

**PRZEDMIAR****Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania  
45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne  
45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe  
45321000-3 Izolacja cieplna  
45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne  
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

NAZWA INWESTYCJI : Kociołnia opalana gazem ziemnym wraz z budową instalacji wewnętrznej gazu  
ADRES INWESTYCJI : Budynek Biurowo-Usługowy 22-200 Włodawa ul.Przechodnia 22  
INWESTOR : Spółdzielnia Mieszkaniowa we Włodawie  
ADRES INWESTORA : 22-200 Włodawa ul.Przechodnia 22  
BRANŻA : Sanitarne i ogólnobudowlane

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Arkadiusz Głęb  
DATA OPRACOWANIA : 06.2020r.

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA:

*mgr inż. Arkadiusz Głęb*  
Upr. nr LUB/0067/POOS/04

do projektowania bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych

Data opracowania  
06.2020r.

INWESTOR :

Data zatwierdzenia

*Z-ca Prezesa Zarządu*  
*mgr inż. Krzysztof Kot*

*PREZES SPÓŁDZIELNI*  
*mgr Marian Ścisłowski*

Spółdzielnia Mieszkaniowa  
ul. Przechodnia 22, 22-200 Włodawa  
tel. 82 572 12 26, fax: 82 57 26 480  
NIP 565-000-04-09

Budynek piętrowy murowany, częściowo podpiwniczony ( pod klatką schodową)

Charakterystyka budynku :

- konstrukcja żelbetowa
- ściany konstrukcyjne z bloków typu „żerański” gr.38cm z ociepleniem styropianem o grubości 12cm,
- ściany zewnętrzne z bloczków z betonu komórkowego gr.24cm z ociepleniem styropianem o grubości 12cm,
- stropy z płyt stropowych kanałowych,
- stropodach wentylowany z elementów prefabrykowanych kryty papą termozgrzewalną,
- stolarka okienna z profili PVC, w stanie dobrym ( z 2009r.)

Zakres prac objętych kosztorysem związanych z wybudowaniem kotłowni gazowej w wydzielonym pomieszczeniu wraz z instalacją gazu.

Kotłownia projektowana jest na parterze budynku w wydzielonym pomieszczeniu do którego będzie dostęp od zewnątrz budynku.

Aby zaadaptować pomieszczenie na kotłownię należy :

- wydzielić pomieszczenie ścianką działową,
- zmontować nowe drzwi do pomieszczenia kotłowni, ,
- wykonać układ odprowadzenie spalin, wentylację wywiewną oraz z oraz zewnętrzny przewód nawiewu,
- wykonać instalację elektryczną ( gniazdka +oświetlenie) osobno zasilaną z rozdzielni głównej, przed wejściem do pomieszczenia zamontować awaryjny wyłącznik prądu, instalacje elektryczne należy wykonać w stopniu ochrony IP 65.

Zakres technologii kotłowni obejmuje :

- układ ogrzewania od kotła do istniejących rozdzielaczy, miejsce włączenia – w istniejące rurociągi przed rozdzielaczem zasilania i na powrocie przed odmulaczem, po uprzednim zdemontowaniu rur od strony przyłącza ciepłowniczego
- wykonanie układu uzupełniania wody dla instalacji c.o. oraz podłączenie naczynia wzbiorczego w pomieszczeniu węzła w piwnicy,
- instalacja gazu od szafki na ścianie budynku do kotłów,

## PRZEDMIAR

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<del>1</del>		<del>Roboty demontażowe - instalacja sanitarna</del>			
<del>1</del>	<del>AW</del>	<del>Opuszczenie zładu z instalacji c.o.</del>	<del>kpl.</del>		
	d.1	1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<del>2</del>	<del>KNR-W 4</del>	<del>Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o śr. 40-50</del>	<del>m</del>		
	d.1 02-0506-05	mm= rury z sieci c.o.			
		9.5	m	9.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.50</b>
<del>3</del>	<del>KNR-W 4</del>	<del>Demontaż zaworu zwrotnego lub zaporowego kolnierzowego o śr. 40-50 mm</del>	<del>szt.</del>		
	d.1 02-0423-03				
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
<del>4</del>	<del>KNR-W 4</del>	<del>Demontaż zaworu przelotowego o śr. 25-32 mm</del>	<del>szt.</del>		
	d.1 02-0312-04				
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
<del>5</del>	<del>KNR-W 4</del>	<del>Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 40-50 mm = rurociąg c.w. w</del>	<del>m</del>		
	d.1 02-0120-03	pom. rozdzielaczy			
		8.4	m	8.40	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.40</b>
<del>6</del>	<del>KNR-W 4</del>	<del>Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 15-20 mm = rurociąg c.c.w. w</del>	<del>m</del>		
	d.1 02-0120-01	pom. rozdzielaczy			
		8.4	m	8.40	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.40</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
2		<b>Technologia kotłowni</b>			
7	KNR-W 2- d.2 15 0315-01	Piec gazowy wody przepływowej - analogia dostawa i montaż - kaskada kotłów Viessmann-200-W 2x46kW z ramą montażową ścienną , z regulatorami Vitotronic 300, -K z osprzętem przyłączeniowym w tym pompy kotłowe - nr kat: B21A147. wsp.. Rx4 1	kpl.  kpl.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
8	KNR-W 2- d.2 15 0527-05	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzone o śr. rur przyłącznych 65-80 mm - analogia montaż sprzęgła hydraulicznego Viessmann-DN80 1	szt.  szt.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
9	KNR-W 2- d.2 15 0518-03	Zawory zaporowe żeliwne dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 80 mm - - przepustnice międzykołnierzone DN80 2	szt.  szt.	  2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
10	KNR-W 2- d.2 15 0430-05	Dwuzłączki o śr. nominalnej 40 mm -Analogia montaż pomp WILO o połączeniach na półśrubunki 2	szt.  szt.	  2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
11	AW d.2	Dostawa pompy WILOstratos 30/1-8 1	szt.  szt.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
12	KNR INS- d.2 TAL 0311- 02	Naczynie wzbiorcze przeponowe o poj.calk. 80 dm3 - -Naczynie wzbiorcze Reflex NG80 1	szt.  szt.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
13	KNR-W 2- d.2 15 0526-02	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 20-25 mm - Zawór SYR 1915 , DN25 3,0bar szt.2 i DN20 3bar szt.1 3	szt.  szt.	  3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
14	KNR 0-35 d.2 0217-04	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 25 mm - Analogia Zawór odcinający Reflex SU DN25mm 1	szt.  szt.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
15	KNR-W 2- d.2 15 0411-03	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm - Analogia Zawór odcinający naczynia przeponowego, typ Reflex SU DN25mm 1	szt.  szt.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
16	KNR-W 2- d.2 15 0411-05	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm 1	szt.  szt.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
17	KNR-W 2- d.2 15 0411-05	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm 1	szt.  szt.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
18	KNR-W 2- d.2 15 0411-02	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm - Zawory odcinające kulowe Dn20 1	szt.  szt.	  1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
19	KNR-W 2- d.2 15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm 2	szt.  szt.	  2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
20	KNR-W 2- d.2 15 0411-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 10-15 mm - Zawory odcinające kulowe Dn15 pod odpowietrzniki 2	szt.  szt.	  2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
21	KNR-W 2- d.2 15 0530-03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei 2	szt.  szt.	  2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
22	KNR-W 2- d.2 15 0530-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei 8	szt.  szt.	  8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
23	KNR-W 2- d.2 15 0514-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 50 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie 14.8	m  m	  14.80	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.80</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
24	AW d.2	Dostawa kolan hamburskich	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
25	KNR-W 2- d.2 15 0514-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 25mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie - rura wzbiorcza Dn25	m		
		2.8	m	2.80	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.80</b>
26	KNR-W 2- d.2 15 0402-03	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach - spusty zaworów bezpieczeństwa	m		
		2	m	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
27	KNR-W 4- d.2 02 0505-03 z.sz.3.2.1. 9909-1	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 40-50 mm - hydrofornie lub stacje wymienników ciepła - włączenie w istniejące króćce przed rozdzielaczami	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
28	KNR-W 4- d.2 02 0505-02	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 25-32 mm - odgałęzienie drury wzbiorczej naczynia przeponowego	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
29	KNR-W 4- d.2 02 0505-01 z.sz.3.2.1. 9909-1	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 15-20 mm - hydrofornie lub stacje wymienników ciepła- analogia spawanie gwintu w rurę c.o. układu uzupełnienia wody	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
30	KNR 7-12 d.2 0101-01	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości konstrukcji pełnościennych (stan wyjściowy powierzchni B), w tym rozdzielacze istniejące	m <sup>2</sup>		
		3.14*0.06*14.8+3.14*0.028*4.8	m <sup>2</sup>	3.21	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.21</b>
31	KNR-W 2- d.2 02 1518-01	Dwukrotne malowanie ochronne farbami poliwinylowymi rur o śr. do 50 mm	m		
		14.8+2.8+2.0	m	19.60	
				<b>RAZEM</b>	<b>19.60</b>
32	KNR-W 2- d.2 16 0507-02 9904-01	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości do 50 mm o śr. zewnętrznej 42-57 mm - kotłownie, wymiennikownie, orurowanie urządzeń energetycznych i aparatury chemicznej - instalacja c.o. otulina poliuretanowa Steinonorm 310 na rurę DN50 grub.40mm	m <sup>2</sup>		
		3.14*0.128*14.8	m <sup>2</sup>	5.95	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.95</b>
33	AW d.2	Dostawa kolan izolacyjnych systemu STEINONORM 310 o średnicy DN40 i 50	kpl		
		1	kpl	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
34	AW d.2	Wykonanie atestowanego przejścia ppoż. EI60 przez strop w pom. kotłowni dla rur średnice Dn25-50 w tym istniejące rury instalacji c.o. (pion)	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
35	KNR-W 2- d.2 15 0516-02	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 15 m <sup>2</sup>	węzeł		
		1	węzeł	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
36	KNR-W 2- d.2 15 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) - regulacja instalacji c.o po uruchomieniu kotłowni	urz.		
		56	urz.	56.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>56.00</b>
37	KNR-W 2- d.2 15 0517-02	Uruchomienie kotłowni c.o. o dwóch osobach obsługi wsp. R=0,2	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
38	AW d.2	Wykonanie dokumentacji powykonawczej do odbioru UDT	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
39	KNR 4-01 d.2 0208-03	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m <sup>2</sup> w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
40	KNR 4-01 d.2 0206-01	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m <sup>2</sup> przy głębokości do 10 cm	szt.		
		2	szt.	2.00	

## PRZEDMIAR

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
41	KNR 4-01 d.2 0206-02	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
42	AW d.2	Dostawa i montaż tuleji stalowych wraz z ich uszczelnieniem materiałem plastycznym	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
3		<b>Instalacja gazu ziemnego z układem detekcji GAZEX</b>			
43	KNR-W 2- d.3 15 0303-04	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 32 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		4.2	m	4.20	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.20</b>
44	KNR-W 2- d.3 15 0303-06	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych - bufor	m		
		2	m	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
45	KNR-W 2- d.3 15 0306-07	Rurociągi w instalacjach gazowych miedziane o połączeniach lutowanych o śr.zewn. 35 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		2.55	m	2.55	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.55</b>
46	KNR-W 2- d.3 15 0306-05	Rurociągi w instalacjach gazowych miedziane o połączeniach lutowanych o śr.zewn. 22 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		1.2	m	1.20	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.20</b>
47	KNR-W 2- d.3 15 0312-04	Kurki gazowe przelotowe o śr. 32 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
48	KNR-W 2- d.3 15 0518- 0200	Zawory zaporowe żeliwne dla ciśnieni 0.6 MPa o śr. nominalnej 50-65 mm - Analogia zawór kołnierzykowy MAG-3 DN32	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
49	KNR-W 2- d.3 15 0312-04	Kurki gazowe przelotowe o śr. 32 mm o połączeniach gwintowanych - analogia filtr gazu Dn32	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
50	KNR-W 2- d.3 15 0315-01	Piec gazowy wody przepływowej - analogia podłączenie kotłów Viessmann VITO-DENS 200-W 80kW Vitotronic 200, wsp. Rx2	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
51	KNR-W 2- d.3 15 0307- 0400	Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu przed gazomierzem w budynkach niemieszkalnych - średnica rurociągu do 65 mm - wariant 1	odc.100 m		
		1	odc.100 m	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
52	AW d.3	Dostawa i montaż tuleji stalowych wraz z ich uszczelnieniem materiałem plastycznym	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
53	AW d.3	Wykonanie atestowanego przejścia ppoż. EI60 dla rury stalowej Dn32	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
54	KNR 7-12 d.3 0101-01	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości konstrukcji pełnościennych (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
		3.14*0.04*4.2+2*3.14*0.06*2.0	m <sup>2</sup>	1.28	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.28</b>
55	KNR-W 2- d.3 02 1517-01	Dwukrotne malowanie farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o śr. do 50 mm	m		
		4.2+2.0	m	6.20	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.20</b>
56	KNR 4-01 d.3 0333-11	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
57	KNR 4-01 d.3 0333-08	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
58	KNR 4-01 d.3 0323-02	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg. - wariant 1	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
59	KNR 4-01 d.3 0323-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. ponad 1 ceg.	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
4		<b>Instalacja wody zimnej i kanalizacji</b>			
60	KNR-W 4- d.4 02 0108-05	Wstawienie trójnika o śr. 40 mm z żeliwa ciągliwego ocynkowanego - trójnik redukcyjny DN40/20	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
61	KNR-W 2- d.4 15 0112-01 z.sz.3.3. 9903-1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - hydroformie, kotłownie itp.	m		
		4,5	m	4.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.50</b>
62	KNR-W 4- d.4 02 0505-01 z.sz.3.2.1. 9909-1	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 15-20 mm - hydroformie lub stacje wymienników ciepła- analogia wspawanie gwintu w rury c.o. na podejście układu uzupełniania wody	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
63	KNR-W 2- d.4 15 0130-01	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur stalowych o śr. nominalnej 15 mm - Zawór uzupełniania wody SYR 6828 PLUS CA Dn15mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
64	KNR-W 2- d.4 15 0411-02	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm - Zawory odcinające kulowe Dn20	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
65	KNR-W 2- d.4 15 0411-02	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm - Zawór zwrotny gwintowany Dn20	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
66	KNR-W 2- d.4 15 0122-02 z.sz.3.3. 9903-1	Dotatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach stalowych - hydroformie, kotłownie itp.	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
67	KNR-W 2- d.4 15 0140-01	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 15 mm	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
68	AW d.4	Kalkulacja własna, dostawa i montaż neutralizatora kondensatu	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
69	KNR-W 2- d.4 15 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - Analogia zbiorczy układ odprowadzenia kondensatu i wody ze spustów	m		
		11	m	11.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.00</b>
70	KNR-W 2- d.4 15 0116-02 z.sz.3.3. 9903-1	Dotatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 25 mm - hydroformie, kotłownie itp., analogia podejścia odpływowe	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
71	KNR 4-01 d.4 0208-03	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm w stropie	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
72	KNR 4-01 d.4 0206-01	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości do 10 cm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
73	KNR 4-01 d.4 0206-02	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
74	KNR 4-01 d.4 0208-01	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 10 cm - podłączenie do studzienki kanalizacji	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
