

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Spis treści.

1.	Podstawa opracowania.	2
2.	Zakres i przedmiot opracowania.	2
3.	Wewnętrzna instalacja wodociągowa	2
4.	Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej	3
5.	Instalacja C.O.	3
6.	Wytyczne BHP i p.poż.	4
7.	Wytyczne realizacji wewnętrznych instalacji	5

II. Spis rysunków

Nr. rys.	Rysunek	Skala
I1	Rzut parteru – instalacja wod-kan i C.O.	1:50
I2	Rozwinięcie instalacji wody	-
I3	Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej	1:100/100
I4	Schemat węzła wodomierzowego	-

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- Umowa z Inwestorem
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizje w terenie - inwentaryzacja
- obowiązujące przepisy i normy,
- instrukcje i katalogi producentów.

2. Zakres i przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt nowej instalacji wod-kan i C.O., dla budynku, w którym zlokalizowane są toalety publiczne w piwnicy. Budynek znajduje się w północno-wschodnim narożu płyty Rynku w Ciężkowicach. Tematem zadania jest:” Remont toalet publicznych zlokalizowanych na Rynku w Ciężkowicach, gmina Ciężkowice, dz. nr 754/4”.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- projekt wewnętrznej instalacji wod-kan (piwnice)
- projekt nowej instalacji C.O. (piwnice)

3. Wewnętrzna instalacja wodociągowa.

Stan istniejący

Budynek składa się z piwnicy (toalety publiczne) oraz parteru (zakład fryzjerski).

Budynek zaopatrzony jest w przyłącz wody. Główny zestaw wodomierzowy znajduje się w piwnicy w pom WC kobiet. W skład zestawu wodomierzowego wchodzi: zawór, wodomierz, zawór. Przyłącz wody do budynku to rura Pe32. Za wodomierzem są dwie instalacje wody jedna prowadzi do toalet w piwnicy (rura stalowa) druga do pomieszczeń na parterze (rura tworzywowa) .

Projekt

W projekcie nie przewiduje się instalacji p.poż.

Projektuje się zmianę miejsca istniejącego wodomierza na sąsiednią ścianę. Za zestawem wodomierzowym należy uwzględnić istniejącą instalację wody do pomieszczeń na parterze. Istniejąca instal tworzywowa ma być umieszczona równolegle do instalacji projektowanej do toalet pod stropem piwnicy. Instalacje na parter należy opomiarować podlicznikiem (poza zakresem opracowania).

Projektuje się wnękę o wym 90cm/40cm/20cm (dł/szer/gł.) na wys 100cm od posadzki. Szafka zamykana na kluczyk W szafce znajdować ma się główny zestaw wodomierzowy wraz z podlicznikiem dla pomieszczeń na parterze.

W skład głównego zestawu wodomierzowego wchodzi: istn zawór, istn. wodomierz, istn. zawór, proj. zawór antyskażeniowy, proj. filtr siatkowy, proj. zawór spustowy.

Ciepła woda do nowych urządzeń sanitarnych przygotowana będzie z bojlerów elektrycznych pod i nad umywalkowych.10l i 20l.

Zestawienie urządzeń sanitarnych:

Umywalka – 4 szt.

Zlew niski – 1 szt.

Miska ustępowa – 5 szt.

Pisuar – 3 szt.

Kratka ściekowa – 3 szt.

Zawór czerpalny – 2 szt.

Bojler elektryczny 10l – 3 szt (podumywalkowy 2szt, nadumywalkowy 1szt.)

Bojler elektryczny 20l – 1 szt (podumywalkowy)

Doprowadzenie wody do urządzeń sanitarnych prowadzić pod stropem piwnicy. Podejścia pod urządzenia prowadzić w bruzdach ściennych i po wierzchu ścian.

Rury należy mocować uchwyty do ścian i stropów z zachowaniem normatywnych ostępów. Przejścia przewodów przez ściany i stropy należy wykonać w tulejach ochronnych z rur z tworzywa sztucznego. Rury prowadzić w sposób umożliwiający spuszczenie wody z instalacji.

Wewnętrzną instalację wodociagową należy wykonać z rur z sieciowanego nadtlenkowo polietylenu PE-Xa łączonych za pomocą tulei mosiężnej zaciskanej osiowo. Maksymalne ciśnienie robocze wynosi do 10 bar.

Instalację wodną prowadzić w otulinie z pianki.

Instalację wodociagową poddać próbie szczelności. Dla rur PE-Xa miarodajne są badania na szczelność jak dla instalacji z rur stalowych wg DIN 1988 cz. 2.

Manometr należy podłączyć w najniższym punkcie instalacji. Do badania należy stosować manometr, który pozwala na odczyt zmiany ciśnienia z dokładnością 0,1 bara.

Czas próby wynosi 10 min. Ciśnienie próbne powinno być co najmniej 1,5 raza większe od roboczego. Bezpośrednio po próbie ciśnieniowej należy wykonać wodą płukanie instalacji.

W najwyższym punkcie instalacji należy stosować automatyczne zawory odpowietrzające.

Na rys I2 przedstawiony rozwinięcie instalacji wody wraz ze średnicami.

4. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej.

Stan istniejący

Budynek posiada wewnętrzną instalację kanalizacyjną, która następnie poprzez przyłącze kanalizacyjne łączy się z istniejącą siecią kanalizacji grawitacyjnej Ø200. Wyjście kanalizacji w pom. WC kobiet. W budynku najprawdopodobniej jest pion kanal. PCW 110.

Projekt

Projektuje się odprowadzenie ścieków z nowych urządzeń sanitarnych do istniejącego pionu kanalizacyjnego Pki a dalej do istniejącego wyjścia kanal z budynku. Pion w piwnicy wymienić na nowy PCW 110.

Wewnętrzną instalację kanalizacyjną należy wykonać z rur PCW pod posadzką piwnicy. Projektuje się 1 wymianę pionu w piwnicy oraz 3 zawory napow.-odpow. Jeżeli istniejący pion kanal. nie jest wyprowadzony ponad dach to należy go wyprowadzić i zakończyć wywiewką kanalizacyjną.

Czyszczaki tzw rewizje należy umieścić na pionie i zaworach kanalizacyjnym w piwnicy na wys około 0,5m od posadzki.

Pion kanalizacyjny obudować płytami kart-gips, przestrzeń pomiędzy rurą a ścianką wypełnić wełną mineralną.

Na dachu pion kanalizacyjny zakończyć rurą wywiewną. Do zaworów ma być swobodny dostęp powietrza.

Podejścia do przyborów prowadzić należy ze spadkiem min. 5%.

Przed wyjściem kanal. z budynku należy wykonać poziomą rewizję.

Kanalizację poddać próbie na eksfiltrację.

5. Instalacja C.O.

Stan istniejący

Budynek nie posiada wewnętrzną instalację C.O.

Projekt

Projektuje się ogrzewanie elektryczne poprzez panele grzewcze na podczerwień.

Obliczenia współczynników przenikania ciepła przegród „U” i projektowanego obciążenia cieplnego poddasza Φ

Obliczenia współczynników przenikania ciepła przegród „U” i obciążenia cieplnego poszczególnych pomieszczeń w piwnicy wykonano przy pomocy programu komputerowego „Instal-OZC- Obliczenia strat ciepła i sezonowego zapotrzebowania energii” firmy InstalSoft OZC. Współczynnik przenikania ciepła obliczono wg PN-EN ISO 6946:2004 „Komponenty budowlane i elementy budynku – Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła Metoda obliczeniowa”. Obliczeniową temperaturę zewnętrzną przyjęto wg PN-82/B-02403 „Ogrzewnictwo – temperatury obliczeniowe zewnętrzne” dla III strefy klimatycznej ($t_z = -20^{\circ}\text{C}$). Temperatury obliczeniowe pomieszczeń przyjęto wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z 2002r. wraz z późniejszymi zmianami).

Obliczenia projektowanej straty ciepła (obciążenia cieplnego) przestrzeni ogrzewanej tj piwnicy budynku wykonano zgodnie z normą PN-EN 12831:2006 „Instalacje ogrzewcze w budynkach – Metoda obliczeniowa projektowanego obciążenia cieplnego”

Projektowane obciążenie cieplne piwnicy budynku obliczone przy pomocy programu komputerowego „Instal OZC” wynosi: $\Phi_{c.o.} = 1,05 \text{ [kW]}$

Projektuje się trzy grzejniki panelowe na podczerwień (IR). Grzejniki montować do sufitu poprzez montaż wsporników na suficie.

Grzejniki znajdować się będą w pom. 3 WC damskie, 4 WC męskie i pom. 8 pom. z przewijakiem.

W każdym pomieszczeniu, gdzie znajdować się będzie grzejnik należy umieścić termostat gniazdkowy. Każdy ma być zamontowany na wys. około 2,5m od posadzki. Termostaty obudować kratką zabezpieczającą przed kradzieżą.

Zestawienie:

grzejnik 300W, 60/40/2,5cm (dł./wys./gr.) – 1 szt.

grzejnik 550 W, 120/40/2,5cm (dł./wys./gr.) – 2 szt.

termostaty 3 szt.

Specyfikacja techniczna paneli grzewczych na podczerwień:

Moc grzejnik 300W i 550W

Kolor: Biały

Materiał obudowy: stal malowana proszkowo\

Stopień ochrony IP: IP44

Napięcie zasilania: 230V/50Hz

Wymiary dł./wys./gł.: 300W - 600/400/25mm, 550W – 1200/400/25mm

Certyfikaty: CE

Termostat: tak wewnętrzny gniazdkowy

Kąt ogrzewania: około 120°

Typ wtyczki: schuko z uziemieniem

Rodzaj podczerwieni: długofalowy IR-C

Czas rozgrzewania: 5 min

Typ elementu grzejnego: węglowy

6. Wytyczne BHP i Ppoż.

- W czasie wykonywania robót montażowych przestrzegać przepisów BHP wynikających z „Kodeksu Pracy” oraz szczegółowe wymagania w zakresie wykonawstwa prac instalacyjnych zawarte w „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych” wydane przez COBRIT INSTAL z 2003r.

- Stosowane urządzenia winny mieć atesty bezpieczeństwa. Przeglądy, konserwacje i regulacje okresowe zastosowanych urządzeń prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową producenta.

7. Wytyczne realizacji wewnętrznych instalacji.

Na strychu pion kanalizacyjny zakończyć rurą wywiewną.

INSTALACJE NALEŻY WYKONAĆ ZGODNIE Z OBOWIĄZYJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ:

- normami PN-81/B-10700/00, PN-81/B-10700/01, PN-81/B-10700/02, PN-83/B-10700/04
- warunki techniczne wykonania i odbioru budowlano-montażowych cz. II - :Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych” – wyd. 1974 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych – wyd. 1996 r.
- wytycznymi producentów i dostawców urządzeń
- rury stalowe oczyścić do II stopnia czystości i pomalować dwukrotnie farbami antykorozyjnymi
- przejścia przez ściany konstrukcyjne i stropy wykonać w tulejach ochronnych lub przepustach instalacyjnych
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych COBRTI INSTAL - zeszyt 6, Warszawa 2003.
- Dziennik Ustaw nr 75 z dn. 15.06.2002 (wraz z późniejszymi zmianami) - Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
 - PN-EN-1443:2001 Kominy. Wymagania ogólne.
- **WSZYSTKIE ROBOWY NALEŻY PROWADZIĆ PRZESTRZEGAJĄC PRZEPISÓW BHP I PPOŻ.**
- **WSZYSTKIE ZASTOSOWANE MATERIAŁY MUSZĄ POSIADAĆ AKTUALNE ATESTY, APROBATY I DOPUSZCZENIA.**

Opracował:

mgr inż. Marek Kwapniewski
nr uprawnień: S-102/01
specjalność: instalacje sanitarne