
PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA KOTŁOWNI OPALANEJ PALIWEM OLEJOWYM NA KOTŁOWNIĘ GAZOWĄ W BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ LICEALNO-GIMNAZJALNYCH W MIRSKU
ADRES INWESTYCJI : UL. WODNA 2, 59-630 MIRSK, DZ. NR 55/2, 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 Zespołu Szkół Licealno-Gimnazjalnych przy ul. Wodnej 2 w Mirsku.

W zakres niniejszego projektu wchodzi:

- demontaż dwóch istniejących kotłów na paliwo olejowe o mocy każdego kotła $Q=225\text{kW}$, zlokalizowanych w pomieszczeniu kotłowni;
- likwidacja magazynu oleju opałowego wraz z instalacją dozującą;
- montaż projektowanego kotła gazowego, stojącego, jednofunkcyjnego, kondensacyjnego z zamkniętą komorą spalania o mocy kotła $Q=300\text{ kW}$ wraz z montażem modulowanego palnika promiennikowego o mocy palnika kW ;
- montaż i podłączenie projektowanego przepływowego podgrzewacza c.w.u. o pojemności 500l, 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 spalinowego o średnicy $\phi 200$ oraz przewodu powietrza dolotowego o średnicy $\phi 150$ dla kotła gazowego, włączonych w istniejący przewód kominowy, zgodnie z Rys.2. Rzut kotłowni gazowej oraz Rys.5. Schemat przewodu spalinowego oraz powietrza dolotowego;
- montaż szafki gazowej S1 o wymiarach $900 \times 850 \times 300\text{ mm}$ zlokalizowanej na zewnętrznej ścianie budynku na kurek główny, reduktor ciśnienia o przepustowości do $25\text{ m}^3/\text{h}$, gazomierz G16N wraz z rejestratorem szczytów godzinowych z przekazem telemetrycznym oraz zawór szybkozamykający o średnicy DN50, 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;
- podłączenie armatury oraz urządzeń elektrycznych do instalacji elektrycznej;
- montaż oraz podłączenie sterowania kotłem;
- roboty remontowe istniejącego pomieszczenia kotłowni.

ZESTAWIENIE DANYCH TECHNICZNYCH :

- kocioł gazowy kondensacyjny, jednofunkcyjny o mocy $Q=300\text{ kW}$ - 1 szt.
- palnik gazowy modulowany promiennikowy o zakresie mocy $98/293\text{ kW}$ - 1 szt.
- ścieżka gazowa - 1 kpl
- przepływowy podgrzewacz c.w.u. o pojemności 500 l - 1 szt.
- układ sterowania dla kotła gazowego wraz z czujnikami - 1 kpl
- filtrosłupnik DN65 - 1 kpl
- przewód spalinowy ze stali nierdzewnej $\phi 200$ - 1 kpl
- przewód powietrza dolotowego ze stali nierdzewnej $\phi 150$ - 1 kpl
- zawór bezpieczeństwa dla c.o. $1''$ oraz ciśnienie otwarcia 6,0 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 500 l - 1 kpl
- przeponowe naczynie wzbiorcze instalacji c.w.u. o pojemności całkowitej 60 l - 1 kpl
- zawór odcinający DN15 - 7 szt.
- zawór odcinający DN80 - 1 szt.
- zawór odcinający gazowy DN65 - 1 szt.
- zawór spustowy DN15 - 2 szt.
- zawór obsługowy DN25 - 2 szt.
- manometr - 6 szt.
- termometr - 2 szt.
- wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy DN15 - 1 kpl
- automatyczny zawór napowietrzająco-odpowietrzający - 1 kpl
- rozdzielacz zasilanie/powrót - 1 kpl
- urządzenie kontrolne przepływu - 1 kpl
- neutralizator - 1 kpl
- przewód kanalizacyjny do odprowadzenia kondensatu PE32 - $L=4,5\text{ mb}$
- rura stalowa wzbiorcza c.o. DN25 - $L=1,5\text{ mb}$
- rura stalowa wzbiorcza c.w.u. DN25 - $L=1,0\text{ mb}$
- rura stalowa obiegu grzewczego DN80 - $L=14,0\text{ mb}$
- rura stalowa obiegu grzewczego do podgrzewacza c.w.u. DN32 - $L=13,8\text{ mb}$
- rura stalowa DN65 do gazu - $L=20,2\text{ mb}$
- szafka gazowa o wymiarach $950 \times 800 \times 300\text{ mm}$ - 1 szt.
- system detekcji gazu z zaworem szybkozamykającym DN65 - 1 kpl
- pomalowanie ścian i sufitów kotłowni - $109,3\text{ m}^2$
- wykonanie płytek ściennych na wysokości $1,2\text{ m}$ w kotłowni - $42,5\text{ m}^2$
- stacja uzdatniania wody - 1 kpl

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Przebudowa kotłowni opalanej paliwem olejowym na gazową w budynku Zespołu Szkół Licealno-Gimnazjalnych w Mirsku					
1		PRZEBUDOWA KOTŁOWNI			
1.1		Roboty budowlane			
1 d.1. 0811-07 1	KNR 4-01	Rozebranie posadzki z płytek na zapr.cem.	m ²		
		49.40	m ²	49.40	
				RAZEM	49.40
2 d.1. 0713-01 1	KNR 4-01	Przecieranie istniejących tynków wewn.z zeszkrob.farby lub zdzieraniem tapet na ścianach	m ²		
		109.30	m ²	109.30	
				RAZEM	109.30
3 d.1. 1204-02 1	KNR 4-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian	m ²		
		50.60	m ²	50.60	
				RAZEM	50.60
4 d.1. 1204-01 1	KNR 4-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów (kotłownia, magazyn oleju)	m ²		
		45.40	m ²	45.40	
				RAZEM	45.40
5 d.1. 1104-01 1	KNR-W 2-02	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej gr. 20 mm zatarte na ostro (kotłownia, magazyn oleju)	m ²		
		45.40	m ²	45.40	
				RAZEM	45.40
6 d.1. 1111-03 1	KNR-W 2-02	Posadzki jedno- i dwubarwne z płytek z kamieni sztucznych 30x30 cm na zaprawie klejowej układane metodą regularną (kotłownia, magazyn oleju)	m ²		
		45.40	m ²	45.40	
				RAZEM	45.40
7 d.1. 0840-05 1	KNR-W 2-02	Licowanie ścian płytkami z kamieni sztucznych o wym. 20x25 cm na zaprawie klejowej (kotłownia, magazyn oleju)	m ²		
		42.50	m ²	42.50	
				RAZEM	42.50
1.2		Dostawa urządzeń kotłowni			
8 d.1. indywidualna 2	kalkulacja in-	Dostawa urządzeń kotłowni gazowej o mocy 300 kW - kocioł kondensacyjny wraz z palnikiem i ścieżką gazową + naczynie wzbiorcze 500 dm3, naczynie wzbiorcze 60 dm3, pojemnościowy podgrzewacz wody c.w.u. 500 dm3.	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.3		Kotłownia gazowa roboty montażowe			
9 d.1. 0409-03 3 analogia	KNR 4-02	Demontaż i rozebranie kotła olejowego c.o.o mocy 230 kW wraz z osprzętem	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
10 d.1. 0417-03 3	KNR 4-02	Demontaż pojemnościowego podgrzewacza wody o pojemności 500 dm3	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
11 d.1. 0418-03 3 analogia	KNR 4-02	Demontaż zbiorników magazynu oleju o pojemności do 1000 dm3	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
12 d.1. 0501-05 3 analogia	KSNR 4	Montaż kotła c.o.-gazowego kondensacyjnego o mocy 300 kW	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
13 d.1. 0506-01 3	KSNR 4	Montaż osprzętu kotła	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
14	KSNR 4	Naczynia wzbiorcze systemu zamkniętego pionowe o pojemności 60 dm ³	szt.		
d.1.	0508-01	c.w.u.- montaż			
3	analogia	Krotność = 0.5			
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
15	KSNR 4	Naczynia wzbiorcze systemu zamkniętego pionowe o pojemności 500 dm ³	szt.		
d.1.	0508-01	c.o.- montaż			
3	analogia				
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
16	KSNR 4	Odmulacze z rur stalowych o króćcach śr. 65 mm	szt.		
d.1.	0515-02				
3					
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
17	KSNR 4	Filtr do wody zimnej DN 20	szt.		
d.1.	0516-01				
3					
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
18	KSNR 4	Zawory bezpieczeństwa śr. 15 mm dla ciśnień 0.6 MPa	szt.		
d.1.	0522-01				
3	analogia				
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
19	KSNR 4	Zawory bezpieczeństwa śr. 15 mm dla ciśnień 0.6 MPa	szt.		
d.1.	0522-01				
3	analogia				
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
20	KSNR 4	Zawór odcinający o śr. 80 mm	szt.		
d.1.	0517-04				
3	analogia				
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
21	KSNR 4	Zawór obsługowy śr. 25 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
d.1.	0406-03				
3					
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
22	KSNR 4	Zawory przelotowe i zwrotne śr. 15 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
d.1.	0406-01				
3					
		7	szt.	7.00	
				RAZEM	7.00
23	KSNR 4	Zawory spustowe śr. 15mm	szt.		
d.1.	0406-01				
3	analogia				
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
24	KSNR 4	Wodomierze skrzydełkowe o śr. 15-20 mm	szt.		
d.1.	0112-01				
3					
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
25	KNNR 11	Zawory elektromagnetyczne - urządzenie kontrolne przepływu	kpl.		
d.1.	0208-04				
3	analogia				
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
26	KNNR 4	Neutralizator kondensatu	kpl.		
d.1.	0512-01				
3	analogia				
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
27	KNNR 4	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
d.1.	0412-06				
3	analogia				
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
28	KNR-W 2-15	Dwuzłączki o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
d.1.	0430-07				
3					
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
29	KNR-W 2-15	Dwuzłączki o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.1.	0430-01				
3		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
30	KNR-W 2-15	Dwuzłączki o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
d.1.	0430-03				
3		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
31	KNR-W 2-15	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
d.1.	0530-03				
3		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
32	KNR-W 2-15	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
d.1.	0530-04				
3		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
33	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	4.50	m	4.50	
				RAZEM	4.50
34	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach - rura wzbiorca c.o. oraz c.w.u.	m		
d.1.	0403-03				
3		1.50+1.00	m	2.50	
				RAZEM	2.50
35	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.1.	0403-04				
3		13.8	m	13.80	
				RAZEM	13.80
36	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 80 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
d.1.	0403-08				
3		14.00	m	14.00	
				RAZEM	14.00
37	KNR INSTAL	Zawory różnicowy gwintowane o śr.nom. 32 mm w instalacji c.o. - ANALOGIA	szt.		
d.1.	0308-05				
3		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
38	KNR-W 2-17	Kompletny przewód spalinowy ze stali nierdzewnej fi 200 mm	m		
d.1.	0113-02				
3	analogia	11.00	m	11.00	
				RAZEM	11.00
39	KNR-W 2-17	Kompletny przewód spalinowy ze stali nierdzewnej fi 150 mm	m		
d.1.	0113-02				
3	analogia	2.50	m	2.50	
				RAZEM	2.50
40	KSNR 4	Uruchomienie kotłowni	kpl.		
d.1.	0526-02				
3	analiza indywidualna	1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.4		Instalacja elektryczna			
41	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		1	aparat	1.00	
				RAZEM	1.00
42	KNR 5-08	Montaż tablicy rozdzielczej kotłowni i szafy sterowniczej	szt.		
d.1.	0403-04				
4		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
43	KNR-W 5-08	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach	szt		
d.1.	0407-02				
4	analogia				
		1	szt	1.00	
				RAZEM	1.00
44	KNR 5-08	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plast.w podłożu z cegły	szt.		
d.1.	0301-02				
4					
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
45	KNR 5-08	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 2-bieg.z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5mm ² z podłączeniem	szt.		
d.1.	0309-06				
4					
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
46	KNR 5-08	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	m		
d.1.	0101-03				
4					
		10	m	10.00	
				RAZEM	10.00
47	KNR 5-08	Rury winidurowe o śr. do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m		
d.1.	0110-01				
4					
		10.00	m	10.00	
				RAZEM	10.00
48	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					
		15.00	m	15.00	
				RAZEM	15.00
49	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
50	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
51	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
52	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
53	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
54	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				
55	KNR-W 2-15	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 65 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
d.1.	0303-07				
5					
		20.20	m	20.20	
				RAZEM	20.20
56	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

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
57 d.1. 5	KNR-W 2-15 0308-06	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejścia obustronnego do gazomierza o średnicy przyłącza 65 mm na ścianach	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
58 d.1. 5	KNR-W 2-15 0312-07	Kurki gazowe przelotowe o śr. 65 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
59 d.1. 5	KNR 2-15 0619-01 analogia	Szafki na gazomierz 950x800x300	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
60 d.1. 5	KNR 4-01 0333-11	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
61 d.1. 5	KNR 4-01 0323-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
62 d.1. 5	KNR 4-01 0322-01 analogia	Obsadzenie tulej stalowych w ścianach z cegieł i stropach wraz z ceną tulei	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.6		System detekcji gazu			
63 d.1. 6	analiza indywidualna	Montaż zabezpieczającego wyposażonego w: - detektor gazu, - zawór elektromagnetyczny, - sygnalizator akustyczno-dźwiękowy, - moduł sterujący, - przewody sterujące - inny osprzęt.	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00