

PROJEKT BUDOWLANY TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU URZĘDU MIASTA W SKARŻYSKU-KAMIENNEJ

BRANŻA SANITARNA

Budynek Urzędu Miasta w Skarżysku-Kamiennej,
ul. Sikorskiego 18, 26-110 Skarżysko-Kamienna

Dz. Nr 62/151, obręb 0010 Metalowiec w Skarżysku-Kamiennej



<u>Inwestor:</u>	GMINA SKARŻYSKO-KAMIENNA Ul. Sikorskiego 18, 26-110 Skarżysko-Kamienna
<u>Jednostka projektowa:</u>	JN PROJEKT Joanna Nytko Ul. Szujskiego 23/17, 33-100 Tarnów

Branża sanitarna	Projektant	inż. Maciej Łukaszewski nr upr. w specjalności sanitarnej UAN-7342/1/96	
Branża sanitarna	Sprawdzający	mgr inż. Marian Jodłowski nr upr. w specjalności sanitarnej S-234/02	

Czerwiec 2019 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

1.3. STAN ISTNIEJĄCY I PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA

1.4. ROBOTY DEMONTAŻOWE

1.5. OPIS PROJEKTOWANEJ INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

1.6. IZOLACJA CIEPŁOCHRONNA

1.7. GRZEJNIKI

1.8. ARMATURA

1.9. ODPOWIERZENIE, ODWODNIENIE

1.10. PŁUKANIE INSTALACJI

1.11. IZOLACJA ANTYKOROZYJNA

1.12. ODBIÓR I REGULACJA

1.13. UWAGI KOŃCOWE

2. RYSUNKI

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa i uzgodnienia z Inwestorem
- Inwentaryzacja stanu istniejącego dla celów projektowych
- Audyt energetyczny budynku
- Obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego i normy
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r – Prawo Budowlane
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami)

1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt zawiera rozwiązania w zakresie instalacji centralnego ogrzewania. W zakres projektu instalacji centralnego ogrzewania wchodzi wymiana grzejników, wymiana rurociągów, montaż zaworów termostatycznych oraz płukanie i regulacja instalacji.

1.3. STAN ISTNIEJĄCY I PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA

Obecnie budynek Urzędu Miasta zlokalizowany przy ul. Sikorskiego 18 to obiekt zasilany na potrzeby centralnego ogrzewania z sieci niskotemperaturowej zasilanej z osiedlowej wymiennikowni trzema wejściami do budynku i trzema licznikami ciepła. Budynek posiada działającą instalację centralnego ogrzewania wykonaną z rur stalowych z grzejnikami żeliwnymi (instalacja podlega wymianie). Rozprowadzenie przewodów prowadzone jest w piwnicy budynku podwieszone pod sufitem oraz w kanałach podposadzkowych nierozbieralnych i niewidocznych. Piony prowadzone w ścianach zakryte płytami G-K.

Projektowana instalacja c.o. wykonana będzie z rur stalowych cienkościennych łączonych zaciskowo. Będzie to instalacja dwururowa, pompowa z rozdziałem dolnym, zasilona jest w czynnik grzewczy z osiedlowego węzła cieplnego. Przewody rozprowadzające prowadzić po starej trasie (lokalizację skorygować na budowie). Piony należy lokalizować w miejscach poprzedniej instalacji i prowadzić w istniejących szachtach ściennych. W piwnicy poziomy instalacji prowadzić w istniejących kanałach technologicznych. Parametry pracy projektowanej instalacji - 75/55°C.

1.4. ROBOTY DEMONTAŻOWE

- Demontaż istniejącej instalacji centralnego ogrzewania wykonywany będzie bez odzysku elementów.
- Rurociągi stalowe należy pociąć palnikami lub tarczą na odcinki długości pozwalającej na wyniesienie z budynku i transport.
- Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć do składnicy złomu lub na najbliższe (uzgodnione z Inwestorem) miejsce zwłoki.

1.5. OPIS PROJEKTOWANEJ INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Obciążenie cieplne budynku obliczono programem AUDYTOR OZC na podstawie Normy:

- PN-EN ISO 6946
- PN-EN 12831:2006

Obliczenia hydrauliczne instalacji wykonano programem AUDYTOR C.O.

Zapotrzebowanie ciepła na c.o. dla budynku wynosi 124 kW.

