-09	Wstawienie korka kanalizacyjnego o śr. 160 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
20	KNR-W 3 2-15 d.5 0213-05	Rura wywiewna dn 110/160 mm	szt.		
		18	szt.	18.000	
				RAZEM	18.000
20	KNR-W 4 2-15 d.5 0222-02	Czyszczaiki kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		21	szt.	21.000	
				RAZEM	21.000
20	KNR-W 5 2-15 d.5 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	kpl.		
		25	kpl.	25.000	
				RAZEM	25.000
20	KNR-W 6 2-15 d.5 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe dla niepełnosprawnych z syfonem gruszkowym	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
20	KNR-W 7 2-15 d.5 0229-05	Zlewozmywaki z blachy lub z tworzywa sztucznego na szafce	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
20	KNR-W 8 2-15 d.5 0218-02	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
20	KNR-W 9 2-15 d.5 0232-02	Brodziki natryskowe	kpl.		
		17	kpl.	17.000	
				RAZEM	17.000
21	KNR 2- 0 15/GEBE- d.5 RIT 0104- 01	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - ustęp	kpl.		
		16	kpl.	16.000	
				RAZEM	16.000
21	KNR 2- 1 15/GEBE- d.5 RIT 0104- 01	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - ustęp dla niepełnosprawnych	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
21	KNR 2- 2 15/GEBE- d.5 RIT 0102- 01	Elementy montażowe do miski ustępowej montowane przy ścianie masywnej	kpl.		

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		17	kpl.	17.000	
				RAZEM	17.000
21	KNR 2- 3 15/GEBE- d.5 RIT 0104- 02	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - pisuar	szt.		
		7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
21	KNR 2- 4 15/GEBE- d.5 RIT 0102- 02	Elementy montażowe do pisuaru montowane przy ścianie masywnej	kpl.		
		7	kpl.	7.000	
				RAZEM	7.000
21	KNR-W 5 2-15 d.5 0218-01	Wpust podłogowy dn 110	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
21	KNR-W 6 2-15 d.5 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PP o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych poz.205+poz.206+poz.207+poz.213	podej podej	36.000	
				RAZEM	36.000
21	KNR-W 7 2-15 d.5 0211-02	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PP o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych poz.209	podej podej	17.000	
				RAZEM	17.000
21	KNR-W 8 2-15 d.5 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PP o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych poz.210+poz.215	podej podej	21.000	
				RAZEM	21.000
6		INSTALACJA GAZOWA			
21	KNR-W 9 2-15 d.6 0312-01	Kurki gazowe kulowe przelotowe o śr. 15 mm o połączeniach gwintowanych	szt. szt.	1.000	
		1			
				RAZEM	1.000
22	KNR-W 0 2-15 d.6 0312-04	Kurki gazowe kulowe przelotowe o śr. 32 mm o połączeniach gwintowanych	szt. szt.	1.000	
		1			
				RAZEM	1.000
22	KNR-W 1 2-15 d.6 0312-06	Kurki gazowe kulowe przelotowe o śr. 50 mm o połączeniach gwintowanych	szt. szt.	1.000	
		1			
				RAZEM	1.000
22	KNR-W 2 2-15 d.6 0312-04	Filtr gazowy o śr. 32 mm o połączeniach gwintowanych	szt. szt.	1.000	
		1			
				RAZEM	1.000

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
22 3 d.6	KNR 2-15 0310-05 + KNR 7-08 0104-01	Aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej - zawór odcinający z głowicą samozamykającą - 1 szt/kpl. - detektory selektywne gazu - 1 szt/kpl. - moduł sterujący - 1 szt/kpl. - sygnalizacja optyczno-dźwiękowa -2 kpl/kpl	kpl. kpl.	 1.000	
		1		RAZEM	1.000
22 4 d.6	KNR-W 2-15 0142-01 analogia	Szafka na zawór 500 x 500 x 300	szt. szt.	 1.000	
		1		RAZEM	1.000
22 5 d.6	KNR-W 2-15 0304-01	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 15 mm na ścianach w budynkach nie-mieszkalnych	m m	 1.000	
		1		RAZEM	1.000
22 6 d.6	KNR-W 2-15 0304-03	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 25 mm na ścianach w budynkach nie-mieszkalnych	m m	 25.000	
		25		RAZEM	25.000
22 7 d.6	KNR-W 2-15 0304-04	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 32 mm na ścianach w budynkach nie-mieszkalnych	m m	 3.000	
		3		RAZEM	3.000
22 8 d.6	KNR-W 2-15 0304-09	Rura akumulacyjna DN 100 mm stalowa	m m	 1.000	
		1		RAZEM	1.000
22 9 d.6	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) $0.066 * \text{poz.225} + 0.104 * \text{poz.226} + 0.119 * \text{poz.227}$	m ² m ²	 3.023	
				RAZEM	3.023
23 0 d.6	KNR 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) $0.358 * \text{poz.228}$	m ² m ²	 0.358	
				RAZEM	0.358
23 1 d.6	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów poz.229+poz.230	m ² m ²	 3.381	
				RAZEM	3.381
23 2 d.6	KNR 7-12 0208-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm - dwukrotne Krotność = 2 poz.229	m ² m ²	 3.023	
				RAZEM	3.023
23 3 d.6	KNR 7-12 0208-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania i podkładowymi ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm Krotność = 2 poz.230	m ² m ²	 0.358	
				RAZEM	0.358

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
23 4 d.6	KNR 7-12 0210-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm poz.232	m ² m ²	 3.023	
				RAZEM	3.023
23 5 d.6	KNR 7-12 0210-05	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm poz.233	m ² m ²	 0.358	
				RAZEM	0.358
23 6 d.6	KNR 2- 15/GEBE- RIT 0317- 01 analogia	Przejścia przez strefy pożarowe EI60 dla rur niepalnych dn 25 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
23 7 d.6	KNR 2- 15/GEBE- RIT 0317- 01 analogia	Przejścia przez strefy pożarowe EI60 dla rur niepalnych dn 50 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000

TABELA ELEMENTÓW SCALONYCH

Lp.	Nazwa	RAZEM
1	TECHNOLOGIA KOTŁOWNI GAZOWEJ	
2	INSTALACJA ODPROWADZARNIA SPALIN I NAWIEW DO KOTŁOWNI	
3	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	
4	INSTALACJA WODOCIĄGOWA	
5	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	
6	INSTALACJA GAZOWA	
	RAZEM	

Słownie: