
PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA KOTŁOWNI OPALANEJ PALIWE M STAŁYM NA KOTŁOWNIĘ GAZOWĄ W BUDYNKU
UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ - PRZEDSZKOLE W MIRSKU
ADRES INWESTYCJI : UL. BETLEJA 27, 59-630 MIRSK, DZ. NR 342, OBR. 0002 MIRSK
INWESTOR : GMINA MIRSK
ADRES INWESTORA : ul. Plac Wolności 39, 59-630 Mirsk
BRANŻA : Instalacyjna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Jerzy Dec (Instalacje sanitarne)
DATA OPRACOWANIA : 26.04.2019r.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
26.04.2019r.

Data zatwierdzenia

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie przebudowy kotłowni opalanej paliwem olejowym na kotłownię gazową w budynku użyteczności publicznej - Przedszkole przy ul. Betleja 27, w Mirsku.

W zakres robót wchodzi:

- demontaż istniejącego kotła na paliwo stałe o mocy $Q=85\text{kW}$, zlokalizowanego w pomieszczeniu kotłowni;
- montaż projektowanego kotła gazowego, wiszącego, jednofunkcyjnego, kondensacyjnego z zamkniętą komorą spalania o mocy $Q=98\text{kW}$;
- montaż i podłączenie projektowanego przepływowego podgrzewacza c.w.u. o pojemności 300l, zgodnie z dokumentacją rysunkową;
- wykonanie instalacji gazowej wewnętrznej z rur stalowych bez szwu lub stalowych ze szwem przewodowych zgodnie z Rys.2. Rzut kotłowni gazowej oraz Rys.3. Instalacja gazowa wewnętrzna - rozwinięcie;
- montaż zaworu odcinającego kulowego przed odbiornikiem gazowym;
- montaż i podłączenie przewodu powietrzno-spalinowego koncentrycznego $\phi 110/160$ dla kotła gazowego, włączonego w istniejący przewód kominowy, zgodnie z Rys.2. Rzut kotłowni gazowej oraz Rys.4. Schemat włączenia przewodu powietrzno-spalinowego w istniejący przewód kominowy;
- montaż szafki gazowej S1 o wymiarach 900x850x300 mm zlokalizowanej na zewnętrznej ścianie budynku użyteczności publicznej na kurek główny, reduktor ciśnienia o przepustowości do 10 m³/h, gazomierz G6 oraz zawór szybkozamykający o średnicy DN40, zgodnie z dokumentacją rysunkową;
- montaż systemu zabezpieczającego przed przekroczeniem dopuszczalnego stężenia gazu w kotłowni;
- montaż i wykonanie przewodów instalacji centralnego ogrzewania oraz przygotowania c.w.u. z rur stalowych, instalacyjnych ze szwem spełniających wymagania normy PN-79/H-74244 o przebiegu zgodnym z Rys.2. Rzut kotłowni gazowej wraz z montażem niezbędnej armatury;
- przebudowa istniejącej studni schładzającej o średnicy $\phi 500$ oraz montaż pompy przetłaczającej ścieki ze studzienki schładzającej do istniejącej instalacji kanalizacyjnej;
- wykonanie wentylacji nawiewnej grawitacyjnej o wymiarach 200x250 mm do pomieszczenia kotłowni zgodnie z dokumentacją rysunkową;
- montaż kratki wentylacyjnej wywiewnej o przekroju netto min. 200 cm² stanowiącej zakończenie istniejącego kanału wentylacji wywiewnej grawitacyjnej, zgodnie z dokumentacją rysunkową;
- podłączenie armatury oraz urządzeń elektrycznych do instalacji elektrycznej;
- montaż oraz podłączenie sterowania kotłem;
- wykonanie prac budowlanych związanych z montażem ognioodpornych drzwi wejściowych o klasie odporności ogniowej EI30 w pomieszczeniu kotła;
- roboty remontowo-budowlane przystosowujące pomieszczenie kotłowni gazowej do eksploatacji oraz standardów wymaganych przepisami.

ZESTAWIENIE DANYCH TECHNICZNYCH :

- kocioł gazowy kondensacyjny, jednofunkcyjny o mocy $Q=98\text{ kW}$ - 1 szt.
- przepływowy podgrzewacz c.w.u. o pojemności 300 l - 1 szt.
- układ sterowania dla kotła gazowego wraz z czujnikami - 1 kpl
- filtrodłulnik DN50 - 1 kpl
- przewód powietrzno-spalinowy ze stali nierdzewnej $\phi 110/160$ - 1 kpl
- zawór bezpieczeństwa dla c.o. $3/4''$ oraz ciśnienie otwarcia 4,0 bar - 1 szt.
- zawór bezpieczeństwa dla c.w.u. $1/2''$ oraz ciśnienie otwarcia 6,0 bar - 1 szt.
- przeponowe naczynie wzbiorcze instalacji c.o. o pojemności całkowitej 140 l - 1 kpl
- przeponowe naczynie wzbiorcze instalacji c.w.u. o pojemności całkowitej 40 l - 1 kpl
- pompa ładująca podgrzewacz c.w.u.
 $G = 3,00\text{ m}^3/\text{h}$
 $H = 1,0\text{ mH}_2\text{O}$ - 1 szt.
- zawór zwrotny DN25 - 1 szt.
- zawór zwrotny DN32 - 1 szt.
- zawór zwrotny DN50 - 1 szt.
- zawór odcinający DN15 - 4 szt.
- zawór odcinający DN25 - 1 szt.
- zawór odcinający DN32 - 3 szt.
- zawór odcinający gazowy DN40 - 1 szt.
- zawór odcinający DN50 - 5 szt.
- zawór spustowy DN15 - 2 szt.
- zawór obsługowy DN20 - 1 szt.
- zawór obsługowy DN25 - 1 szt.
- filtr siatkowy DN32 - 1 szt.
- manometr - 7 szt.
- termometr - 2 szt.
- wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy DN15 - 1 kpl
- automatyczny zawór napowietrzająco-odpowietrzający - 1 kpl
- montaż studzienki schładzającej $\phi 500$, $H=0,5\text{m}$ - 1 kpl
- pompa zatapialna do przepompowywania ścieków - 1 szt.
- wentylacja nawiewna grawitacyjna kotłowni 20x25 - 1 kpl
- kratka wywiewna grawitacyjna z kotłowni 14x21 - 1 kpl
- montaż drzwi wejściowych do kotłowni
 - szerokość 0,90 m, wys. 1,80 m EI 30 - 1 szt.
- przewód kanalizacyjny do odprowadzenia kondensatu PE32 - $L=4,0\text{ mb}$
- rura stalowa wzbiorcza c.o. DN25 - $L=1,5\text{ mb}$
- rura stalowa wzbiorcza c.w.u. DN20 - $L=1,5\text{ mb}$
- rura stalowa obiegu grzewczego DN32 - $L=12,4\text{ mb}$
- rura stalowa obiegu grzewczego DN50 - $L=7,6\text{ mb}$
- rura stalowa DN40 do gazu - $L=11,6\text{ mb}$
- szafka gazowa o wymiarach 950x800x300 mm - 1 szt.
- system detekcji gazu z zaworem szybkozamykającym DN40 - 1 kpl
- pomalowanie ścian i sufitów kotłowni - 52,6 m²
- wykonanie wylewki w kotłowni - 20,0 m²

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

- wykonanie posadzki ceramicznej w kotłowni - 20,0 m²
- wykonanie płytek ściennych na wysokości 1,2m w kotłowni - 20,3 m²
- montaż umywalki - 1 szt.
- montaż wpustu podłogowego - 1 szt.
- stacja uzdatniania wody - 1 kpl

