



PRZEDSIĘBIORSTWO TECHNOLOGII I EKONOMIKI
BUDOWNICTWA Bożena Jakimowicz
41- 608 Świętochłowice ul.Ślęzan 20/17 tel 032) 24 58 300
kom. 603 436 218. NIP 627 108 18 06, e-mail : sigma.bj@wp.pl

PROJEKT BUDOWLANY + WYKONAWCZY NR 10D/66/13

BRANŻA: Instalacje sanitarne

Inwestor : GMINA OŻAROWICE , 42-625 Ożarowice ul.Dworcowa 15

Obiekt : Budynek OSP Pyrzowice , Pyrzowice ul.Wolności 76, działka nr 501

Temat projektu :

„ PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA POM.GOSPODARCZYCH
PARTERU NA KOTŁOWNIĘ GAZOWĄ”

Część D: Instalacja centralnego ogrzewania , proj. nr 10D/66/13

Autor projektu / Projektant :

mgr inż. Adrian Frohlich
upr. inst.sanit nr SLK/1000/ PWOS/05

KLAUZULA O KOMPLETNOŚCI:

Dokumentacja projektowa projekt nr **10D/66/13** jest kompletna i przydatna na cel któremu ma służyć.

Świętochłowice 05.2013 r

Temat opracowania:

„ PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA POM.GOSPODARCZYCH PARTERU NA KOTŁOWNIĘ GAZOWĄ”

Część D: Instalacja centralnego ogrzewania , proj. nr 10D/66/13

Inwestor /Właściciel : GMINA OŻAROWICE , 42-625 Ożarowice,ul.Dworcowa 15

Obiekt : Budynek OSP Pyrzowice , Pyrzowice ul.Wolności 76

Zawartość opracowania:

Część opisowa:

Opis techniczny (str. Nr 2-6)

Część rysunkowa:

Rys.nr 1 – Rzut parteru na poziomie -1,1 m- instalacja CO

Rys.nr 2 – Rzut parteru na poziomie 0,00 – instalacja CO

Rys.nr 3 – Rzut piętra- instalacja CO

Rys.nr 4 – Rozwinięcie instalacji CO. cz. 1

Rys.nr 5 – Rozwinięcie instalacji CO cz. 2

Podstawa opracowania :

Umowa z inwestorem, projekt technologii kotłowni gazowej z instalacją gazu, projekt architektura i konstrukcja.

Obowiązujące przepisy i normy, audyt energetyczny dostarczony przez Inwestora.

OPIS TECHNICZNY

1.Dane podstawowe.

1.1. Dane ogólne obiektu .

Budynek użyteczności publicznej (lokalnej) , wolnostojący, o dwóch kondygnacjach nadziemnych , parter budynku o zróżnicowanym poziomie 0,00 i -1,1m .

Budynek posadowiony na wydzielonej działce nr 501.

Obiekt użytkowany przez mieszkańców Pyrzowic na zaspokojenie potrzeb lokalnych związanych z działalnością OSP.

Konstrukcja budynku ścianowa , ściany z bloczków żużlowo - betonowych oraz cegły pełnej na zaprawie cem.- wap. Stropy żelbetowe ,dach (stropodach) wielospadowy kryty blachą stalową trapezową emaliowaną. Nad częścią wysoką więźba drewniana krokwiowa ,nad częścią niską kratowy więźbar stalowy typowy wg KB1.31.6.1(15)-78 - szt.6, ze stężeniami stalowymi.

Bud. wyposażony w instalacje elektryczną, CO gazowe, wody zimnej i cwu, kanalizację sanitarną , bezodpływowy zbiornik na ścieki sanitarne. Budynek posiada przyłącze gazu, elektryczne , wody, ścieków sanitarnych.

Dane geometryczne budynku:

Długość	- 15,22- 25,38 m
Szerokość	- 15,08 - 23,78 m
Wysokość budynku	- 5,44 - 8,36 m
Kubatura	- 3428,66 m ³

Na pomieszczenia kotłowni gazowej przeznaczono pomieszczenia gospodarcze

2. Zakres opracowania

Opracowanie zawiera projekt instalacji centralnego ogrzewania dla budynku OSP Pyrzowice zlokalizowanego się przy ul. Wolności 76 w Pyrzowicach.

Opracowanie obejmuje:

- obliczenie zapotrzebowania ciepła pomieszczeń,
- projekt wewnętrznej instalacji c.o., wraz z doбором grzejników i regulacją hydrauliczną.

3. Warunki podłączenia

Źródłem ciepła dla projektowanej instalacji c.o. jest projektowana kotłownia gazowa usytuowana w wydzielonym pomieszczeniu w suterenie. Instalację c.o. zaprojektowano dla parametrów 80/60°C. Instalacja zasilana jest poprzez przewody rozprowadzające poprowadzone pod stropem w suterenie oraz parteru. Zapotrzebowanie na ciepło budynku 65,9 kW.

4. Opis instalacji

Instalacja centralnego ogrzewania zaprojektowana została jako wodna, z rozdziałem dolnym, obiegiem wymuszonym pompami obiegowymi, o parametrach nominalnych czynnika grzewczego 80/60°C. Zabezpieczona jest zamkniętym naczyniem wzbiorczym znajdującym się w kotłowni. Obieg grzewczy jest wymuszony pompami obiegowymi.

Instalację c.o. zaprojektowano z rur wielowarstwowych ze złączkami systemowymi zaciskowymi. Rury wielowarstwowe Uponor MLC (PE-RT - spoiwo - aluminium zgrzewane w sposób ciągły - spoiwo - PE-RT), odporne na dyfuzję tlenu, do stosowania w poziomach, pionach i rozprowadzeniach w instalacjach: wodociągowych, grzejnikowych, chłodniczych. Maksymalna temperatura pracy 95°C; maksymalne ciśnienie pracy 10 bar dla temperatury 70°C; testowane na wytrzymałość 50 lat przy współczynniku bezpieczeństwa 1.5

Przewody rozprowadzające instalacji c.o. prowadzone będą pod stropem nad parterem, nad posadzkami oraz w posadzce na odcinku drzwi zewnętrznych w Sali bankietowej. Posadowione w posadzce przewody należy zabezpieczyć stalową rurą ocynkowaną dn65, po obwodzie obetonować B15.

Przewody (pionowe i poziome) prowadzone pod tynkiem i obudowach z płyt gipsowo-kartonowych należy zaizolować otulinami gr.25mm (Thermacompact IS) z pianki polietylenowej laminowanej z zewnątrz mocną folią polietylenową w kolorze czerwonym.

Przewody na parterze poziom -1.1m, kuchni, korytarzach i garażu należy zaizolować otuliną termoizolacyjną gr. 40mm (ThermaPur) z pianki poliuretanowej półmiękkiej w płaszczu z PCV.

Obudowy z płyt gipsowo-kartonowych g-k gr.12,5 mm (płyty odporne na wilgoć i ogień) systemowe na rusztach z kształtowników stalowych ocynkowanych, wykonać na wszystkich pionach instalacji oraz przewodach na parterze pod stropem i nad posadzką (bez garażu i parteru na poziomie -1,1m).

W obudowach w miejscach zaworów montować drzwiczki wym.30x30cm zamykane, metalowe, emaliowanymi w kolorze białym

Zawory termostatyczne montowane w osi podłużnej grzejnika.

W miejscach zaznaczonych na rysunkach należy wykonać kompensatory „U”- kształtowe poziome (miejsca montażu zaznaczone na rzutach kondygnacji) oraz kompensatory pionowe (miejsca montażu zaznaczone na rozwinięciu instalacji co). W przypadku montażu kompensatorów pionowych należy zamontować odpowietrzniki automatyczne z zaworem odcinającym na przewodzie zasilającym oraz powrotnym. Wymiary kompensatora to min 45x45cm.

Odpowietrzniki automatyczne z zaworem należy umieścić w podtynkowych szafkach o wym.20x30cm z drzwiczkami metalowymi zamykanymi na kluczyk ,emaliowanymi w kolorze białym.

Przepusty instalacyjne o średnicy zewn. >0,04 m przechodzące przez ściany o EI 60 i stropy min. EI 60 pomieszczeń zamkniętych wykonać w technologii systemowej o wymaganym EI dla danego elementu budynku (ściana lub strop).

Przepusty instalacyjne przechodzące przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego (ściany i stropy w kotłowni) : ściany EI 120 , stropy EI 60 .

5. Zakres prac wykonawczych

1. demontaż istniejących grzejników gazowych i przewodów ,przekuci przez ściany i stropy budynku (wg rysunków) dla potrzeb prowadzenia instalacji CO.
2. Wykonanie bruzd na piętrze – odcinki pionów do zaworów odpowietrzających
3. Zamontowanie grzejników.
4. Zamontowanie przewodów c.o. wg projektu i przepustów ppoż.
5. Wykonanie prób szczelności .
6. Przeprowadzenie regulacji instalacji c.o.
7. Wykonanie izolacji termicznej przewodów.
8. Montaż głowic termostatycznych.
9. Wykonanie obudów przewodów c.o. ,montaż drzwiczek , szafek.

6. Uwagi montażowe i próby.

Prace montażowe należy wykonywać w temperaturze powyżej 0 °C.

Przewody rozdzielcze c.o. należy prowadzić pod stropem sutereny oraz częściowo pod stropem parteru. Przewody rury wielowarstwowe montować zgodnie z wytycznymi producenta na specjalnych uchwytach i podporach.

Zamontować grzejniki wg projektu.

Po wykonaniu montażu instalacji należy przeprowadzić płukanie, aż wypływająca woda będzie czysta (wykonać przy otwartych zaworach termostatycznych i regulacyjnych ustawionych na najwyższą nastawę wstępną, pozbawionych głowic termostatycznych).

Po zamontowaniu instalacji z rur należy przeprowadzić próbę szczelności instalacji co, przy ciśnieniu 1,5 x większym od ciśnienia roboczego, nie większym jednak niż ciśnienie maksymalne elementów systemu.

Próbę ciśnieniową należy przeprowadzić jako próbę wstępną, główną i końcową. Podczas próby wstępnej należy zastosować ciśnienie próbne, odpowiadające 1,5 krotnej wartości najwyższego możliwego ciśnienia roboczego. Ciśnienie to musi być wytworzone w okresie 30 min. Dwukrotnie, w odstępie 10 min. Po dalszych 30 min. próby, ciśnienie nie może obniżyć się więcej niż 0,6 bara. Nie mogą wystąpić żadne nieszczelności. Bezpośrednio po próbie wstępnej, należy przeprowadzić próbę główną.

Czas próby głównej wynosi 2 godziny. W tym czasie ciśnienie próbne, odczytane po próbie wstępnej, nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bara.

Po zakończeniu próby wstępnej i głównej należy przeprowadzić próbę pulsacyjną.

W tej próbie, w czterech cyklach co najmniej 5 minutowych, wytwarzane jest na przemian ciśnienie 10 i 1 bar.

Pomiędzy poszczególnymi cyklami próby, instalacja powinna być pozostawiona z stanie bezciśnieniowym. W żadnym miejscu instalacji nie może wystąpić nieszczelność.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników powyższych prób wykonać próbę na gorąco z regulacją instalacji . Z wszystkich prób sporządzić protokoły .

Próby przeprowadzać w obecności kierownika robót instalacji sanitarnych i inspektora nadzoru . Następnie wykonać roboty termoizolacyjne i obudowy przewodów.

Do pomiaru ciśnień próbnych należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia o 0,1 bara. Powinien być umieszczony w najniższym punkcie instalacji.

Po przeprowadzonych próbach szczelności należy wykonać odbiory instalacji przewidziane w SST i “Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” oraz “Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II

7. Zestawienie materiałów

Lp.	Pozycja	Jed.	Ilość	Nr katalogowy	Producent
Elementy instalacji c.o.					
1	Rury wielowarstwowe MLC (pierścieniowe) złożone z warstw tworzywa sztucznego (3 w-wy) PE-RT typ II i warstw aluminium (2 w-wy) ze złączkami systemowymi ,rury odporne na dyfuzję tlenu, maks. temp.pracy 95°C; maks. ciśnienie pracy 10 bar dla temp.70 °C;				
1.1	Dz 16x2,0	m	388		UPONOR
1.2	Dz 20x2,25	m	92		UPONOR
1.3	Dz 25x3,0	m	59		UPONOR
1.4	Dz 32x6,9	m	96		UPONOR
2	Zawory kulowe gwintowane odcinające ze śrubunkiem	szt.			
2.1	DN 15		4		
2.2	DN 25		2		
3	Podjęcia pod grzejnik Multiflex	szt.	29		OVENTROP
4	Głowice termostatyczne Uni-LD	szt.	29		OVENTROP
5	Zawór równoważący Hydrocontrol VTR PN25, zestaw3				
5.1	Dn 15	szt.	3		OVENTROP
5.2	Dn 20	szt.	1		OVENTROP
6	Odpowietrzniki automatyczne proste z zaworem odcinającym Dn15	szt.	8		

Lp.	Pozycja	Jed.	Ilość	Nr katalogowy	Producent
7	Grzejniki płytowe blachy głęboko tłoczonej, malowane RAL 9016, (Purmo Ventil Compact z połączeniem dolnym, z kompletem zawiesi, korkiem i odpowietrznikiem				
7.1	CV-33-600/0,9 m L	szt.	1		Purmo
7.2	CV-22-600/0,6 m P		2		Purmo
7.3	CV-22-600/0,8 m P		2		Purmo
7.4	CV-22-600/1,0 m P		4		Purmo
7.4	CV-22-600/1,1 m P		1		Purmo
7.5	CV-33-600/0,6 m P		2		Purmo
7.6	CV-33-600/0,8 m P		1		Purmo
7.7	CV-33-600/0,9 m P		3		Purmo
7.9	CV-33-600/1,0 m P		3		Purmo
7.10	CV-33-600/1,4 m P		1		Purmo
7.11	CV-33-600/1,6 m P		1		Purmo
7.12	CV-33-600/2,3 m P		6		Purmo
7.13	CV-33-900/0,6 m P		2		Purmo
13	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej gr.25mm laminowane folią polietylenową w kolorze czerwonym Thermacompact IS				Termaflex
13.1	Dz 16x2,0	m	194		
13.2	Dz 20x2,25	m	46		
13.3	Dz 25x3,0	m	30		
14	Otuliny termoizolacyjne z pianki poliuretanowej gr.40mm w płaszczu z PCV , ThermaPur				Termaflex
14.1	Dz 16x2,0	m	194		
14.2	Dz 20x2,25	m	46		
14.3	Dz 25x3,0	m	29		
14.4	Dz 32x6,9	m	96		
15	Zawór kulowy ze spustem Dn 15	szt.	2		
16	Szafki rewizyjne o wym.20x30cm z drzwiczkami metalowymi zamykanymi na kluczyk emaliowane w kolorze białym	kpl	8		
17	Drzwiczki rewizyjne o wym.30x30 cm Metalowe ,emaliowane, zamykane	kpl	8		
18	Przepust instalacyjny (tuleja ochronna) z rury stalowej dn50 na przewody CO dz 15-25+ zabezpieczenie ppoż EI60 przepustu	kpl	10		HILTI
19	Przepust instalacyjny (tuleja ochronna) z rury stalowej dn50 na przewody CO dz 20-32+ zabezpieczenie ppoż EI120 przepustu	kpl	6		HILTI
20	Rura stalowa ocynkowana dn65	m	5		

Do realizacji robót dopuszcza się zastosowanie materiałów o parametrach techniczno-użytkowych, jakościowych równoważnych nie gorszych od podanych w powyższej tabeli, posiadających dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie zgodnie z obowiązującymi przepisami

Świętochłowice 05.2013