Projektuje się instalację wodną, dwururową, w obiegu wymuszonym o parametrach 75/55°C. Przewody wykonane będą z rur stalowych cienkościennych łączonych zaciskowo. Zaleca się zachować minimalny spadek przewodów 0,3% w kierunku źródła ciepła. Projektuje się grzejniki płytowe, montaż zaworów termostatycznych oraz automatycznych odpowietrzników na końcach pionów c.o. Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki płytowe stalowe C z połączeniem bocznym wyposażone w ręczny zawór odpowietrzający. Grzejniki usytuowano pod oknami i na ścianach budynku. Należy wykonać regulację zładu instalacji c.o. za pomocą „n” zaworów termostatycznych prostych z regulacją wstępną wraz z głowicą termostatyczną. Nastawy zaworów regulacyjnych oraz grzejnikowych podano na rozwinięciach instalacji w części rysunkowej opracowania. Odpowietrzenie instalacji projektuje się poprzez zastosowanie samoczynnych zaworów odpowietrzających zamontowanych na pionach na ostatniej kondygnacji oraz na grzejnikach przez fabrycznie zamontowane odpowietrzniki.

Gałązki układane po starej trasie (lokalizację skorygować na budowie), powinny być na całej długości owinięte elastyczną otuliną pozwalającą na ich termiczne ruchy. Dla zapewnienia możliwości w miarę swobodnego przesuwania się przewodu, w obszarze łączników (kolana, trójniki) należy zwiększyć grubość otuliny. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane (ściany, stropy) wykonać w tulejach ochronnych umożliwiających swobodne przemieszczanie się przewodu w przegrodzie. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie w przewodzie.

1.6. IZOLACJA CIEPŁOCHRONNA

Rury izolować termicznie z wykorzystaniem otulin z pianki poliuretanowej o grubościach podanych w tabeli 1.

(DzU poz. 926 z dnia 13.08.2013 r. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie)

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła 0,035)

		$W/(m \cdot K)^{1)}$
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części ogrzewanej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części nieogrzewanej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾	50 % wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100 % wymagań z poz. 1-4
<p>Uwaga:</p> <p>¹⁾ przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli - należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej.</p> <p>²⁾ izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.</p>		

1.7. GRZEJNIKI

Jako elementy grzejne przyjęto grzejniki płytowe z zasilaniem bocznym wysokości 600 mm trzy, dwu- i jednopłytowe.

1.8. ARMATURA

Jako armaturę odcinającą przyjęto zawory kulowe o połączeniu mufowym.

Dla projektowanych grzejników C na gałązkach zasilających zaprojektowano zawory termostatyczne z nastawą wstępną.

Regulację wykonać wg wytycznych firmy produkującej zawór.

1.9. ODPOWIERZENIE, ODWODNIENIE

Odpowietrzenie odbywać się będzie przy pomocy automatycznych odpowietrzników odciętych zaworami kulowymi na pionach lub w najwyższych miejscach instalacji oraz przy pomocy odpowietrzników ręcznych przy grzejnikach (wmontowanych w korek).

W najniższych miejscach instalacji należy montować kurki odwadniające lub korki spustowe.

1.10. PŁUKANIE INSTALACJI

Po zamontowaniu instalacji należy ją przepłukać. Płukanie i próby muszą być wykonane przed wyposażeniem zaworów w głowice termostatyczne przy ustawieniu ich w położenie maksymalnego otwarcia.

1.11. IZOLACJA ANTYKOROZYJNA

nie wymagana.

1.12. ODBIÓR I REGULACJA

Przy montażu instalacji c.o. należy zwrócić szczególną uwagę na:

- prawidłowość wykonania połączeń (współosiowość, stan powierzchni, czystość przewodów, itp.),
- prawidłowość rozstawienia i wykonania podparć, uchwytów, punktów statycznych.

Po zakończonym montażu i płukaniu instalacji należy instalację napętnić wodą, zwracając uwagę na prawidłowe odpowietrzenie. Następnie wykonać próby ciśnieniowe przy pomocy wody zimnej i gorącej. Próby ciśnieniowe należy przeprowadzać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” (tom II) na ciśnienie 0,3 MPa. Po przeprowadzeniu, z wynikiem pozytywnym, badania szczelności należy wykonać regulację instalacji.

1.13. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami) oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz zgodnie z Polskimi Normami. Wszystkie urządzenia montować i eksploatować zgodnie z fabrycznymi DTR. Całość prac wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Do wszystkich robót używać atestowanych materiałów i rurociągów.