

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego przy dobudowie szkoły podstawowej w Krajkwie – instalacja wod – kan, c.o. wentylacji i kotłownia działka nr .

1. Podstawa opracowania.

- umowa z Inwestorem na opracowanie dokumentacji technicznej
- inwentaryzacja budowlana budynku.
- P.T architektoniczno-budowlany budynku.
- wizja lokalna.
- uzgodnienia z Inwestorem i Użytkownikiem.
- normy i normatywy techniczne.

2. Zakres opracowania.

Opracowanie niniejsze obejmuje projekt budowlany wewnętrznej instalacji wod-kan, c.o., wentylacji i kotłowni dla potrzeb projektowanej dobudowy budynku szkoły podstawowej w Krajkwie. Odprowadzenie ścieków bytowo-gospodarczych za pośrednictwem istniejącego szamba znajdującego się na terenie działki inwestora.

3. Instalacja wodociągowa.

3.1.Instalacja wody zimnej.

Projektowany budynek dobudowanej szkoły zaopatrywany będzie w wodę z istniejącej instalacji – poprowadzonej z kotłowni wraz z ciepłą i cyrkulacyjną wodą. Przewody instalacji wodociągowej należy prowadzić nad stropem istniejącego budynku jako stalowe zaś w części nowobudowanej w posadzce oraz po ścianach i w bruzdach podtynkowych. Wszystkie poziomy i odgałęzienia do poszczególnych pionów (do zaworów odcinających) wykonać z rur stalowych ocynkowanych wg.PN-82/H-74200 łączonych na gwint za pomocą kształtek ocynkowanych. Rurociągi te należy zaizolować termicznie łupkami z pianki poliuretanowej np. typu Thermaflex o grubości 20 mm co zabezpieczy je przed roszaniem. Na odejściach do poszczególnych łazienek i pozostałych grup przyborów czerpalnych, należy w połączeniach rozłącznych zamontować zawory odcinające. Rurociągi rozprowadzające oraz podejścia do przyborów wykonać z rur polietylenowych łączonych za pomocą zgrzewania lub za pomocą systemowych złączek np. na zacisk. Przewody układać w bruzdach ściennych pod tynkiem, rurach osłonowych izolacyjnych.

Armatura odcinająca to zawory wodociągowe kulowe; armatura czerpalna to baterie umywalkowe, stojące, jednochwytowe; zawory czerpalne ze złączką do węża,

przyciskowe i zawory kątowe do spłuczek ustępowych. W sanitariacie dla osób niepełnosprawnych projektuje się baterię umywalkową typ lekarski. Nad basenem do mycia nóg zawory czerpalne, ściennie z wylewką ruchomą, dolną.

Zastosowane przewody wodociągowe muszą posiadać dopuszczenia do stosowania w instalacjach wody pitnej.

Średnice rur i trasy przebiegu wg. rysunków.

Przejścia rurociągów przez ściany i stropy w tulejach ochronnych z rur stalowych.

Po zmontowaniu instalację należy poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 1,0MPa oraz kilkakrotnie wypłukać.

3.2.Instalacja wody ciepłej.

Zaopatrzenie w wodę ciepłą projektuje się z kotłowni olejowej w istniejącym budynku szkoły z zasobnika ciepła istniejącego za pomocą nowoprojektowanej pompy cyrkulacyjnej. Wcinkę do projektowanego podgrzewacza ciepłej wody wykonać w pomieszczeniu kotłowni. Za wcinką zamontować zawory odcinające, kulowe. Poziomy wody ciepłej i cyrkulacji prowadzić pod stropem korytarza istniejącego budynku i układać na podporach ślizgowych i wieszakowych oraz w uchwytych stalowych mocowanych do ścian i stropu. Poziomy prowadzone pod stropami należy obudować płytami gipsowo-kartonowymi.

Maksymalne odległości między podporami dla rurociągów:

Dn 20mm - 3,0m

Dn 25mm - 3,5m

Dn 32mm - 4,0m

Poziomy i odgałęzienia do łazienek wykonać analogicznie jak dla wody zimnej. Na odejściach, należy w połączeniach rozłącznych montować zawory odcinające. Rurociągi rozprowadzające oraz podejścia do przyborów wykonać z rur polietylenowych z wkładką aluminiową łączonych za pomocą zgrzewania lub za pomocą systemowych złączek. Przewody układać w bruzdach ściennych pod tynkiem w izolacji cieplochronnej.

Zastosowane przewody wodociągowe powinny posiadać atesty dopuszczające do stosowania w instalacjach wody pitnej.

Przejścia rurociągów przez ściany i stropy w tulejach ochronnych z rur stalowych.

Średnice rur i trasy przebiegu wg. rysunków.

Po zmontowaniu instalację należy poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 1,0MPa oraz kilkakrotnie wypłukać.

Przewody wody ciepłej, zmieszanej i cyrkulacji, prowadzone nad stropami i po wierzchu ścian należy zaizolować otulinami z pianki poliuretanowej miękkiej np.typu Thermaflex o grubości 20mm.

4. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Ścieki bytowo-gospodarcze z projektowanego budynku odprowadzone będą do istniejącej kanalizacji sanitarnej – istniejące szambo. Poziomy kanalizacyjne prowadzone pod posadzką układać w wykopie na podsypce i w obsypce piaskowej. Rurociągi prowadzone po ścianach i w bruzdach mocować za pomocą uchwytów. Na każdym pionie kanalizacyjnym, nad posadzką montować czyszczaki, wyprowadzić nad dach i zakończyć rurą wywiewną pcw śr.160/110mm. Poziomy kanalizacyjne należy zakończyć korkami rewizyjnymi z PVC śr.160 montowanymi na poziomie posadzki.

Poziomy kanalizacyjne układać na podsypce piaskowej gr.10cm i zasypać piaskiem warstwą grubości 25cm.

Instalację kanalizacyjną wykonać z rur i kształtek PVC kanalizacyjnych, kielichowych (160x4,0; 110x3,4) łączonych na uszczelkę gumową. W obudowie pionów kanalizacyjnych należy przewidzieć drzwiczki rewizyjne umożliwiające obsługę czyszczaków i zaworów napowietrzających.

Trasy przewodów kanalizacyjnych, średnice oraz usytuowanie pionów pokazano w części graficznej opracowania. Przejścia przewodów przez fundamenty i pod ławami wykonać w tulejach ochronnych z rur stalowych śr. 200 i 250mm.

Projektuje się urządzenia sanitarne ceramiczne miski ustępowe ze zbiornikiem typu „kompakt”, zlew jednokomorowy z blachy emaliowanej, umywalki z baterią stojącą, na półpostumencie ceramicznym. Baseny do mycia nóg z blachy stalowej nierdzewnej. W pomieszczeniach sanitariatów należy zastosować wpusty podłogowe z kratką ze stali kwasoodpornej i uszczelniającym kołnierzem bitumicznym. Połączenie kołnierzy z warstwami izolacyjnymi posadzek należy wykonać bardzo dokładnie aby uniknąć ich zawilgocenia. W łazience dla osób niepełnosprawnych należy zamontować miskę ustępową podwyższaną typu „kompakt” (wys.ok.50cm)z deską sedesową dla niepełnosprawnych, umywalkę o wymiarach min.50x60cm z syfonem mosiężnym i z baterią stojącą typu „lekarskiego”. Przy urządzeniach sanitarnych należy zamontować uchwyty umożliwiające osobom niepełnosprawnym korzystanie z nich. Przy misce ustępowej poręcz odchylaną i uchwyt ścienny, przy umywalce poręcze ściennie l=60cm.

5. Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania i kotłownia.

Projektuje się instalację centralnego ogrzewania dwururową, z obiegiem wymuszonym. Czynnik grzewczy to woda o parametrach 75/55⁰C. Instalację centralnego ogrzewania wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem, średnich wg. PN-87/H-74200 łączonych za pomocą spawania bądź z rur ze stali wysokowęglanowej – (poziom z kotłowni do dobudowanej części szkoły). Jako elementy grzejne projektuje się grzejniki stalowe dwu i trzy płaszczowe z wbudowanym zaworem termostatycznym, z ustawieniem wstępnym oraz grzejnik łazienkowy „drabinkowe”. Wielkości oraz wydajności cieplne grzejników podano na rysunkach rzutów c.o. Na podejściach

zasilających i powrotnych pod grzejnikami montować podwójne, zaworowe zestawy przyłączeniowe. Podejścia do grzejników typu „ze ściany”. Grzejniki wyposażać w głowice termostaticzne typu RTD 3100 z wkrętem zabezpieczającym przed kradzieżą. Głowica termostaticzna o zakresie temperatur 6-26C posiada wbudowany czujnik bezpieczeństwa mrozu oraz ma możliwość ograniczania i blokowania wartości ustawionej temperatury.

Odpowietrzenie instalacji c.o. za pomocą samoczynnych zaworów odpowietrzających Dn15mm, z zaworem stopowym, montowanych zgodnie z PN-91/B-02420 w najwyższych punktach instalacji, na rozdzielaczach zasilających i powrotnych w szafkach, oraz za pomocą odpowietrzników indywidualnych na każdym grzejniku. Poziomy c.o. prowadzić w przestrzeni stropu podwieszanego i w posadzce w projektowanym budynku sali gimnastycznej. Przewody układać na podporach ślizgowych i wieszakowych oraz w uchwytych stalowych mocowanych do ścian i stropów.

Maksymalne odległości między podporami dla rurociągów stalowych:

Dn 20mm – 2,5m

Dn 25mm - 3,0m

Dn 32mm - 4,0m

Dn 40mm - 4,5m

Kompensacja wydłużeń cieplnych rurociągów za pomocą naturalnych załamań trasy. Piony c.o. łączyć z poziomami za pomocą odsadzek. Przed rozdzielaczami, w połączeniach śrubunkowych, w każdej szafce montować zawory, na zasilaniu regulacyjne typu MSV-Inp. (DN25,DN20) z nastawą wstępną, na powrocie typu np. MSV-M (DN25,DN20) z kurkiem spustowym (f-my np. Danfoss).

Podejścia zasilające i powrotne do poszczególnych grzejników wykonać z rur typu Pex-Al-Pex o średnicy 18x2,0, 25x3,4 układanych w warstwie izolacyjnej podłogi, w izolacji cieplnej. Połączenia rur z rozdzielaczami i grzejnikami za pomocą systemowych złączek zaciskowych i skręcanych.

Przejścia rurociągów przez stropy i ściany w tulejach ochronnych z rur stalowych.

Po zmontowaniu instalację należy wypłukać oraz poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 0,45 MPa i próbie działania na gorąco. Próbę ciśnieniową dla rurociągów polietylenowych prowadzić zgodnie z zasadami i zaleceniami producenta.

Wszystkie rurociągi oraz części metalowe należy oczyścić z korozji i zanieczyszczeń, szczotkami stalowymi, a następnie pomalować dwukrotnie farbami antykorozyjnymi odpornymi na wysoką temperaturę.

Poziomy i pionowy c.o. należy zabezpieczyć przed stratami ciepła za pomocą łupków izolacyjnych np. typu Thermaflex.

Grubość izolacji termicznej poziomów c.o.:

- przewody zasilające - 25 mm.

- przewody powrotne - 25 mm.

Źródłem ciepła dla budynku będzie istniejąca kotłownia olejowa. Nad rozdzielaczami należy zamontować zawory odcinające kulowe DN40, pompę obiegową c.o. zawór trójdrogowy DN40 z siłownikiem

Zasilanie instalacji centralnego ogrzewania przewiduje się z istniejącej kotłowni. Rozbudować kocioł należy o automatykę na dodatkowy obieg grzewczy. Projektuje się obieg c.o. i obieg wody.

6. Wentylacja pomieszczeń

Sale lekcyjne - ilość wymian 2w/h.

Ilość powietrza wentylacyjnego została określona na podstawie ilości wymian w salach lekcyjnych. Przyjęto po 2 w/h.

W projektowanych salach lekcyjnych przewiduje się wentylacją nawiewno – wywiewną – wentylację hybrydową. Nawiew powietrza zaspokajany jest za pomocą nawietrzaków ściennych a wywiew za pomocą turbowentów. Wentylacja hybrydowa. Nawiew powietrza za pomocą nawietrzaków ściennych zamontowanych po dwie sztuki – jeden na wysokości 2 m a kolejny na wysokości 2,7 m.

Pomieszczenia sanitarne.

We wszystkich pomieszczeniach sanitariatów projektuje się nawiew świeżego powietrza oraz wyciągi za pomocą wentylatorów mechanicznych łazienkowych.

7. Uwagi końcowe .

- Wszystkie roboty montażowe instalacji prowadzić przez wyspecjalizowane ekipy posiadające uprawnienia do wykonywania tego typu robót.
- Roboty prowadzić pod fachowym nadzorem technicznym.
- Montaż rurociągów z tworzyw sztucznych wykonywać przestrzegając ściśle instrukcji producenta.
- Wszystkie materiały i urządzenia użyte do montażu instalacji winny posiadać odpowiednie atesty dopuszczające do wbudowania.
- Wszystkie roboty wykonać wg niniejszego opracowania oraz zgodnie z „ Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II Instalacje sanitarne i przemysłowe .

O p r a c o w a ł: