



Woźnicki, Zdanowicz
ARCHITEKCI

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacji
budynku Szkoły Podstawowej nr 246
przy ul. Białowieskiej 22 w Warszawie

TOM II

BRANŻA: INST. SANITARNE



INWESTOR:

**Miasto Stołeczne Warszawa,
Dzielnica Praga Południe**
ul. Grochowska 274,
03-841 Warszawa

BIURO PROJEKTOWE:

Woźnicki Zdanowicz architekci
Al. Niepodległości 157 lok.6
02-555 Warszawa
tel. +22 825 05 32

AUTORZY:

mgr inż. **Maria Ignaczewska**
nr upr. St-121/86

Kody CPV:

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

WARSZAWA
31 maja 2017r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Tom II - INST. SANITARNE

- Oświadczenia projektantów zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy Prawo Budowlane.
- Kopie uprawnień projektantów oraz zaświadczeń o przynależności do izby inż.
- Opis Techniczny
- Część Rysunkowa:

Rys. nr S-01. Rzut piwnicy	skala 1:100
Rys. nr S-02. Rzut parteru	skala 1:100
Rys. nr S-03. Rzut piętra +1	skala 1:100
Rys. nr S-04. Rzut piętra +2	skala 1:100
Rys. nr S-05. Rozwinięcie instalacji co	b.s.
Rys. nr S-06. Rozwinięcie instalacji co	b.s.
Rys. nr S-07. Rozwinięcie instalacji co	b.s.
Rys. nr S-08. Schemat rozdzielaczy	b.s.

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU TERMODERNIZACJI BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 246
W WARSZAWIE PRZY UL. BIAŁOWIESKIEJ 22
INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- audyt energetyczny
- inwentaryzacja stanu aktualnego
- ustalenia z inwestorem
- obowiązujące normy i wytyczne projektowania

2. Przyjęte rozwiązania projektowe

Zaprojektowano wykonanie nowej instalacji centralnego ogrzewania dla potrzeb budynku przed termomodernizacją budynku.

Zaprojektowano nową instalację co łącznie z wymianą istniejących rozdzielaczy c.o. w węźle cieplnym.

3. Instalacja centralnego ogrzewania

Zasilenie instalacji co z istniejącej kotłowni w piwnicy w budynku.

Projektowane zapotrzebowanie ciepła wynosi 152 kW, straty na instalacji centralnego ogrzewania wynoszą 20 kPa.

Parametry wody instalacyjnej 80/55 °C.

Instalację wykonać z rur :

- stalowych czarnych instalacyjnych ze szwem wg PN-EN 10220:2005 z usuniętym wpływem wewn , łączonych przez spawanie. Rury winny posiadać świadectwo jakości ZETOM podłączenie do rozdzielaczy.
- Instalację wykonać z rur stalowych cienkościennych typ rura ze stali węglowej ocynkowane wg PN: EN 1035-3: 2011, łączenia za pomocą techniki zaciskowej np. w systemie KAN-Therm Steel.
Montaż instalacji wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

Przewody :

- poziomy instalacji co prowadzony w piwnicy, ze spadkiem min 5 ‰ w kierunku odwodnienia, poziomy prowadzone nad posadzką oraz w istniejących kanałach (cz niepodpiwniczona), zgodnie z częścią rysunkową.

- piony co prowadzone po wierzchu ścian,

Jako armaturę odcinającą należy stosować zawory kulowe [1,0 MPa, do 100°C].

Na najwyższych punktach instalacji zamontować samoczynne odpowietrzniki z zaworami odcinającymi.

Projektuje się prowadzenie poziomów instalacji po starych trasach, piony usytuowane będą w miejscach dotychczasowych.

Dla w/wymienionych pionów należy wykonać regulację oraz należy zamontować zawór regulacyjny na wymienionych podłączeniach do pionów zgodnie z załączonym opracowaniem.

Na przewodzie zasilającym przy rozdzielaczach (zgodnie z częścią rysunkową) zamontować zawory regulacyjne typ Hydrocontrol firmy Oventrop.

Na podejściu do pionów na powrocie należy zamontować zawory równoważące typ Hydrocontrol VTR PN 16 (gw) firmy Oventrop.

Jako elementy grzejne projektuje się grzejniki stalowe płytowe, z bocznym podłączeniem, w części Sali gimnastycznej grzejniki zintegrowane z podłączeniem od dołu oraz w części pomieszczeń kuchennych typu higienicznego np firmy PURMO

Obciążenia cieplne i usytuowanie elementów grzejnych zgodnie z częścią rysunkową.

Podłączenia do grzejników wykonać z zaworem odcinającym na powrocie np. typ RLV firmy Danfoss, umożliwiającym demontaż grzejnika.

Przy grzejnikach zamontować zawory typ AV-6 z głowicą termostatyczną z zabezpieczeniem przed kradzieżą np firmy Oventrop.

Jako armaturę odcinającą należy stosować zawory kulowe [1,0 MPa, do 100°C].

Z uwagi na wyeksploatowanie projektuje się wymianę pompy obiegowej co.

Dobrano pompę typu Magna 3 32-60 firmy Grundfos.

Warunki wykonania.

Przejścia przewodów przez ściany i stropy w tulejach.

Na przejściach przez wydzielone strefy p.poż. (węzeł cieplny) należy wykonać odpowiednie zabezpieczenia.

Przepusty instalacyjne przewodów rurowych w ścianach lub stropie oddzielenia przeciwpożarowego należy wykonać w klasie odporności ogniowej danej przegrody.

Należy je zabezpieczyć np. elastyczną ognioochronną masę uszczelniającą lub pęczniejącą masę ognioochronną lub osłonami ognioochronnymi .

Zabezpieczenie antykorozyjne: przewody z rur stalowych czarnych zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez oczyszczenie do 2-go stopnia czystości, farba podkładowa i 2-krotne malowanie farbą kreodurówą czerwoną, tlenkową, zgodnie z wytycznymi COBRTI INSTAL.

Montaż zaworów termostatycznych i regulacyjnych wykonać po dokładnym, dwukrotnym płukaniu instalacji.

Jakość wody instalacyjnej powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-93/C-04607.

Po zakończeniu robót instalację należy przepłukać, a następnie poddać próbie na ciśnienie 6 atm i odpowietrzyć zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji c.o." opracowanie COBRTI Instal Zeszyt nr 6.

Izolacja termiczna

Przewody zaizolować otuliną termoizolacyjną zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270 wraz z późniejszymi zmianami).

I. Instalacja co prowadzona po wierzchu.

Izolacja z otulin z pianki polietylenowej o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035$ [W/(m*K)]¹.

Dla przewodów o średnicy zewnętrznej: przewody po wierzchu ścian i w zabudowie w piwnicy

- do Ø 18 mm – izolacja min 20 mm,
- Ø 20 ÷ 40 mm - izolacja min 30 mm.
- dla średnic powyżej 50 mm grubość izolacji równa średnicy wewnętrznej rury.

Przewody w kanale i przy przejściu przez stropy:

Dla przewodów o średnicy zewnętrznej:

- do Ø 18 mm – izolacja min 13 mm,
- Ø 20 ÷ 40 mm - izolacja min 20 mm,
- dla średnic powyżej 50 mm grubość izolacji równa 50 % średnicy wewnętrznej rury.

Pozostałe wytyczne wykonania i zaprojektowania instalacji winny być zgodne z obowiązującymi normami i przepisami wykonawczymi oraz normami:

PN-93/C-04607 Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody.

PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Zabezpieczenie ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami zbiorczymi przeponowymi – Wymagania.

PN-B-02416:1991 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego przyłączanych do sieci ciepłych – Wymagania.

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270 wraz z późniejszymi zmianami), oraz z wytycznymi producentów zastosowanych urządzeń.

z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji c.o." opracowanie COBRTI Instal Zeszyt nr 6 oraz winny być zgodne z obowiązującymi normami i przepisami wykonawczymi oraz z przepisami bezpieczeństwa pracy.

4. Roboty ogólnobudowlane

Przejścia przewodów przez ściany i stropy w tulejach.

Przejścia przewodów przez stropy i ściany oddzielenia przeciwpożarowego (pomieszczenie węzła ciepłego, podrozdzielnia ciepła) muszą posiadać klasę odporności ogniowej równą klasie odporności ogniowej tego oddzielenia. Należy je zabezpieczyć np. elastyczną ognioochronną masę uszczelniającą lub pęczniejącą masę ognioochronną lub osłonami ognioochronnymi .

Oslony drewniane i zabudowy g/k poziomów c.o. w piwnicy podlegają rozbiórce. Obudowa podlega odtworzeniu na całej długości wg. poniższej technologii. We wskazanych miejscach należy wykonać nową obudowę analogicznie:

Parapet wykonany z płyt konglomeratu marmurowego grubości min. 30mm, głębokości min. 35cm, z jednej płyty na całą głębokość parapetu. Płyty układać na podkładzie z płyt OSB 22mm opartych na podkonstrukcji stalowej spawanej z profili zamkniętych 40x40x2mm. Nóżki od frontu oparte bezpośrednio na posadzce, od tyłu podobnie lub mocowanie do ściany. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie i malowane dwukrotnie. Od frontu wysłona ażurowa z gotowych płyt MDF z otworami, lakierowanych fabrycznie (jak na osłony grzejników). Płyty wykonywane na wymiar, wymagany prześwit od posadzki 10cm i od spodu parapetu 2cm. Posadzka pod parapetem uzupełniona płytkami gresowymi nie mniejszymi niż 30x30cm.

W korytarzach, na klatkach schodowych oraz na Sali gimnastycznej grzejniki znajdują się za zabudową z listew i desek drewnianych lakierowanych. Istniejące zabudowy podlegają demontażowi i zabezpieczeniu na czas robót instalacyjnych, odświeżeniu przez malowanie i naprawy ubytków oraz ponownemu montażowi w tej samej lokalizacji. W razie potrzeby uszkodzone i zniszczone zabudowy należy naprawić lub wymienić na nowe – spodziewana ilość ok. 15%.

Uwaga:

Wszędzie, gdzie w projekcie lub specyfikacji technicznej wskazuje się jako przykładowe konkretnego producenta lub nazwę materiału budowlanego, dopuszcza się zastosowanie innego materiału o nie gorszych parametrach i właściwościach zgodnych z wymaganiami określonymi w opisie technicznym lub specyfikacji (materiał równorzędny). Obowiązek udowodnienia spełnienia nie gorszych parametrów niż wskazane w Specyfikacji spoczywa na Wykonawcy.

Warszawa 31 maja 2017r.

Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy: Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz.U. 2016 poz. 290 z późn. zm.), oświadczam, że sporządziłem projekt termomodernizacji budynku Szkoły Podstawowej nr 279 przy ul. Cyrkowej 1 w Warszawie, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz zgodnie z umową z Inwestorem. Jednocześnie oświadczam, że niniejsza dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant inst. sanitarnych:

mgr inż. **Maria Ignaczewska**
nr upr. St-121/86