75	KNR 4-01 d.4 0206-01	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości do 10 cm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz	Razem
78	AW	Dostawa i montaż tuleji stalowych wraz z ich uszczelnieniem materiałem plas- tycznym	szt.		
d.4		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
77	AW	Wykonanie atestowanego przejścia ppoż. EI60 dla rury PP DN25	szt.		
d.4		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz	Razem
5		<b>Montaż układu -powietrzno-spalinowego i wentylacji nawiewno-wywiewnej</b>			
78	KNR-W 2- d.5 17 0114-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % - odprowadzenie spalin komin jednościenny DN80, 100-150 - wsp. rx2	m <sup>2</sup>		
		2*3.14*0.16+3.14*0.3*2.6	m <sup>2</sup>	3.45	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.45</b>
79	KNR-W 2- d.5 17 0113-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35% -przewód spalinowy system dwuścienny DN150/215 ocieplony JEREMIAS DW-ALBI - wsp. Rx2	m <sup>2</sup>		
		3.14*0.215*8.6	m <sup>2</sup>	5.81	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.81</b>
80	d.5	Rusztowania (poz.)			
81	KNR-W 4- d.5 01 0331-03	Wykucie otworów w ścianach z cegieł o grubości ponad 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej dla otworów drzwiowych i okiennych - analogia otwór dla kratki nawiewu 0.3*0.25*0.38	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	0.03	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.03</b>
82	KNR 2-17 d.5 0101-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % - przewód nawiewu 25x20cm 0.9*1.8	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	1.62	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.62</b>
83	KNR 2-17 d.5 0138-01	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych - kratka wywiewu wewnętrzna 25x20cm	szt.		
		1		1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
84	KNR 2-17 d.5 0138-01	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych - Wyrzutnia ścienna zewnętrzna 25x20cm	szt.		
		1		1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
85	KNR 2-17 d.5 0138-01	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych - kratka DN160	szt.		
		1		1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
86	KNR 4-01 d.5 0323-04	Zamurowanie przebieg w ścianach z cegieł o grub. ponad 1 ceg.	szt.		
		2		2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
87	KNR 2-17 d.5 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - przewód wywiewu Dn160 3.14*0.16*5.5	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	2.76	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.76</b>
88	KNR 2-17 d.5 0136-01	Zasuwy stalowe kołowe typ A i B do przewodów o śr.do 150 mm - analogia klasa ppoż Dn150 min. EIS60	szt.		
		1		1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
6		<b>Prace ogólnobudowlane</b>			
89	KNR-W 4- d.6 01 0331-03	Wykucie otworów w ścianach z cegiel o grubości ponad 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej dla otworów drzwiowych i okiennych 2*1.0*0.38	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	0.76	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.76</b>
90	KNR-W 2- d.6 02 1027-03	Drzwi zewnętrzne pływowe pełna jednoskrzydłowe z naswietłem o powierzchni ponad 1.5 m <sup>2</sup> 1.8	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	1.80	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.80</b>
91	KNR 2-02 d.6 1102-02	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej grubości 20 mm zartarte na gładko 6.72	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	6.72	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.72</b>
92	KNR-W 4- d.6 01 1111-01	Rozszklenie otworów okiennych lub drzwiowych o ramach drewnianych - analogia demontaz okna wewnętrznego 1.3*1.5	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	1.95	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.95</b>
93	KNR-W 2- d.6 02 0127-03	Ścianki działowe z płytek piano- lub gazobetonowych grubości 12 cm 2.15*3.5	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	7.53	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.53</b>
94	KNR-W 2- d.6 02 0127-03	Ścianki działowe z płytek piano- lub gazobetonowych grubości 12 cm 1.3*1.5	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	1.95	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.95</b>
95	KNR-W 2- d.6 02 0803-03	Tynki wewnętrzne zwykłe kat. III wykonywane ręcznie na ścianach i słupach 7.53*2+1.95*2	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	18.96	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.96</b>
96	KNR 4-01 d.6 0710-01	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. II z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach i słupach prostokątnych na podłożu z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonów (do 1 m <sup>2</sup> w 1 miejscu) 6	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
97	KNR 4-01 d.6 0713-03	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych nie malowanych i nie tapetowanych na ścianach 10	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
98	KNR 2-02 d.6 1503-0202	Dwukrotne malowanie zwykłe farbą olejną lub ftalową tynków wewnętrznych bez szpachlowania - wariant 3 7.53*2+1.3*1.5+2*2.91*3.5+2.31*3.5+6.72	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	52.19	
				<b>RAZEM</b>	<b>52.19</b>
99	KNR 2-02 d.6 1503-0202	Dwukrotne malowanie zwykłe farbą olejną lub ftalową tynków wewnętrznych bez szpachlowania - wariant 3 7.53*2+1.3*1.5+2*2.91*3.5+2.31*3.5+6.72	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	52.19	
				<b>RAZEM</b>	<b>52.19</b>
100	Analiza d.6 własna	Kalkulacja własna - Dostawa gaśnicy proszkowej Gp-6x/ABC, oznakowanie trasy ewakuacyjnej, dostawa i oznakowanie naklejkami z napisem Kotłownia, zakaz palenia, miejsce położenia gaśnicy, wykonanie i zawieszenie w w ramce na terenie kotłowni schematu technologicznego kotłowni wraz z wykazem urządzeń, 1	kpl.		
			kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>

