

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. Opis techniczny:

1. Podstawa opracowania	2
2. Przedmiot opracowania	2
3. Dane ogólne	2
4. Charakterystyka obiektu	2
5. Opis projektowanych zmian	3
6. Instalacja centralnego ogrzewania	3
7. Instalacja kanalizacji sanitarnej	4
8. Instalacja wodociągowa	5
9. Instalacja wentylacji mechanicznej	6
10. Dane techniczne obiektu charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem	8
11. Wytyczne dla branż	8
12. Oświadczenie	9

II. Rysunki:

1. Plan sytuacyjny	1/S
2. Rzut piwnic	2/S
3. Rzut parteru	3/S
4. Rzut I-go piętra	4/S
5. Rzut II-go piętra	5/S
6. Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej	6/S
7. Aksonometria instalacji wody	7/S

III. Załączniki:

O P I S T E C H N I C Z N Y

do projektu budowlano-wykonawczego remontu węzłów sanitarnych w ZS nr 2 w Brzegu przy ul. Lompy 1.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1. Zlecenie Inwestora
- 1.2. Wizja lokalna
- 1.3. Obowiązujące normy, normatywy i przepisy projektowania
- 1.4. Inwentaryzacja budowlana
- 1.5. Opinia kominiarska nr 20/08 z dnia 16.04.2008 r.
- 1.6. Protokół ustaleń przedprojektowych

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest remont węzłów sanitarnych w budynku Zespołu Szkół nr 2 w Brzegu przy ul. Lompy 1. Remont sanitariatu dla osób niepełnosprawnych zawarto w odrębnym opracowaniu. Zakres opracowania będzie obejmował roboty remontowe ogólnobudowlane, sanitarne i elektryczne w pomieszczeniach sanitariatów mające na celu dostosowanie ich do obowiązujących przepisów. Niniejszy opis dotyczy branży sanitarnej.

3. DANE OGÓLNE

- 3.1. Obiekt – budynek szkolny
- 3.2. Lokalizacja – Brzeg, ul. Lompy 1, działka nr 386.

4. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotowy obiekt jest budynkiem czterokondygnacyjnym, podpiwniczonym. Budynek wyposażony jest w instalację wodno-kanalizacyjną, ogrzewania, elektryczną, gazową i wentylacji grawitacyjnej.

Przedmiotowe sanitariaty znajdują się na każdej kondygnacji nadziemnej budynku. Stan techniczny istniejących sanitariatów wraz z wyposażeniem określa się jako niezadowolający, wymagający remontu. Stosunkowo niedawno została dokonana wymiana stolarki okiennej oraz instalacja wody ciepłej i cyrkulacji w sanitariatach.

5. OPIS PROJEKTOWANYCH ZMIAN

Projektuje się wykonanie robót remontowych ogólnobudowlanych, sanitarnych i elektrycznych pomieszczeń sanitariatów mających na celu dostosowanie ich do obowiązujących przepisów. Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem projekt zakłada wymianę istniejącego przewodu poziomego od pomieszczenia kotłowni do pierwszej studzienki przed budynkiem ze względu na zły stan techniczny. Zaleca się przeprowadzenie remontu istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej na terenie budynku szkoły pozwalającego na uzyskanie wymaganego zagłębienia oraz wymaganych spadków. Istniejący stan techniczny może w pełni nie zapewnić jej właściwego działania.

6. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Zmianie ulegnie lokalizacji istniejących grzejników w pomieszczeniach sanitariatów. Nowa lokalizacja grzejników została przedstawiona w części rysunkowej.

6.1. Opis instalacji centralnego ogrzewania:

Rozprowadzenie instalacji od pionu do grzejników należy wykonać z rur polipropylenowych stabilizowanych wkładką aluminiową typu BOR firmy Wavin łączonych przez zgrzewanie, z armaturą na gwint.

Sposób prowadzenia rur oraz ich średnice pokazano na rysunkach.

Przewody należy mocować do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą uchwytów z tworzyw sztucznych lub obejm. Pomiedzy przewodami a obejmą uchwytu należy stosować przekładki elastyczne z gumy lub z taśmy z miękkiego PVC.

Przewody powinny być prowadzone ze spadkiem zapewniającym możliwość odwodnienia instalacji.

W czasie montażu instalacji należy przestrzegać dwóch podstawowych zasad:

I – umożliwić każdemu odcinkowi rur rozszerzanie się bez ograniczeń,

II – nie dopuścić, aby odkształcenia działały na zbyt krótki odcinek przewodu.

Kompensację wydłużeń projektuje się generalnie jako kompensację naturalną.

