

PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor:	GMINA CIASNA Ul. Nowa 1a 42-793 CIASNA
Lokalizacja obiektu:	Kompleksowa termomodernizacja budynku komunalnego w Panoszowie Ul. Ceramiczna 19 42-793 CIASNA Dz. nr 549/186
Temat:	Projekt budowlany instalacji centralnego ogrzewania dla budynku komunalnego w Panoszowie przy ul. Ceramicznej 19
Projektował:	mgr inż. Andrzej Borkowski upr. nr SLK/1453/PWOS/06
Sprawdził:	mgr inż. Wojciech Nowak upr. nr SLK/3774/PWOS/11
Data opracowania:	Wrzesień 2013 r.
Miejsce opracowania:	Częstochowa

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego oświadczam, że sporządziłem Projekt Budowlany instalacji C.O. dla budynku komunalnego w Panoszowie, ul. Ceramiczna 19; dz. nr 549/186 zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zawartość opracowania

I. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania	3
2. Zakres opracowania	3
3. Opis projektowanej instalacji c.o.	3
4. Zakres prac	5
5. Zalecenia ogólne	5
6. Dane ogólne	5
7. Zestawienie materiałów	6
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	8

II. Spis rysunków

	Skala	nr rys.
1. Projekt zagospodarowania terenu	1:1000	rys. 1
1. Rzut piwnic - instalacja C.O.	1:100	rys. 2
2. Rzut parteru - instalacja C.O.	1:100	rys. 3
3. Rzut piętra - instalacja C.O.	1:100	rys. 4
4. Rozwinięcie instalacji C.O.	-	rys. 5

1. Podstawa opracowania

- umowa z inwestorem
- wizja lokalna wraz z inwentaryzacją
- uzgodnienia z inwestorem
- normy i normatywy projektowania

2. Zakres opracowania

Zakresem opracowania jest wymiana instalacji c.o. który obejmuje:

- obliczenie zapotrzebowania na ciepło po termomodernizacji budynku zgodnie z normą PN-EN ISO 6946
- wymianę wewnętrznej instalacji c.o. wraz z grzejnikami.

Opracowanie nie obejmuje remontu istniejącej kotłowni olejowej oraz rurociągu preizolowanego.

3. Opis stanu istniejącego

Istniejący budynek mieszkalny usytuowany przy ul. Ceramicznej 19 w Panoszowie jest częściowo podpiwniczony, posiada 2 kondygnacje nadziemne. Na parterze i na piętrze znajdują się lokale mieszkalne. Zasilanie instalacji c.o. odbywa się z kotłowni zlokalizowanej w sąsiednim budynku. Źródłem ciepła jest kocioł olejowy f-my Viessmann typu Vitola o mocy 63kW. Instalacja centralnego ogrzewania wykonana jest z rur PE. Elementami grzejnymi są grzejniki żeliwne członowe typu TA-1, płytowe, aluminiowe, częściowo w łazienkach grzejniki drabinkowe.

3. Opis projektowanej instalacji c.o.

Budynek zlokalizowany przy ul. Ceramicznej 19 w Panoszowie znajduje się zgodnie z obowiązującą normą PN-82/B-02403 w III strefie klimatycznej, dla której obliczeniowa temperatura zewnętrzna wynosi -20°C . Sumaryczna strata ciepła budynku objętego opracowaniem wynosi 42,86 [kW]. Wartość obliczeniowa ciśnienia dyspozycyjnego wynosi 1,32 mH₂O. Współczynniki przenikania ciepła dla poszczególnych przegród budowlanych po ociepleniu budynku wynoszą:

Przegrody		
Lp.	nazwa	U [W/m ² *K]
1.	ściana zewnętrzna (SZ)	0,358
2.	stropodach (SPD)	0,454
3.	okno (OK)	1,8
4.	Drzwi zewnętrzne (Dz)	2,6
5.	Strop piwnicy (Sp)	1,71
6.	Podłoga na gruncie (PG)	0,862

Przyjęto parametry obliczeniowe pracy instalacji centralnego ogrzewania 70/55°C. Projektowaną instalację c.o. włączyć w istniejący, aktualnie użytkowany rurociąg DN40 który jest poprowadzony z kotłowni do piwnicy budynku mieszkalnego. Miejsce włączenia projektowanej instalacji c.o. z rurociągiem DN40 zaznaczono na rys.2. Instalację c.o. w piwnicach i mieszkaniach zaprojektowano z rur stalowych zewnętrznie ocynkowanych łączonych poprzez złączki zaprasowywane (np. KAN Stell). Takie rozwiązanie eliminuje konieczność prowadzenia robót spawalniczych w zamieszkałych lokalach. Główne rozprowadzenia przewodów zasilających i powrotnych zaprojektowano pod stropem piwnic. Elementami grzewczymi są grzejniki stalowe płytowe Kermi FKO boczno zasilane oraz grzejniki łazienkowe Kermi B20-S. Na zasilaniu grzejnika płytowego i łazienkowego należy przewidzieć zawór termostatyczny RA-N wraz z głowicą Danfoss typ RAW 5115 z czujnikiem cieczowym, a na powrocie zawór odcinający.