## PRZEDMIAR

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
7		<b>Instalacja elektryczna i automatyki</b>			
101	KNR-W 5-08 0402-0100	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg bez częściowego rozebrania i podłączenia (il. otworów mocujących do 2) - Układ sygnalizacji zewnętrznej Gazex typ SL-32, czujnik detekcji gazu DEX-15/N, zasilacz PS-3	szt.		
			szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
102	KNNR 5 d.7 0404-01	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg - Moduł alarmowy GAZEX MD2.Z.	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
103	KNNR 5 d.7 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - czujnik temp. zewnętrznej	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
104	KNNR 5 d.7 0404-01	Tablice rozdzielcze o masie do 10 kg - tablica TK	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
105	KNNR 5 d.7 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg - Wyłącznik ppoż .	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
106	KNNR 5 d.7 0110-04	Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przykręcane do cegły	m		
		12	m	12.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.00</b>
107	KNNR 5 d.7 1105-07	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów- korytka kablowe KGR 50H30	m		
		5	m	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
108	KNNR 5 d.7 0103-06	Rury winidurowe o śr.do 28 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton	m		
		5	m	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
109	KNNR 5 d.7 0209-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania	m		
		12	m	12.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.00</b>
110	KNNR 5 d.7 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych	m		
		16	m	16.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.00</b>
111	5 d.7	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 wciągane do rur	m		
		5	m	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
112	KNNR 5 d.7 0206-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane n.t. na podłożu innym niż betonowe - Przewód LgY 6mm2	m		
		6	m	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
113	KNNR 5 d.7 0301-02	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.		
		5	szt.	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
114	KNNR 5 d.7 0304-03	Odgalężniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 3 wylotach przykręcane	szt.		
		3	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
115	KNNR 5 d.7 0307-02	Łączniki jednobiegunowe natynkowe	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
116	KNNR 5 d.7 0308-05	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
117	KNNR 5 d.7 0308-04	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym natynkowe 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 - gniazdo 24V	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
118	KNR-W 5-08 0401-0300	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie ręczne pod śruby kotwowe w podłożu z cegły - aparat o 1-2 otworach mocujących	aparat		

## PRZEDMIAR

Lp.	Podsta- wa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem			
		2	aparat	2.00				
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>			
119	KNNR 5 d.7 0407-03	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2)-biegunowy w rozdzielnicach	szt.					
		1	szt.	1.00				
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>			
120	KNNR 5 d.7 0511-04	Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych pyłoodpome w obudowie z tworzyw sztucznych 2x20 W	kpl.					
		2	kpl.	2.00				
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>			
121	KNNR 5 d.7 0502-01	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe) - żarowa, - oprawa oświetlenia awaryjnego typu Monitor 1 IP65 LED-HO	kpl.					
		1	kpl.	1.00				
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>			
122	KNNR 5 d.7 0602-02	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno - bednarka 30x4	m					
		10	m	10.00				
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>			
123	KNNR 5 d.7 1209-0501	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.					
		3	otw.	3.00				
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>			
124	KNNR 5 d.7 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar					
		7	pomiar	7.00				
				<b>RAZEM</b>	<b>7.00</b>			
125	KNNR 5 d.7 0605-02	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III	m					
		5	m	5.00				
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>			
126	AW - d.7	kalkulacja własna - okablowanie sterownicze kotła i układu detekcji gazu , uruchomienie systemu GAZEX przez autoryzowany serwis	kpl.					
Lp.		Nazwa	Jm	Ilość	kpl	Cena jedn.	1.00	Wartość
		1. robocizna	r-g	304.08				
		2. Robocizna razem	r-g	148.17				
		3. robocizna	r-g	8.00				
		4. Robocizna razem	r-g	4.40				
						<b>RAZEM</b>		<b>1.00</b>

Słownie: