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

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45331220-4 Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych
45331210-1 Instalowanie wentylacji

NAZWA INWESTYCJI : Remont pomieszczeń biurowych pierwszego piętra w budynku biurowym
ADRES INWESTYCJI : Olsztyn, ul.Lubelska 43A
INWESTOR : Warmińsko-Mazurska Izba Rolnicza w Olsztynie
ADRES INWESTORA : al. J. Piłsudskiego 32, 10-578 Olsztyn
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : inż. Patryk Pietrzak, dr inż. Jacek Zabielski
DATA OPRACOWANIA : 29.07.2009

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
29.07.2009

Data zatwierdzenia

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji centralnego ogrzewania, instalacji klimatyzacyjnej oraz wentylacji mechanicznej dla adaptowanych pomieszczeń biurowych znajdujących się na pierwszym piętrze w budynku biurowym przy ul. Lubelskiej 43A w Olsztynie.

1. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Źródłem ciepła na cele centralnego ogrzewania jest istniejący węzeł cieplny.

W ramach adaptacji pomieszczeń biurowych projektuje się wymianę istniejących grzejników stalowych typu Faviera na grzejniki stalowe płytowe typu C22 i C33. Rozmieszczenie grzejników na podstawie rysunku dołączonego do dokumentacji.

Zaleca się wykonanie nowych podejść do projektowanych grzejników płytowych. Podejścia wykonać z rur stalowych o średnicy 15mm.

Regulacja instalacji c.o. grzejnikowymi zaworami termostatycznymi dn15. Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie ręcznymi odpowietrznikami wbudowanymi w grzejniki.

2. INSTALACJA KLIMATYZACYJNA

Jako źródło chłodu zaprojektowano dwa klimatyzatory typu monosplit i multisplit usytuowane na północnej ścianie budynku.

Dla pomieszczenia nr 11 zaprojektowano system Multisplit DC Inverter z jedną jednostką zewnętrzną o nominalnej mocy chłodniczej 8,0kW oraz z dwoma jednostkami wewnętrznymi podsufitowymi o nominalnej mocy chłodniczej 3,5kW i 5,1kW.

Dla pomieszczenia nr 13 zaprojektowano system Monosplit DC Inverter z jedną jednostką zewnętrzną o nominalnej mocy chłodniczej 3,3kW oraz z jedną jednostką wewnętrzną o mocy chłodniczej 3,3kW.

Klimatyzatory będą pracować na czynniku chłodniczym R 410 A.

Jednostki zewnętrzna należy połączyć z jednostkami wewnętrznymi rurkami miedzianymi o średnicach jak na rysunku. Rury miedziany należy izolować otuliną z polipropylenu.

3. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Instalację wentylacji mechanicznej zaprojektowano jako wywiewną z wentylatorem kanałowym o następujących parametrach:

- wydatek max. powietrza - 1500m³/h;
- ciśnienie statyczne - 600Pa;
- napięcie zasilania - 230/50 V/Hz;
- moc - 160W;

Powietrze do pomieszczeń doprowadzane będzie okiennymi nawiewnikami higrosterowanymi wyposażonymi w okapy akustyczne. W pomieszczeniu nr 11 i 13 oprócz nawiewników okiennych zastosowano również nawietrzaki ściennie umieszczone pod parapetami.

Powietrze z pomieszczeń odprowadzane będzie anemostatami kołowymi typu KU a następnie przewodami o przekroju kołowym umieszczonymi pod stropem pierwszego piętra.

Wszystkie kanały należy zaizolować termicznie wełną mineralną grubości 3cm w płaszczu z folii aluminiowej.

Zaprojektowano wyrzutnię ścienną 300x400mm, Vw=1200m³/h umieszczoną w północnej ścianie szczytowej budynku.

PRZEDMIAR

Lp.	Podsta- wa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Instalacja centralnego ogrzewania, klimatyzacyjna i wentylacji mechanicznej.						
1	45331100-7		INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA			
1	KNR-W 4-d.1 02 0522-03	ST-02 pkt. 5.2	Demontaż grzejników z rur stalowych ożebrowanych dwurzędowych G-2 o długości 0.5-2.0 m 18	szt. szt.	 18.000	
					RAZEM	18.000
2	KNR-W 4-d.1 02 0520-01	ST-02 pkt. 5.2	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 0 - typ ST - ilość elementów do 10 1	kpl. kpl.	 1.000	
					RAZEM	1.000
3	KNR-W 4-d.1 02 0521-02	ST-02 pkt. 5.2	Demontaż grzejnika stalowego dwupłytkowego 1	kpl. kpl.	 1.000	
					RAZEM	1.000
4	KNR-W 4-d.1 02 0512-01	ST-02 pkt. 5.2	Demontaż zaworu grzejnikowego o śr. 15 mm 40	szt. szt.	 40.000	
					RAZEM	40.000
5	KNR-W 4-d.1 02 0506-01	ST-02 pkt. 5.2	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 15 mm 40	m m	 40.000	
					RAZEM	40.000
6	KNR-W 2-d.1 15 0418-03	ST-02 pkt. 5.2	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm (o parametrach nie gorszych niż urządzenia typu C11 prod. PURMO): - grzejnik bocznozasilany, jednopłytkowy dł. 500mm, wys. 600mm - 1szt. 1	szt. szt.	 1.000	
					RAZEM	1.000
7	KNR-W 2-d.1 15 0418-07	ST-02 pkt. 5.2	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm (o parametrach nie gorszych niż urządzenia typu C22 prod. PURMO): - grzejnik bocznozasilany, dwupłytkowy dł. 600mm, wys. 600mm - 2szt. - grzejnik bocznozasilany, dwupłytkowy dł. 700mm, wys. 600mm - 1szt. - grzejnik bocznozasilany, dwupłytkowy dł. 900mm, wys. 600mm - 6szt. - grzejnik bocznozasilany, dwupłytkowy dł. 1000mm, wys. 600mm - 6szt. - grzejnik bocznozasilany, dwupłytkowy dł. 1200mm, wys. 600mm - 2szt. 17	szt. szt.	 17.000	
					RAZEM	17.000
8	KNR-W 2-d.1 15 0418-11	ST-02 pkt. 5.2	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm (o parametrach nie gorszych niż urządzenia typu C33 prod. PURMO): - grzejnik bocznozasilany, trzy płytkowy dł. 1100mm, wys. 600mm - 6szt. - grzejnik bocznozasilany, trzy płytkowy dł. 1400mm, wys. 600mm - 2szt. 8	szt. szt.	 8.000	
					RAZEM	8.000
9	KNR-W 2-d.1 15 0428-01	ST-02 pkt. 5.2	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników stalowych płytowych o połączeniu spawanym 32	m m	 32.000	
					RAZEM	32.000
10	KNR 0-35 d.1 0215-02	ST-02 pkt. 5.2	Zawory grzejnikowe termostatyczne o podwójnej regulacji, proste; śr. nom. 15 mm (o parametrach nie gorszych niż urządzenia typu RA-N prod. DANFOSS): - zawór grzejnikowy, termostatyczny, prosty dn15 - 26szt. 26	szt. szt.	 26.000	
					RAZEM	26.000
11	KNR 0-35 d.1 0215-04	ST-02 pkt. 5.2	Głowice termostatyczne o zakresie nastaw 6-28 st. C (o parametrach nie gorszych niż urządzenia typu RTD Inova 3130 prod. DANFOSS): - głowica termostatyczna - 26szt. 26	szt. szt.	 26.000	
					RAZEM	26.000
12	KNR 0-35 d.1 0215-06	ST-02 pkt. 5.2	Zawory grzejnikowe powrotne proste; śr. nom. 15 mm (o parametrach nie gorszych niż urządzenia typu RLV prod. DANFOSS): - zawór grzejnikowy, powrotny, prosty dn15 - 26szt. 26	szt. szt.	 26.000	
					RAZEM	26.000
13	KNR INS- d.1 TAL 0307- 01	ST-02 pkt. 5.2	Płukanie instalacji c.o. 32	m m	 32.000	
					RAZEM	32.000
14	KNR INS- d.1 TAL 0307- 03	ST-02 pkt. 5.2	Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych 32	m m	 32.000	

PRZEDMIAR

Lp.	Podsta- wa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
					RAZEM	32.000
15	KNR INS- d.1 TAL 0307- 04	ST-02 pkt. 5.2	Sprawdzenie działania instalacji c.o. podczas próby na gorąco z dokonaniem regulacji 26	urządź urządź	 26.000	
					RAZEM	26.000
2	45331220- 4		INSTALACJA KLIMATYZACYJNA			
16	d.2 analiza in- dywidualna	ST-02 pkt. 5.3	Montaż klimatyzatorów typu Multisplit DC Inverter (o parametrach nie gorszych niż urządzenia typu GRF [jednostka zewnętrzna] i KPAF [jednostka wewnętrzna] prod. TECHNIBEL): - jednostka zewnętrzna o mocy 8kW klimatyzatora typu multisplit - 1szt. - jednostka wewnętrzna o mocy 5,1kW klimatyzatora typu multisplit - 1szt. - jednostka wewnętrzna o mocy 3,5kW klimatyzatora typu multisplit - 1szt. 1	kpl. kpl.	 1.000	
					RAZEM	1.000
17	d.2 analiza in- dywidualna	ST-02 pkt. 5.3	Montaż klimatyzatorów typu Monosplit DC Inverter (o parametrach nie gorszych niż urządzenia typu GRF [jednostka zewnętrzna] i KPAF [jednostka wewnętrzna] prod. TECHNIBEL): - jednostka zewnętrzna o mocy 3,3kW klimatyzatora typu monosplit - 1szt. - jednostka wewnętrzna o mocy 3,3kW klimatyzatora typu monosplit - 1szt. 1	kpl. kpl.	 1.000	
					RAZEM	1.000
18	KNR INS- d.2 TAL 0301- 02 analogia	ST-02 pkt. 5.3	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 12 mm (grub.ścianki 1.0 mm) na ścianach (lutowanie miękkie) 41	m m	 41.000	
					RAZEM	41.000
19	KNR 0-13 d.2 0128-02 analogia	ST-02 pkt. 5.3	Rurociągi PE-Xc o śr. 25 mm 18	m m	 18.000	
					RAZEM	18.000
20	KNR-W 4- d.2 01 0208-04	ST-02 pkt. 5.3	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 40 cm 8	szt. szt.	 8.000	
					RAZEM	8.000
21	KNR INS- d.2 TAL 0307- 01 analogia	ST-02 pkt. 5.3	Płukanie instalacji chłodniczej 41	m m	 41.000	
					RAZEM	41.000
22	KNR INS- d.2 TAL 0307- 03 analogia	ST-02 pkt. 5.3	Próba szczelności instalacji chłodniczej w budynkach niemieszkalnych 41	m m	 41.000	
					RAZEM	41.000
23	KNR INS- d.2 TAL 0307- 04 analogia	ST-02 pkt. 5.3	Sprawdzenie działania instalacji chłodniczej z dokonaniem regulacji 3	urządź urządź	 3.000	
					RAZEM	3.000
3	45331210- 1		INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ			
24	KNR-W 2- d.3 17 0156-01 z.o.3.3. 9902	ST-02 pkt. 5.4	Nawietrzaki podokienne typ A o wielkości (grub.muru w ceglach) do 1.5 - obiekty modernizowane (o parametrach nie gorszych niż urządzenia typu NP1 prod. DARCO): - nawietrzak podokienny o przekroju 160cm2, wydajność 57m3/h - 8szt. 8	szt. szt.	 8.000	
					RAZEM	8.000
25	d.3 analiza in- dywidualna	ST-02 pkt. 5.4	Nawiewniki okienne higrosterowane z okapem akustycznym (o parametrach nie gorszych niż urządzenia typu EHA prod. AERECO): - nawiewnik okienny higrosterowany z okapem akustycznym, wydajność max 50m3/h - 18szt. - nawiewnik okienny higrosterowany z okapem akustycznym, wydajność max 35m3/h - 7szt.	szt		

PRZEDMIAR

Lp.	Podsta- wa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			25	szt	25.000	
					RAZEM	25.000
26	KNR-W 2- d.3 17 0201-02 z.o.3.3. 9902 analogia	ST-02 pkt. 5.4	Wentylatory promieniowe o średnicy otworu ssącego do 250 mm - obiekty modernizowane (o parametrach nie gorszych niż urządzenia typu WK prod. DOSPEL): - wentylator promieniowy, kanałowy, dn250 mm, wydajność max 1500m3/h - 1szt. 1	szt. szt.	 1.000	
					RAZEM	1.000
27	d.3 analiza in- dywidualna		Wentylatory łazienkowe o wydajności max 80m3/h (o parametrach nie gorszych niż urządzenia typu EDM80 prod. VENTURE): - wentylator łazienkowy o wydajności max 80m3/h - 2szt. 2	szt szt	 2.000	
					RAZEM	2.000
28	KNR-W 2- d.3 17 0122-01 z.o.3.3. 9902	ST-02 pkt. 5.4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 35 % - obiekty modernizowane 3.025	m ² m ²	 3.025	
					RAZEM	3.025
29	KNR-W 2- d.3 17 0122-02 z.o.3.3. 9902	ST-02 pkt. 5.4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % - obiekty modernizowane 17.972	m ² m ²	 17.972	
					RAZEM	17.972
30	KNR-W 2- d.3 17 0122-03 z.o.3.3. 9902	ST-02 pkt. 5.4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 % - obiekty modernizowane 5.256	m ² m ²	 5.256	
					RAZEM	5.256
31	KNR-W 2- d.3 17 0138-03 z.o.3.3. 9902	ST-02 pkt. 5.4	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1400 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych - obiekty modernizowane - z przepustnicą szczelinową (o parametrach nie gorszych niż produkty typu ALW prod. SMAY): - kratka wentylacyjna z przepustnicą szczelinową, 425 mm x 225 mm - 1szt. 1	szt. szt.	 1.000	
					RAZEM	1.000
32	KNR-W 2- d.3 17 0140-01 z.o.3.3. 9902	ST-02 pkt. 5.4	Anemostaty kołowe wywiewne o śr. do 160 mm - obiekty modernizowane: - anemostat kołowy wywiewny o śr. 100 mm - 9szt. - anemostat kołowy wywiewny o śr. 125 mm - 4szt. - anemostat kołowy wywiewny o śr. 160 mm - 1szt. 14	szt. szt.	 14.000	
					RAZEM	14.000
33	KNR-W 2- d.3 17 0146-02 z.o.3.3. 9902	ST-02 pkt. 5.4	Wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1600 mm - obiekty modernizowane (o parametrach nie gorszych niż produkty typu CWP prod. SMAY): - wyrzutnia powietrza ścienna o wym. 400 mm x 300 mm - 1szt. 1	szt. szt.	 1.000	
					RAZEM	1.000
34	KNR-W 4- d.3 01 0208-04	ST-02 pkt. 5.4	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego 16	szt. szt.	 16.000	
					RAZEM	16.000
35	KNR-W 4- d.3 01 0209-03 uwaga p.tab. analogia	ST-02 pkt. 5.4	Przebicie otworów o powierzchni 0.05 m2 - 0.10 m2 w elementach z betonu żwirowego z wykorzystaniem elektronarzędzi 2	m ² m ²	 2.000	
					RAZEM	2.000
36	KNR 9-16 d.3 0108-02 z.o.3.3.	ST-02 pkt. 5.4	Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekroju okrągłym samoprzylepną matą lamelową KLIMAFIX firmy ROCKWOOL - udział kształtek do 35%; średnica kanałów do 350 mm - z drabin lub rusztowań przestawnych 33	m ² izo- lacji m ² izo- lacji	 33.000	
					RAZEM	33.000