W piwnicach przewody należy zaizolować izolacjami z pianki poliuretanowej PUR o grubości 25 mm.

Regulację instalacji centralnego ogrzewania zrealizowano w oparciu o nastawy wstępne zaworów termostatycznych oraz zawory podpionowe Herz typu Stromax 4017M. Wartości nastaw wstępnych zaworów termostatycznych i podpionowych wykonać zgodnie z częścią rysunkową.

Układ odpowietrzenia instalacji wykonać w oparciu o system odpowietrzników automatycznych Afriso dn 15 montowanych na pionach instalacji.

Instalację należy prowadzić w taki sposób aby zapewnić samokompensację rurociągów.

Po montażu instalacji należy przeprowadzić jej płukanie, a następnie wykonać próby ciśnienia na zimno i na gorąco zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe".

4. Zakres prac

Zakres prac objętych niniejszym opracowaniem jest następujący:

- demontaż istniejących rurociągów instalacji ogrzewania w piwnicach, i w mieszkaniach
- demontaż izolacji termicznej
- demontaż grzejników i armatury,
- montaż grzejników Kermi FKO boczno zasilanych
- montaż instalacji rurowej c.o.
- montaż przygrzejnikowych zaworów termostatycznych DANFOSS RA-N z nastawą wstępną wraz z głowicą Danfoss typ RAW 5115 oraz zaworów powrotnych;
- montaż pod każdym pionem zaworów kulowych odcinających na zasilaniu, zaworów regulacyjny HERZ STROMAX – 4017M z nastawą wstępną na powrocie;
- montaż automatycznych zaworów odpowietrzających Afriso na zakończeniach pionów;
- płukanie instalacji centralnego ogrzewania w tym grzejników;
- próba ciśnieniowa instalacji c.o. na ciśnienie 0,45 MPa;
- zabezpieczenia antykorozyjne i ciepłochronne w miejscach modernizowanych;
- regulacja hydrauliczna instalacji c.o. wg niniejszego projektu. Nastawy wstępne zaznaczone są przy każdym zaworze na rozwinięciu instalacji c.o.

5. Zalecenia ogólne

Całość robót wykonać zgodnie z :

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z 2002 roku).
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401 z 2003r.
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II

6. Dane ogólne

Powierzchnia pomieszczeń	621m ²
Kubatura budynku	1793 m ³

Liczba lokali mieszkalnych	13
Projektowane obciążenie cieplne budynku	42,86 kW
Ciśnienie dyspozycyjne	1,32 mH ₂ O
Parametry wody grzejnej	70/55 ⁰ C
Strefa klimatyczna	III

Zestawienie materiałów

L.p.	Wyszczególnienie	Długość/Ilość
1.	Grzejnik stalowy płytowy KERMI boczno zasilany typu FKO-12/400 - L=0,6m	1szt
2.	Grzejnik stalowy płytowy KERMI boczno zasilany typu FKO-12/500 - L=0,5m - L=0,6m - L=0,7m	1szt 3szt 3szt
3.	Grzejnik stalowy płytowy KERMI boczno zasilany typu FKO-22/400 - L=0,6m - L=0,7m - L=0,9m - L=1,0m - L=1,1m	1szt 1szt 5szt 2szt 2szt
4.	Grzejnik stalowy płytowy KERMI boczno zasilany typu FKO-22/500 - L=0,6m - L=0,7m - L=0,8m - L=1,0m - L=1,1m - L=1,2m - L=1,3m	3szt 7szt 1szt 1szt 2szt 4szt 1szt
5.	Grzejnik stalowy płytowy KERMI boczno zasilany typu FKO-33/400 - L=1,1m - L=1,3m - L=1,4m - L=1,6m	2szt 2szt 3szt 1szt
6.	Grzejnik łazienkowy drabinka KERMI typu B20-S - 490/1510 - 540/1510 - 490/1170 - 540/1170	3szt 2szt 2szt 1szt
7.	Zawór termostatyczny prosty z nastawą wstępną, typ RA-N firmy DANFOSS - Dn15	54szt
8.	Głowica termostatyczna typ RAW 5115 f- my DANFOSS	54szt
	Zawór odcinający powrotny prosty, typ RLV f-my DANFOSS - Dn15	54szt
9.	Zawór podpionowy typu Stromax-4017 M f-my Herz - Dn15	14szt

10.	Zawór kulowy - Dn15 - Dn20	11szt 3szt
11.	Automatyczny odpowietrznik Afriso	15szt
12.	Rury Geberit ze stali węglowej, ocynkowane zewnętrznie (KAN Stell) - 15x1,2 - 18x1,2 - 22x1,5 - 28x1,5 - 35x1,5 - 42x1,5	561m 67m 34m 22m 3m 26m
13.	Tuleje ochronne dla średnic: - Dn15 - Dn20 - Dn25 - Dn32 - Dn40	33m 11m 4m 2m 4m
14.	Izolacja z pianki poliuretanowej dla rur dn15 o gr. 25mm + płaszcz ochronny z PVC	71m
15.	Izolacja z pianki poliuretanowej dla rur dn20 o gr. 25mm + płaszcz ochronny z PVC	62m
16.	Izolacja z pianki poliuretanowej dla rur dn25 o gr. 25mm + płaszcz ochronny z PVC	22m
17.	Izolacja z pianki poliuretanowej dla rur dn32 o gr. 25mm + płaszcz ochronny z PVC	3m
18.	Izolacja z pianki poliuretanowej dla rur dn40 o gr. 25mm + płaszcz ochronny z PVC	26m

Całość prac wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami, Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania (Dz. U. Nr 75 z dnia 12.04.2002 r. poz. 690) oraz zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II". Wszystkie roboty montażowe należy wykonać zgodnie z warunkami COB-RTI INSTAL, tom „Instalacje sanitarne i przemysłowe”, warunkami BHP i wytycznymi PN.

Podane nazwy producentów urządzeń mają znaczenie jedynie dla określenia standardów i parametrów technicznych wyrobów oraz procedur ich wbudowania. Dopuszcza się zastosowanie odmiennych materiałów aniżeli wskazane w projekcie pod warunkiem zachowania niezmiennych parametrów technicznych.

Wszystkie zabudowane materiały winny posiadać stosowne atesty higieniczne oraz certyfikaty wymagane przepisami prawa i dopuszczające je do stosowania.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE:

Budynek komunalny

Panoszów, ul. Ceramiczna 19

Inwestor: **Gmina Ciasna
ul. Nowa 1a
42-793 Ciasna**

Projektant: *mgr inż. Andrzej Borkowski*

1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla budynku komunalnego położonego przy ul. Ceramicznej 19 w Panoszowie

Informacja obejmuje:

- określenie zakresu robót i obiektów,
- wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- wskazanie przewidywanych zagrożeń mogących wystąpić podczas realizacji robót budowlanych,
- wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, wskazanie środków technicznych organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia. Zakres robót obejmuje wykonanie wymiany instalacji c.o. w budynku komunalnym w Panoszowie przy ul. Ceramicznej 19.

2. Podstawa opracowania.

- "Projekt budowlany"
- ustawa z dnia 4 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późniejszymi zmianami),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U z 2003 r. Nr 47 poz. 401),
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych,
- aktualne przepisy i normy związane z tematem.

3. Informacja bioz - opis.

3.1. Zakres robót.

Planowana inwestycja polega na przeprowadzeniu prac budowlano – instalacyjnych w obrębie przedmiotowego budynku, a w szczególności:

- wymiana wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania

3.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Istniejący budynek mieszkalny dwukondygnacyjny znajduje się niniejszym opracowaniu

3.3. Elementy zagospodarowania działki/terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W obrębie planowanej inwestycji nie ma elementów stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

3.4. Przewidywane zagrożenia.

W czasie realizacji inwestycji prowadzone będą następujące roboty budowlane:

A. Roboty demontażowe

B. Roboty instalacyjne (wykonanie rozprowadzeń rur centralnego ogrzewania)

3.5. Instruktaż BHP pracowników

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, zwłaszcza niebezpiecznych należy przeprowadzić szkolenie BHP zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401).

3.6. Przechowywanie i przemieszczanie materiałów niebezpiecznych na terenie budowy.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót jest zobowiązany do ustalenia z inwestorem bądź z inspektorem nadzoru miejsca składowania materiałów niebezpiecznych.

Pomieszczenie takie powinno być dostępne tylko dla pracowników wykonujących powyższe prace, kierownika budowy oraz inspektora nadzoru.

Materiały niebezpieczne powinny być użytkowane zgodnie z ich przeznaczeniem i zgodnie z instrukcją ich użytkowania.

3.7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu.

Środki techniczne i organizacyjne przy prowadzeniu robót należy zapewnić zgodnie z rozdz. 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401)..

3.8. Przechowywanie dokumentacji technicznej oraz techniczno-ruchowej urządzeń.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót jest zobowiązany do ustalenia z inwestorem bądź z inspektorem nadzoru miejsca przechowywania dokumentacji technicznej oraz techniczno – ruchowej urządzeń.

Pomieszczenie takie powinno być dostępne tylko dla pracowników wykonujących powyższe prace, kierownika budowy, inspektora nadzoru oraz inwestora.

4. Uwagi końcowe

Dla zaplanowanej inwestycji, przed przystąpieniem do jej realizacji, kierownik budowy winien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z

dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. Nr120 poz. 1126).

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, warunkami BHP oraz warunkami wykonywania i odbioru robót, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego. Do realizacji budowy można używać jedynie materiałów posiadających niezbędne atesty i aprobaty.