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Przebudowa kotłowni opalanej paliwem stałym na gazową w budynku Przedszkola przy ul.Betleja 27 w Mirsku					
1		PRZEBUDOWA KOTŁOWNI			
1.1		Roboty budowlane			
1	KNR 4-01	Wykucie z muru ościeżnic stalowych o pow.do 2 m2	szt.		
d.1.	0354-07				
1		1+1	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
2	KNR-W 2-02	Montaż drzwi wejściowych do kotłowni	m ²		
d.1.	1040-01	- szerokość 0,9m, wys. 1,80m EI 30			
1	analogia	1.8*0.9	m ²	1.62	
				RAZEM	1.62
3	KNR 4-01	Przecieranie istniejących tynków wewn.z zeszkrob.farby lub zdzieraniem tapet na ścianach	m ²		
d.1.	0713-01				
1		52.60+20.3	m ²	72.90	
				RAZEM	72.90
4	KNR 4-01	Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej cegłami	m ³		
d.1.	0304-01				
1		2.00*0.25	m ³	0.50	
				RAZEM	0.50
5	KNR-W 2-02	Tynki wewn. zwykłe kat.III wykonywane mechanicznie na ścianach i słupach	m ²		
d.1.	0801-02				
1		4.00*0.25*1.8	m ²	1.80	
				RAZEM	1.80
6	KNR 4-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian	m ²		
d.1.	1204-02				
1		32.60	m ²	32.60	
				RAZEM	32.60
7	KNR 4-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów	m ²		
d.1.	1204-01				
1		20.00	m ²	20.00	
				RAZEM	20.00
8	KNR-W 2-02	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej gr. 20 mm zatarte na ostro	m ²		
d.1.	1104-01				
1		20.00	m ²	20.00	
				RAZEM	20.00
9	KNR-W 2-02	Posadzki jedno- i dwubarwne z płytek z kamieni sztucznych 30x30 cm na zaprawie klejowej układane metodą regularną	m ²		
d.1.	1111-03				
1		20.00	m ²	20.00	
				RAZEM	20.00
10	KNR-W 2-02	Licowanie ścian płytkami z kamieni sztucznych o wym. 20x25 cm na zaprawie klejowej	m ²		
d.1.	0840-05				
1		20.30	m ²	20.30	
				RAZEM	20.30
11	KNR-W 4-01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg.na zaprawie cementowej	szt.		
d.1.	0335-18				
1		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
12	KNR-W 4-01	Przebicie otworów w stropie ceramicznym	szt.		
d.1.	0335-21				
1		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
13	KNR-W 4-01	Obsadzenie kratki wentylacyjnych w ścianach z cegieł - wentylacja nawiewu i wywiewu	szt.		
d.1.	0324-02				
1	analogia	2	szt.	2.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	2.00
14	KNR-W 4-01	Obsadzenie przejść przewodów spaliwonego i wentylacyjnego	szt.		
d.1.	0324-02				
1	analogia	2+2	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
1.2		Dostawa urządzeń kotłowni			
15	kalkulacja in-	Dostawa urządzeń kotłowni gazowej o mocy 98 kW - kocioł kondensacyjny	kpl.		
d.1.	dywidualna	wraz z palnikiem i ścieżką gazową + naczynie wzbiornicze c.o. 140 dm3, naczynie wzbiornicze c.w.u. 40 dm3, pojemnościowy podgrzewacz wody c.w.u. 300 dm3, pompa ładująca.			
2		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.3		Kotłownia gazowa roboty montażowe			
16	KNR 4-02	Demontaż i rozebranie kotła olejowego c.o.o mocy 85 kW wraz z osprzętem	kpl.		
d.1.	0409-03				
3	analogia	1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
17	KSNR 4	Montaż kotła c.o.-gazowego kondensacyjnego o mocy 98 kW	szt.		
d.1.	0501-05				
3	analogia	1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
18	KSNR 4	Montaż osprzętu kotła	kpl.		
d.1.	0506-01				
3		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
19	KSNR 4	Naczynia wzbiornicze systemu zamkniętego pionowe o pojemności 40 dm3	szt.		
d.1.	0508-01	c.w.u.- montaż			
3	analogia	1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
20	KSNR 4	Naczynia wzbiornicze systemu zamkniętego pionowe o pojemności 140 dm3	szt.		
d.1.	0508-01	c.o.- montaż			
3	analogia	1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
21	KSNR 4	Odmulacze z rur stalowych o króćcach śr. 50 mm	szt.		
d.1.	0515-01				
3		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
22	KSNR 4	Filtr siatkowy o śr.32 mm	szt.		
d.1.	0516-02				
3	analogia	1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
23	KSNR 4	Zawory bezpieczeństwa śr. 20 mm dla ciśnień 0.4 MPa c.o.	szt.		
d.1.	0522-01				
3	analogia	1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
24	KSNR 4	Zawory bezpieczeństwa śr. 15 mm dla ciśnień 0.6 MPa c.w.u.	szt.		
d.1.	0522-01				
3	analogia	1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
25	KSNR 4	Zawory przelotowe śr. 50 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
d.1.	0406-05				
3		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
26	KSNR 4	Zawory zwrotne śr. 50 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
d.1.	0406-05				
3		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
27	KSNR 4	Zawory przelotowe śr. 32 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
d.1.	0406-04				
3		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
28	KSNR 4	Zawory zwrotne śr. 32 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
d.1.	0406-04				
3		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
29	KSNR 4	Zawory przelotowe śr. 25 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
d.1.	0406-03				
3		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
30	KSNR 4	Zawory zwrotne śr. 25 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
d.1.	0406-03				
3		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
31	KSNR 4	Zawór obsługowy śr. 25 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
d.1.	0406-03				
3		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
32	KSNR 4	Zawór obsługowy śr. 20 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
d.1.	0406-02				
3		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
33	KSNR 4	Zawory przelotowe i zwrotne śr. 15 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
d.1.	0406-01				
3		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
34	KSNR 4	Zawory spustowe śr. 15mm	szt.		
d.1.	0406-01				
3	analogia	2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
35	KSNR 4	Wodomierze skrzydełkowe o śr. 15-20 mm	szt.		
d.1.	0112-01				
3		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
36	KNNR 4	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
d.1.	0412-06				
3	analogia	1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
37	KNR-W 2-15	Dwuzłączki o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
d.1.	0430-06				
3		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
38	KNR-W 2-15	Dwuzłączki o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.1.	0430-01				
3		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
39	KNR-W 2-15	Dwuzłączki o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
d.1.	0430-04				
3		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
40	KNR-W 2-15	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
d.1.	0530-03				
3		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
41	KNR-W 2-15	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
d.1.	0530-04				
3		7	szt.	7.00	
				RAZEM	7.00
42	KNR-W 2-15	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 25 mm na ścianach w budynkach nie-mieszkalnych o połączeniach wciskowych - odprowadzenie kondensatu	m		
d.1.	0208-01				
3	analogia	4.00	m	4.00	
				RAZEM	4.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
43	KNR-W 2-15 d.1. 0403-02 3	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach - rura wzbiorna c.w.u.	m		
		1.50	m	1.50	
				RAZEM	1.50
44	KNR-W 2-15 d.1. 0403-03 3	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach - rura wzbiorna c.o.	m		
		1.50	m	1.50	
				RAZEM	1.50
45	KNR-W 2-15 d.1. 0403-04 3	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		12.40	m	12.40	
				RAZEM	12.40
46	KNR-W 2-15 d.1. 0403-06 3	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		7.60	m	7.60	
				RAZEM	7.60
47	KNR-W 2-17 d.1. 0113-02 3 analogia	Kompletny przewód spalinowy ze stali nierdzewnej fi 160/110 mm	m		
		17.50	m	17.50	
				RAZEM	17.50
48	KNR 2-17 d.1. 0110-03 3 analogia	Przewody wentylac.z blachy stal.,prostokątne,typ A/I o obw.do 1000 mm łącz.profilami kołnierzowo-nasuwkowymi - udział kształtek do 35 % - wentylacja nawiewna 20x25cm.	m ²		
		2.50*0.90	m ²	2.25	
				RAZEM	2.25
49	KNR-W 2-15 d.1. 0226-01 3 analogia	Studnia schładająca o śr. 500 mm z kręgów betonowych, wewnątrz budynków wykonywane metodą studniarską w gruncie kat. III-IV, o gł. 0,5 m	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
50	KNR-W 2-15 d.1. 0216-01 3 0	Wpusty żeliwne podłogowe o śr. 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
51	KNR-W 2-15 d.1. 0230-02 3 0	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
52	KNR-W 2-15 d.1. 0137-01 3 0	Baterie umywalkowe lub zmywakowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
53	KNR-W 2-15 d.1. 0116-01 3 0	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
54	KNR-W 2-15 d.1. 0211-01 3 0	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
		1	podej.	1.00	
				RAZEM	1.00
55	KNR-W 2-15 d.1. 0512-01 3 analogia	pompa zatapialna	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
56	KNR 0-31 d.1. 0213-01 3 analogia	Kompaktowa stracja uzdatniania wody o przepływie do 30 l/min	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
57	KSNR 4	Uruchomienie kotłowni	kpl.		
d.1.	0526-02				
3	analiza indywidualna				
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.4		Instalacja elektryczna			
58	KNR 5-08	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie ręczne pod śruby kotwowe w podł. z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących	aparat		
d.1.	0401-04				
4					
		2	aparat	2.00	
				RAZEM	2.00
59	KNR 5-08	Montaż tablicy rozdzielczej kotłowni i szafy sterowniczej	szt.		
d.1.	0403-04				
4					
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
60	KNR-W 5-08	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach	szt		
d.1.	0407-02				
4	analogia				
		2	szt	2.00	
				RAZEM	2.00
61	KNR 5-08	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłkowych do oświetlenia pomieszczeń przemysłowych-oprawy strugo-,pyłoodporne, pyłoszczelne w obudowie metalowej z odbłyśnikiem-zawieszane końcowe-2x40W	szt.		
d.1.	0515-01				
4					
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
62	KNR 5-08	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plast.w podłożu betonowym	szt.		
d.1.	0301-03				
4					
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
63	KNR 5-08	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plast.w podłożu z cegły	szt.		
d.1.	0301-02				
4					
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
64	KNR 5-08	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z tworzywa szt.jednobiegunowych, przycisków mocowanych przez przykręcenie z podłączeniem	szt.		
d.1.	0308-04				
4					
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
65	KNR 5-08	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 2-bieg.z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5mm2 z podłączeniem	szt.		
d.1.	0309-06				
4					
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
66	KNR 5-08	Montaż na gotowym podłożu wyłącznika awaryjnego p/poż	szt.		
d.1.	0307-01				
4	analogia				
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
67	KNR 5-08	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	m		
d.1.	0101-03				
4					
		31.00	m	31.00	
				RAZEM	31.00
68	KNR 5-08	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym	m		
d.1.	0101-04				
4					
		12.00	m	12.00	
				RAZEM	12.00
69	KNR 5-08	Rury winidurkowe o śr. do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m		
d.1.	0110-01				
4					

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		31.00+12.00	m	43.00	
				RAZEM	43.00
70	KNR 5-08	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej (łączny przekr.żył Cu-6/Al-12 mm ²) wciągane do rur	m		
d.1.	0207-01				
4		31.00+12.00	m	43.00	
				RAZEM	43.00
71	KNR-W 5-08	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar	pomiar		
d.1.	0901-01				
4		1	pomiar	1.00	
				RAZEM	1.00
72	KNR-W 5-08	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar	pomiar		
d.1.	0901-02				
4		2	pomiar	2.00	
				RAZEM	2.00
73	KNR-W 5-08	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy	pomiar		
d.1.	0902-01				
4		1	pomiar	1.00	
				RAZEM	1.00
74	KNR-W 5-08	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy	pomiar		
d.1.	0902-05				
4		1	pomiar	1.00	
				RAZEM	1.00
75	KNR 4-03	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
d.1.	1202-01				
4		5	pomiar	5.00	
				RAZEM	5.00
76	KNR 4-03	Sprawdzenie i pomiary elektryczne obwodów sygnalizacyjnych	pomiar		
d.1.	1206-01				
4		1	pomiar	1.00	
				RAZEM	1.00
1.5	Instalacja gazowa				
77	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 40 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
d.1.	0303-05				
5		11.60	m	11.60	
				RAZEM	11.60
78	KNR-W 2-15	Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu przed gazomierzem w budynkach mieszkalnych - średnica rurociągu do 65 mm	100 m		
d.1.	0307-02				
5		1	100 m	1.00	
				RAZEM	1.00
79	KNR-W 2-15	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejścia obustronnego do gazomierza o średnicy przyłącza 40 mm na ścianach	kpl.		
d.1.	0308-04				
5		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
80	KNR-W 2-15	Kurki gazowe przelotowe o śr. 40 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
d.1.	0312-05				
5		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
81	KNR 2-15	Szafki na gazomierz 950x800x300	kpl.		
d.1.	0619-01				
5	analogia	1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
82	KNR 4-01	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
d.1.	0333-11				
5		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
83	KNR 4-01	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
d.1.	0323-04				
5					

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
84	KNR 4-01	Obsadzenie tulej stalowych w ścianach z cegieł i stropach wraz z ceną tulei	szt.		
d.1.	0322-01				
5	analogia				
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.6		System detekcji gazu			
85		Montaż zabezpieczającego wyposażonego w:	kpl.		
d.1.	analiza indy-	- detektor gazu,			
6	widualna	- zawór elektromagnetyczny,			
		- sygnalizator akustyczno-dźwiękowy,			
		- moduł sterujący,			
		- przewody sterujące			
		- inny osprzęt.			
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00