



Biuro Projektowo-Księgowe

"STAR-CAD" sp. z o.o

91-033 Łódź ul. Inowrocławska 9/41

NIP:9471991785 Regon:367878468

tel. 731 139 277 email: biuro@star-cad.pl

Nazwa projektu :

"Termomodernizacja budynku administracyjnego wraz z przyległą salą sportową", usytuowanych na działce nr 168 przy ul. Harcerskiej 1 w Chełmnie

CZĘŚĆ SANITARNA - WYMIANA GRZEJNIKÓW

NAZWA I ADRES OBIEKTU: **Budynek Starostwa Powiatowego
w Chełmno ul. Harcerska 1**

NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO:
**Starostwa Powiatowego
w Chełmno ul. Harcerska 1**

Kody CPV

kod CPV 45331100-7 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Kategoria obiektu: XII

Zespół realizujący projekt:

Wykonawcy	Imię Nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis
Projektant	Marcin Kaczmarek		listopad 2019 r	
Opracował:	Tomasz Kuchta		Listopad 2019 r	

Łódź 17 listopad 2019 r

Oświadczenie o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późn.zm.), zgodnie z art. 20 ust. 4 pkt 2 tej ustawy oświadczamy, że projekt

"Termomodernizacja budynku administracyjnego wraz z przyległą salą sportową", usytuowanych na działce nr 168 przy ul. Harcerskiej 1 w Chełmnie
Część sanitarna

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i nadaje się do realizacji do celu któremu ma służyć.

Świadomi odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzamy własnoręcznymi podpisami prawdziwość złożonego oświadczenia.

Zespół realizujący projekt:

Wykonawcy	Imię Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant	Marcin Kaczmarek		
Opracował:	Tomasz Kuchta		

Łódź listopad 2019 r

Spis treści

Oświadczenie o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie	2
z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.....	2
Uprawnienia projektanta	4
Zaświadczenie o przynależności do izby.....	5
OPIS TECHNICZNY	6
1. Dane ogólne.....	6
1.1 Podstawa opracowania	6
1.2 Charakterystyka obiektu i bilans cieplny	6
2. Opis instalacji centralnego ogrzewania.....	6
2.1 Montaż instalacji	6
2.2 Grzejniki.....	7
2.4 Odpowietrzanie instalacji i regulacja.....	7
3. Uwagi końcowe	9

Rysunki

1. Rzut grzejników w piwnicy i sali sportowej
2. Rzut grzejników na parterze
3. Rzut grzejników na piętrze

Uprawnienia projektanta

Zaświadczenie o przynależności do izby

OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

Niniejszy projekt obejmuje rzuty wymiany grzejników instalacji centralnego ogrzewania w budynku administracyjnym oraz sali sportowej usytuowanych na działce nr 168 przy ul. Harcerskiej 1 w Chełmnie.

1.1 Podstawa opracowania

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- inwentaryzacja budynku,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Katalogi producentów,
- Normy i przepisy prawa.

1.2 Charakterystyka obiektu i bilans cieplny

Projektuje się wymianę grzejników instalacji centralnego ogrzewania w sali sportowej oraz na poziomie piwnicy, parteru oraz piętra. Wymianie podlegają wszystkie grzejniki starego typu żeberekowe oraz rurowe. Wymianie nie podlegają grzejniki wymienione na nowszego typu. Na rzutach zostały wyszczególnione również grzejniki nowoprojektowane.

Zapotrzebowanie ciepła na cele c.o. wynosi 45kW

Obliczenia wykonano w oparciu o następujące normy:

- PN-91/B-02020 – Ochrona cieplna budynków
- PN-86/B-02402 – Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach - PN-83/B-03430
- PN-82/B-02403 – Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne

Do obliczeń przyjęto:

- system ogrzewania : wodny
- przyjęte do obliczeń parametry pracy instalacji 70/50°C
- temperaturę zewnętrzną: -18°C

2. Opis instalacji centralnego ogrzewania

Projekt obejmuje obliczenia strat cieplnych budynku administracyjnego oraz sali sportowej. Wewnętrzna instalacja c.o. zasilana jest z istniejącego kotła na paliwo stałe. Istniejące rurociągi rozprzodające wodę do celów centralnego ogrzewania nie podlegają wymianie. Na rzutach zostały pokazane odcinki rurociągów do zasilania nowoprojektowanych grzejników. Na rzucie piwnicy w pomieszczeniach magazynowych na wniosek inwestora nie zaprojektowano grzejników w pomieszczeniach magazynowych

2.1 Montaż instalacji

Przejścia przez przegrody konstrukcyjne dla nowoprojektowanych grzejników wykonać w osłonie z rury stalowej, wystającej poza przegrodę. Podejścia do grzejników wykonać bezpośrednio ze ściany za pomocą złącza alternatywnego do rury grzewczej.

Bezpośrednio po zakończeniu montażu należy przeprowadzić próbę szczelności i ciśnienia na zimno i gorąco zgodnie z obowiązującymi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe” a także zaizolować zgodnie z PN-85/B-02421. Jako materiał izolacyjny proponuje się zastosowanie pianki poliuretanowej w gotowych otulinach termoizolacyjnych.

2.2 Grzejniki

Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki płytowe. Przed grzejnikami zastosowano zawory grzejnikowe termostatyczne z głowicą, zaś na powrotach z grzejników - zawory grzejnikowe. Przed zamówieniem grzejników należy sprawdzić sposób zasilania.

2.4 Odpowietrzanie instalacji i regulacja

Instalacja odpowietrzana będzie za pomocą odpowietrzników ręcznych, będących wyposażeniem grzejników. Odpowietrzenie przewodów ogrzewania podłogowego na rozdzielaczu.

Regulacja ilości czynnika grzewczego dopływającego do każdego z grzejników dokonana zostanie poprzez ustawienie nastaw wstępnych zaworów termostatycznych.

Po zakończeniu montażu instalacje należy dokładnie wypłukać. Płukanie polega na trzykrotnym napełnieniu instalacji wodą oraz jej spuszczeniu. Spuszczenie wody powinno być jak najszybsze.

Zmontowane, lecz jeszcze nie zakryte przewody instalacji należy napełnić wodą w sposób gwarantujący ich odpowietrzenie. Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej instalację należy przepłukać wodą sieciową. Po napełnieniu instalacji zapewniającym pełne odpowietrzenie należy przeprowadzić próbę ciśnieniową.

Maksymalna wielkość ciśnienia próbnego nie może przekroczyć dopuszczalnego maksymalnego ciśnienia roboczego określonego przez producenta dla danego typu rur (tj. 6 lub 10 bar).

Kolejność czynności podczas próby ciśnienia:

- a) Wytworzyć 2-krotnie ciśnienie próbne w odstępach co 10 min,
- b) Po ostatnim osiągnięciu ciśnienia próbnego w ciągu 30 min ciśnienie w instalacji nie powinno obniżyć się więcej niż 0,6 bar,

Po następnych 2 godzinach ciśnienie nie powinno obniżyć się więcej niż 0,2 bary w stosunku do wartości odczytanej po 30 min.

Lp.	Nazwa elementu	Jedn.	Ilość
Zestawienie materiału poziom piwnicy i sali sportowej			
1	Grzejnik płytowy 22/200/2000	szt	6
2	Grzejnik płytowy 22/200/2200	szt	3
3	Grzejnik płytowy 22/600/600	szt	1
4	Grzejnik płytowy 11/600/900	szt	1
5	Grzejnik płytowy 11/600/500	szt	1

6	Grzejnik płytowy 11/600/400	szt	1
7	Grzejnik płytowy 11/600/1300	szt	1
8	Grzejnik płytowy 11/600/600	szt	1
9	Grzejnik płytowy 22/600/600	szt	1
10	Grzejnik płytowy 11/600/600	szt	2
11	Grzejnik płytowy 22/600/600	szt	1
12	Grzejnik płytowy 22/600/600	szt	1
13	Grzejnik płytowy 11/600/800	szt	1
14	Grzejnik płytowy 22/600/600	szt	1
15	Grzejnik płytowy 11/600/800	szt	1
16	Zawór grzejnikowy powrotny 1/2"	szt	23
17	Zawór termostatyczny	szt	23
18	Głowica termostatyczna	szt	23
19	Rura pex 16x2,0	mb	5
20	Kolano skręcane 90° pex 16x2,0	szt	2

Lp.	Nazwa elementu	Jedn.	Ilość
Zestawienie materiału poziom parteru			
1	Grzejnik płytowy 33/600/1100	szt	2
2	Grzejnik płytowy 11/600/1800	szt	1
3	Grzejnik płytowy 11/600/1100	szt	2
4	Grzejnik płytowy 22/600/1400	szt	1
5	Grzejnik płytowy 11/600/1000	szt	1
6	Grzejnik płytowy 12/600/1300	szt	1
7	Grzejnik płytowy 11/600/1000	szt	2
8	Grzejnik płytowy 11/600/1200	szt	2

9	Grzejnik płytowy 11/600/900	szt	2
10	Zawór grzejnikowy powrotny 1/2"	szt	14
11	Zawór termostatyczny	szt	14
12	Głowica termostatyczna	szt	14
13	Rura pex 16x2,0	mb	30
14	Kolano skręcane 90° pex 16x2,0	szt	12
15	Trójniki skręcane pex 16x2,0	szt	4

Lp.	Nazwa elementu	Jedn.	Ilość
Zestawienie materiału poziom piętra			
1	Grzejnik płytowy 11/600/1200	szt	1
2	Grzejnik płytowy 11/600/900	szt	1
3	Grzejnik płytowy 11/600/1100	szt	1
4	Grzejnik płytowy 12/600/1400	szt	1
5	Grzejnik płytowy 11/600/1200	szt	1
6	Grzejnik płytowy 11/600/400	szt	2
7	Grzejnik płytowy 11/600/900	szt	2
8	Grzejnik płytowy 11/600/1100	szt	1
10	Zawór grzejnikowy powrotny 1/2"	szt	10
11	Zawór termostatyczny	szt	10
12	Głowica termostatyczna	szt	10
13	Rura pex 16x2,0	mb	6

3. Uwagi końcowe

Należy stosować materiały i urządzenia posiadające atesty i dopuszczenia do stosowania w Polsce. Wykonanie robót należy zlecić specjalistycznej firmie posiadającej niezbędne doświadczenie oraz uprawnienia. Prace montażowe i próby prowadzić pod kierunkiem uprawnionych osób.

Dopuszcza się zastosowanie innych producentów materiałów budowlanych, niż podane w opracowaniu, pod warunkiem zagwarantowania równorzędnych parametrów technicznych i technologicznych oraz zgodności z obowiązującymi wymaganiami prawnymi oraz w porozumieniu z projektantem.

W czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów BHP. Roboty należy prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II, oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Projektował :

Opracował: