

PROJEKT BUDOWLANY

Przebudowa instalacji centralnego ogrzewania
w ramach zadania: „Termomodernizacja budynku
Samorządowego Przedszkola nr 1 oraz Szkoły Podstawowej nr 2
przy ul. Rymanowskiej 15 w Sanoku”

Nazwa obiektu: *Samorządowe Przedszkole nr 1*
oraz Szkoła Podstawowa nr 2

Adres zadania: *dz. nr ew.: 1537, 1538, 312, 322/2*
Sanok, ul. Rymanowska 15

Inwestor: *Gmina Miasta Sanoka*

Adres inwestora: *ul. Rynek 1,*
38-500 Sanok

Zespół projektowy		Podpis
Projektant:	<i>mgr inż. Jacek Łojek</i> <i>PDK/0009/PWOS/11</i>	

Czerwiec 2016 r.

OPIS TECHNICZNY

do projektu wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania,
w budynku przedszkola i szkoły podstawowej

Lokalizacja: Sanok ul. Rymanowska 15

Działki nr ew.: 1537, 1538, 312, 322/2

Podstawa opracowania

1. Podkłady architektoniczno-budowlane w skali 1:100
2. Audyt energetyczny budynku Szkoły Podstawowej
3. Obowiązujące normy i przepisy
4. Katalogi

Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje swym zakresem projekt budowlany modernizacji wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania, dla istniejącego budynku samorządowego przedszkola oraz szkoły podstawowej. W zakres projektu instalacji centralnego ogrzewania wchodzi całkowita wymiana istniejących grzejników, wymiana gałęzek i zaworów równoważących, oraz montaż zaworów termostatycznych, płukanie i regulacja instalacji.

Charakterystyka obiektu

Istniejący obiekt to podpiwniczony budynek Samorządowego Przedszkola nr 1 oraz Szkoły Podstawowej nr 2 znajdujący się przy ul Rymanowskiej w Sanoku. Budynek posiada bryłę złożoną na rzucie wielokąta, z którego można

wydzielić 3 zasadnicze części o dwóch kondygnacjach nadziemnych. Parter i piętro stanowią sale lekcyjne, komunikacje oraz pomieszczenia pomocnicze tj. kuchnie, stołówka, pokoje administracyjne, natomiast piwnice stanowią szatnie oraz pomieszczenia techniczne. Ściany zewnętrzne wykonane jako murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej z wyprawą elewacyjną z tynku cementowo-wapiennego. Budynek przekryty jest dachem wielospadowym o konstrukcji drewnianej, krokwiowo-płatwiowej z pokryciem z blachy trapezowej.

W związku z projektowaną termomodernizacją budynku zachodzi konieczność modernizacji istniejącej instalacji centralnego ogrzewania.

Istniejąca instalacja centralnego ogrzewania wykonana jest z rur stalowych czarnych ze szwem. Jest to instalacja dwururowa, pompowa z rozdziałem bocznym, zasilana z lokalnej wymiennikowni, zlokalizowanej na poziomie piwnic budynku. Do demontażu przewidziano istniejące grzejniki, wraz z gałkami oraz zawory równoważące.

Bilans zapotrzebowania na ciepło

Zapotrzebowanie na moc cieplną potrzebną do ogrzania pomieszczeń obliczono w oparciu o normę PN EN 12831. Moc cieplna dostarczana do pomieszczeń pokrywa straty ciepła spowodowane przenikaniem przez przegrody budowlane, jak również ogrzewa powietrze dostające się z zewnątrz przez nieszczelności stolarki okiennej, poprzez nawietrzaki podokienne, oraz na skutek przewietrzania pomieszczeń. Obliczenia wykonano przyjmując następujące dane do obliczeń:

- budynek położony jest w IV strefie klimatycznej,
- obliczeniowa temperatura powietrza zewnętrznego wynosi -22°C ,
- obliczeniowe temperatury powietrza w pomieszczeniach przyjęto wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w

sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U.2002 nr 75, poz. 690 z późn. zm.).

- obliczenia strat ciepła pomieszczeń wykonano za pomocą programu Arcadia Thermo,
- zastosowane przegrody budowlane spełniają wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późn. zm.

Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła szkoły podstawowej po termomodernizacji

$$Q = 125,0 \text{ kW}$$

Ciepło będzie dostarczone do pomieszczeń za pomocą projektowanych grzejników dwu- i jednopłytowych z rozdziałem bocznym oraz za pomocą nowoprojektowanych grzejników płytowych dwururowych z rozdziałem dolnym.

Jako powierzchnie grzewcze zaprojektowano grzejniki płytowe dwururowe typ 22, 33, wyposażone w zawory termostatyczne i odpowietrzniki oraz grzejniki łazienkowe. Grzejniki należy montować zgodnie z rysunkami technicznymi oraz dokumentacją techniczno-ruchową wydaną przez producenta.

Po zamontowaniu instalacji należy ją przepłukać chemicznie. Całkowity proces płukania chemicznego składa się z kilku kolejnych operacji:

- płukanie wodą w celu usunięcia osadu luźno związanego z podłożem
- płukanie rozcieńczonym roztworem HCl z dodatkiem inhibitora,
- płukanie właściwe roztworem HCl z dodatkiem inhibitora, substancji powierzchniowo czynnych i hydrazyny,
- rozcieńczanie kwasu wodą przy ciągłym spuszczeniu kąpieli i doprowadzaniu świeżej wody do instalacji,

- neutralizacja i pasywacja powierzchni wybranym roztworem i przy parametrach charakterystycznych dla danego roztworu,
- płukanie wodą, przy ciągłym jej dopływie aż do zaniku reakcji alkalicznej.

Najwyższe punkty instalacji należy odpowietrzyć przy pomocy odpowietrzników mechanicznych przy grzejnikach. Przejścia przewodów instalacji przez ściany wykonać przez założenie rur ochronnych. Odwodnienie instalacji można wykonać przy pomocy zaworów ze złączką do węża montowanych w najniższych punktach instalacji.

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 stałych.

Po zakończonym montażu i płukaniu instalacji należy instalację napełnić wodą uzdatnioną 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 0,6MPa. Po przeprowadzeniu z pozytywnym wynikiem badania szczelności należy wykonać regulację instalacji. Płukanie i próby muszą być wykonane przed wyposażeniem zaworów w głowice termostatyczne przy ustawieniu ich w położenie maksymalnego otwarcia.

Uwagi końcowe

- Całość robót wykonać zgodnie z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U.2002 nr 75, poz. 690 z późn. zm.) 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.
- Dopuszcza się zastosowanie urządzeń i armatury innych producentów pod warunkiem, że będą one spełniały normy i wymagane Prawem budowlanym dopuszczenia oraz będą posiadały projektowane parametry pracy.
- Przyjęte w projekcie urządzenia i materiały stanowią jedynie wskazanie standardu im stawianego i mogą być zastąpione przez inne materiały i urządzenia posiadające co najmniej opisany standard.

Projektant: