

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY
2. INSTALACJA C.O.
3. MONTAŻ INSTALACJI C.O.
4. UWAGI KOŃCOWE

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Nazwa rysunku	Skala	Numer rysunku
Sytuacja	1:500	01
Rzut piwnic – instalacja c.o.	1:100	1
Rzut parteru – instalacja c.o.	1:100	2
Rzut piętra – instalacja c.o.	1:100	3
Rozwinięcie instalacji c.o.	1:100	4

C. CZĘŚĆ OBLICZENIOWA

1. Wyniki obliczeń hydraulicznych instalacji C.O.

A. CZĘŚĆ OPISOWA

PODSTAWA OPRACOWANIA

- Projekt modernizacji instalacji c.o. i ciepłowniczej w budynku Szkoły Podstawowej we Włostowie;
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” oprac. PKTSGG-Warszawa;
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz.II;
- Aktualnie obowiązujące normy i normatywy.

DOKUMENTACJA TECHNICZNA REMONTU INSTALACJI C.O.

1. OPIS OGÓLNY

Przedmiotem opracowania jest remont instalacji c.o. w budynku Zespołu Szkół we Włostowie.

Budynek jest zasilany z własnej kotłowni gazowej. Parametry czynnika grzejącego 90/70 °C.

Remont instalacji c.o. obejmuje:

- demontaż rurociągu instalacji c.o. na poziomie piwnic, parteru i piętra,
- demontaż istniejących grzejników w pomieszczeniach dydaktycznych i pomocniczych wraz z demontażem zaworów grzejnikowych,
- płukanie zdemontowanych grzejników,
- замуrowanie wnęk grzejnikowych bloczkami z betonu komórkowego wraz z uzupełnieniem tynków oraz malowaniem ścian,
- montaż grzejników w pomieszczeniach /z demontażu oraz nowoprojektowanych / wraz z zaworami termostatycznymi i zaworami powrotnymi,
- montaż instalacji c.o. wraz z izolacją przewodów oraz wykonaniem kompensacji wydłużeń cieplnych – zgodnie z wytycznymi zawartymi w Poradniku Kan,
- wykonanie próby instalacji centralnego ogrzewania na zimno oraz na gorąco z dokonaniem regulacji.

Obliczenia hydrauliczne wykonano programem KAN c.o. Graf .

Zaprojektowano ogrzewanie konwekcyjne, pompowe, dwururowe z rozdziałem dolnym.

Przewody rozdzielcze prowadzić pod stropem piwnicy, oraz w kanałach c.o.

Trasy oraz średnice pokazano w części graficznej opracowania. Instalację zaprojektowano w systemie KAN-therm.

UWAGA!

Remont obejmuje instalację c.o. w budynku głównym szkoły na poziomie piwnic, parteru oraz poddasza.

Istniejąca instalacja c.o. w dobudowanej części budynku Zespołu Szkół oraz w pomieszczeniach biblioteki nie podlega opracowaniu. Instalację w w/w pomieszczeniach należy zasilić bezpośrednio z rozdzielacza w pomieszczeniu kotłowni odrębnymi przewodami i prowadzić zgodnie z graficzną częścią opracowania.

2. INSTALACJA C.O.

Elementy instalacji c.o.

Przewody główne poziome wychodzące z kotłowni, prowadzone pod stropem piwnicy, w kanałach c.o. oraz piony zaprojektowano z rur ze stali węglowej, ocynkowanej STEEL łączonych przy pomocy złączek z pierścieniem zaprasowywanym.

Rury i złączki w systemie KAN-therm Steel wykonane są z wysokiej jakości stali o niskiej zawartości węgla, pokrytej cienką warstwą cynku stanowiącą perfekcyjne zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrznych powierzchni rur i kształtek.

Główne przewody poziome należy prowadzić ze spadkiem minimum 0,3% w kierunku rozdzielaczy c.o.

Od przewodów poziomych należy wykonać odejścia do projektowanych pionów zasilających grzejniki w budynku szkoły.

Istniejące oraz nowoprojektowane grzejniki stalowe płytowe - typu BUDERUS typ K-PLAN TYP 22-60 oraz K-PLAN TYP 11-60 z zaworem termostatycznym prostym z nastawą wstępną z podłączeniem przewodów z boku.

Na zasilaniu grzejników przewidziano zawory termostatyczne z nastawą wstępną proste serii RA-N-P prod. Danfoss, a na powrocie zawory odcinające proste tego samego producenta serii RLV-P.

Głowice termostatyczne do wyboru przez Inwestora.

Regulacja przepływu czynnika grzejnego odbywać się będzie za pomocą nastaw wstępnych zaworów termostatycznych grzejnikowych prod. Danfoss.

Jako armaturę odcinającą zastosowano zawory kulowe.

3. MONTAŻ INSTALACJI C.O.

Instalację grzewczą w pomieszczeniach wykonać z zastosowaniem rur i kształtek Steel.

Kompensację wydłużeń cieplnych głównych przewodów rozprowadzających, doprowadzających czynnik grzewczy do poszczególnych pionów c.o.

wykonanych z rur ze stali węglowej Steel, projektuje się poprzez naturalne załamania trasy na tych przewodach oraz kompensacje U-kształtowe.

Sposób prowadzenia rur oraz średnice wg. części graficznej projektu.

Przejścia przewodów przez ściany wykonywać w rurze osłonowej.

3.1 Odwodnienia i odpowietrzenia

Odpowietrzenie instalacji c.o. projektuje się za pomocą automatycznych odpowietrzników z zaworem stopowym montowanych na pionach c.o. oraz za pomocą fabrycznie zamontowanych odpowietrzników w grzejnikach. Odwodnienie instalacji projektuje się montując w najniższych punktach instalacji przewody odwadniające.

3.2 Wymagania do montażu, prób, rozruch i eksploatacji nowoczesnych instalacji c.o. z zaworami termostatycznymi

Montaż instalacji z rur Steel, próby szczelności itp. wykonać zgodnie z:

- wytycznymi „Poradnika Projektanta”, wyd. KAN
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” oprac. PKTSGG-W-wa.

Montaż instalacji z rur stalowych wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót bud-montaż.” cz.II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

W czasie wykonywania próby szczelności w stanie zimnym, połączonej z płukaniem, wszystkie zawory przelotowe i grzejnikowe muszą być całkowicie otwarte; zawory termostatyczne powinny mieć zamiast głowic nałożone kołpaki ochronne. Kołpaków nie dokręcać do końca.

Ze względu na znaczną wrażliwość zaworów termostatycznych na mechaniczne zanieczyszczenia wody grzejnej, instalacja wewnętrzna c.o. powinna być szczególnie starannie wypłukana.

Przed rozpoczęciem rozruchu i próbnej eksploatacji instalacji w stanie gorącym, należy dokonać wstępnej regulacji urządzeń zgodnie z nastawami podanymi w dokumentacji technicznej; regulacja wstępna i jej ewentualne korekty nie wymagają spuszczenia wody z instalacji.

3.3 Zabezpieczenie instalacji c.o.

Przed dopuszczeniem do użytkowania, układ grzewczy należy zabezpieczyć naczyniem wzbiorczym typu zamkniętego zgodnie z normą PN-99/B-02414.

3.4 Próba na ciśnienie.

Po zmontowaniu instalacji, należy wykonać dwukrotne płukanie instalacji wodą wodociągową zapewniając prędkość przepływu 1,5 m/s.

Próbie na zimno, a następnie na gorąco wykonać zgodnie z PN-64/B-10400. Próbę wykonać na ciśnienie 0,6 MPa i uważać ją za zadawalającą, gdy odczyt na manometrze nie zmieni się przez 30 minut i nie ma przecieków na złączach.

3.5 Wymagania dotyczące wody obiegowej

- Woda obiegowa w instalacji powinna spełniać warunki normy:PN-93/C-04607.
- Woda powinna być bez zawiesin i zanieczyszczeń.
- Przed napełnieniem instalację należy dokładnie przepłukać wodą surową. Płukanie instalacji powinno stanowić przejściowy warunek odbioru instalacji /protokół odbioru/.

3.6 IZOLACJA TERMICZNA PRZEWODÓW

Główne przewody poziome instalacji c.o. prowadzone pod stropem oraz w kanałach c.o. należy zaizolować otuliną termoizolacyjną z pianki poliuretanowej o grub. 50 mm TERMAFLEX typ TERMOCOMPACT S.

4 UWAGI KOŃCOWE

- Obliczenia hydrauliczne instalacji c.o. wykonano programem komputerowym Kan c.o. Graf wersja 3.6;
- Szczegółowe wyniki obliczeń, znajdują się w archiwum PP., na prawach matryc.
- Wyniki ogólne obliczeń instalacji załączono do niniejszego opracowania.
- Elementy instalacji, szczegóły, brakujące dane, nie ujęte w niniejszym opisie technicznym wykonać wg. części rysunkowej projektu.
- Montaż instalacji należy powierzać Wykonawcom posiadającym odpowiednie kwalifikacje w montażu nowoczesnych instalacji z tworzyw sztucznych.

Opracował:

mgr inż. Mateusz Kempa
nr upraw. 62/Tbg/90
180/Tbg/94

Część OBLICZENIOWA

Wyniki obliczeń hydraulicznych instalacji C.O.