



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 (PB+PW) NR 11D/66/13

BRANŻA: Instalacje sanitarne

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

Obiekt : Remiza OSP w Celinach ul. Męczenników 23, działka nr 76/1

Temat projektu :

„PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA POM.GOSP.PRZYZIEMIA
(SUTERENY NA KOTŁOWNIE GAZOWĄ)”

część D: instalacja centralnego ogrzewania , nr 10D/66/13

Autor projektu / Projektant :

mgr inż. Adrian Fröhlich

Nr uprawnień SLK/1000/ PWOS/05

KLAUZULA O KOMPLETNOŚCI:

Dokumentacja projektowa projekt nr **11D/66/13** jest kompletna i przydatna na cel któremu ma służyć.

Świętochłowice 05.2013 r

Temat opracowania:

„PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA POM.GOSP.PRZYZIEMIA (SUTERENY) NA KOTŁOWNIE GAZOWĄ”

część D: instalacja centralnego ogrzewania , nr 10D/66/13

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

Obiekt : Remiza OSP w Celinach ul. Męczenników 23, działka nr 76/1

Zawartość opracowania:

Część opisowa:

Opis techniczny (str.2-6)

Część rysunkowa:

Rys.nr 1 – Rzut sutereny- instalacja CO

Rys.nr 2 – Rzut parteru – 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 3 kondygnacjach nadziemnych , suterena , parter i piętro. Budynek posadowiony na wydzielonej działce nr 76/1.

Obiekt użytkowany przez mieszkańców Celin 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 wentylowany) dwuspadowy o konstrukcji drewnianej , kryty blachą stalową trapezową emaliowaną. Budynek 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	- 21,86 m
Szerokość	- 10,88 m
Wysokość budynku	- 11,42 m
Kubatura	- 1435,91 m ³

2. Zakres opracowania i stan istniejący

Opracowanie zawiera projekt instalacji centralnego ogrzewania dla budynku Remizy znajdującego się przy ul. Męczenników w Celinach.

Opracowanie obejmuje:

- obliczenie zapotrzebowania ciepła dla pomieszczeń,

- projekt wewnętrznej instalacji c.o., wraz z doбором grzejników i regulacją hydrauliczną.

Aktualnie w budynku istnieje instalacja CO gazowa - tj. w pomieszczeniach umieszczone są grzejniki bezpośrednio opalane gazem, z wyrzutem spalin na zewnątrz budynku. Grzejniki gazowe wraz z instalacją doprowadzenia gazu należy zdemontować.

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 max 38,2 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.

Instalację c.o. zaprojektowano z rur wielowarstwowych ze złączkami systemowymi zaciskowymi. Rury wielowarstwowe MLC Uponor (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 nad posadzką pomieszczeń parteru i piętra (dla piętra można przewody instalować pod stropem nad parterem), w suterenie pod stropem parteru. Przewody poziome pod stropem parteru i piony (na parterze i piętrze) należy obudować płytami gipsowo-kartonowymi, na ruszcie systemowym z kształtowników stalowych ocynkowanych. Przewody w suterenie i garażu pozostawić bez obudowy.

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 w suterenie i garażu należy zaizolować otuliną termoizolacyjną gr. 40mm (ThermaPur) z pianki poliuretanowej pół- miękkiej i twardej z płaszczu z PCV.

Obudowy z płyt gipsowo-kartonowych g-k gr.12,5 mm (odporne na wilgoć oraz podwyższonej wytrzymałości na ogień) systemowe na rusztach z kształtowników stalowych ocynkowanych. W miejscach zaworów montować drzwiczki wym.20x30cm zamykane, metalowe, emaliowanymi w kolorze białym

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). Szczegółowe wytyczne w zakresie kompensowania odcinków przewodów zawierają instrukcje technologiczne producenta rur.

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 EI120, stropy min. EI 60 pomieszczeń zamkniętych wykonać w technologii systemowej o wymaganym EI dla danego elementu budynku (ściana lub strop).

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.
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. 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 uchwytych 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. Pomędzy 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 możliwie w najniższym punkcie instalacji.

Po przeprowadzonych próbach szczelności należy wykonać odbiory instalacji określone 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	140		UPONOR
1.2	Dz 20x2,25	m	70		UPONOR
1.3	Dz 25x2,5	m	36		UPONOR
1.4	Dz 32x3,0	m	22		UPONOR
2	Zawory kulowe gwintowane odcinające ze śrubunkiem DN 15 DN 20	szt.	2 4		
3	Zawór termostatyczny – Głowica termostatyczna Uni-LD, do grzejników Purmo z zasilaniem dolnym	szt.	22		OVENTROP
4	Zawór równoważący Hydrocontrol VTR PN25, zestaw3				
4.1	Dn 15	szt.	2		OVENTROP
5	Odpowietrzniki automatyczne z zaworem odcinającym Dn15	szt.	4		
6	Szafki rewizyjne o wym.20x30cm (na odpowietrzniki) z drzwiczkami metalowymi zamykanymi na kluczyk emaliowane w kolorze białym	kpl	2		
7	Drzwiczki rewizyjne o wym.30x30 cm Metalowe ,emaliowane, zamykane	kpl	2		
8	Podjęcia pod grzejniki Multiflex , z zaworami odcinającymi ,niklowane, do grzejników PURMO	kpl	22		OVENTROP

Lp.	Pozycja	Jed.	Ilość	Nr katalogowy	Producent
9	Grzejniki płytowe blachy głęboko tłoczonej, malowane RAL 9016, (Purmo Ventil Compact z podłączeniem dolnym, z kompletem zawiesi, korkiem i odpowietrznikiem				Purmo
9.1	CV-11-600/0,4 m L	szt.	2		Purmo
9.2	CV-22-600/0,4 m L		1		Purmo
9.3	CV-22-600/0,5 m L		1		Purmo
9.4	CV-22-600/0,6 m L		2		Purmo
9.5	CV-22-600/0,8 m L		1		Purmo
9.6	CV-22-600/0,9 m L		2		Purmo
9.7	CV-22-600/1,1 m L		2		Purmo
9.8	CV-22-600/1,4 m L		2		Purmo
9.9	CV-22-600/1,8 m L		7		Purmo
9.10	CV-22-600/2,3 m L		1		Purmo
9.11	CV-33-600/1,6 m L		1		Purmo
10	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej gr.25mm laminowane folią polietylenową w kolorze czerwonym ThermaCompact IS gr.25mm				Termaflex
10.1	Dz 16x2,0	m	120		
10.2	Dz 20x2,25	m	70		
10.3	Dz 25x2,5	m	10		
11	Otuliny termoizolacyjne z pianki poliuretanowej gr.40mm w płaszczu z PCV , ThermaPur gr. 40 mm				Termaflex
11.1	Dz 16x2,0	m	20		
11.2	Dz 25x2,25	m	26		
11.3	Dz 32x3,0	m	22		
12	Zawór kulowy ze spustem Dn 15	szt.	4		
13	Przepust instalacyjny (tuleja ochronna) z rury stalowej dn50 na przewody CO dz 16-32+ zabezpieczenie ppoż EI60 przepustu	szt	12		HILTI

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 05.2013r