6.2. Grzejniki:

Należy wykorzystać istniejące grzejniki. Przed montażem grzejniki należy przepłukać.

6.3. Armatura:

Należy wykorzystać istniejącą armaturę.

6.4. Izolacje termiczne:

Generalnie nie przewiduje się izolacji gałęzek grzejnikowych. Izolacji podlegają odcinki prowadzone w bruzdach ściennych. Projektuje się izolację z pianki poliuretanowej gr. 10 cm, zabezpieczoną folią.

6.5. Płukanie instalacji i próba ciśnieniowa:

Po wykonaniu nowego rozprowadzenia należy wykonać próbę ciśnieniową oraz ustawić nastawę na zaworze termostatycznym. Próbę wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

7. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem wymianie ulegną odcinki kanalizacji zgodnie z pkt. 5. Zaprojektowano również przewody pionowe oraz podejścia do nowoprojektowanych przyborów sanitarnych w pomieszczeniach sanitariatów.

7.1. Opis instalacji kanalizacji sanitarnej:

Instalacje kanalizacji sanitarnej w obrębie pomieszczenia kotłowni oraz część podejść do przyborów sanitarnych zlokalizowanych na poziomie parteru projektuje się z rur i kształtek z żeliwa beżkielichowego (np. systemu DKI) zgodnie z PN-EN 877 2004. Połączenia rur i kształtek za pomocą systemowych złączy.

Przejścia przewodów żeliwnych na przewody PP wykonać za pomocą systemowych złączy.

Podejścia odpływowe z przyborów sanitarnych oraz pionu instalacji kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur i kształtek z PP do kanalizacji wewnętrznej Uponal HT firmy Uponor o połączeniach kielichowych na uszczelkę gumową. U podstawy pionu należy zamontować czyszczak, a u wylotu rurę wywiewną. Przy dłuższych podejściach oraz na zakończeniach wskazanych pionów kanalizacyjnych projektuje się montaż zaworów napowietrzających.

Projektuje się obudowę pionu kanalizacyjnego wraz z pionami wodnymi płytami gipsowo-kartonowymi na stelażu metalowym. Podejścia do umywalk i pisuarów należy montować w brzdach ściennych.

Należy zapewnić możliwość dostępu do czyszczaków poprzez zastosowanie otworów rewizyjnych w obudowie pionów.

Poziomy kanalizacji sanitarnej prowadzone poza budynkiem należy wykonać z rur PCV.

Przewody należy układać na podsypce piaskowej o grubości 15-20 cm. Przewody ułożone w strefie przemarzania gruntu należy zaizolować płytami z pianki poliuretanowej o grubości w sumie 30 mm (tzn. płytami 10 mm i 20 mm). Izolację należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem. Tak zaizolowane przewody należy zabezpieczyć przed obciążeniami dynamicznymi w przypadku zaistnienia takiej potrzeby.

Umywalki projektuje się z jednym otworem pod baterie stojącą z półpostumentem, w którym należy zlokalizować podłączenia do instalacji.

Miska ustępowa projektuje się jako zestaw kompaktowy z podłączeniem poziomym lub pionowym, w zależności od lokalizacji podejścia kanalizacyjnego.

Pisuary projektuje się w wykonaniu z dopływem z tyłu oraz odpływem poziomym.

Po wykonaniu instalacji kanalizacji sanitarnej należy przeprowadzić jej próbę szczelności.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów.

8. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

8.1. Instalacja wewnętrzna wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji:

Przewody wody zimnej w obrębie pomieszczenia kotłowni projektuje się z rur stalowych podwójnie ocynkowanych, łączonych za pomocą gwintowanych łączników. Pozostałe odcinki wody zimnej

wykonać z rur z polipropylenu typ 3 w systemie (np. Bor firmy Wavin) o połączeniach zgrzewanych. Stosować rury PN16, rozprowadzenie w systemie trójnikowym. Montaż wykonać zgodnie z wytycznymi producenta systemu. Podejścia wodne do umywalki należy wykonać pod baterie stojącą. Przewody wody ciepłej i cyrkulacji w obrębie pomieszczenia kotłowni projektuje się z rur stalowych podwójnie ocynkowanych, łączonych za pomocą gwintowanych łączników.

Rozprowadzenie pionów i podejść pod armaturę czerpalną ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji wykonać z rur z polipropylenu typ 3 w systemie (np. Bor firmy Wavin) o połączeniach zgrzewanych. Stosować rury PN20 stabi, z perforowaną wkładką aluminiową, rozprowadzenie w systemie trójnikowym. Montaż wykonać zgodnie z wytycznymi producenta systemu.

Na odejściach od pionów do armatury czerpalnej projektuje się montaż zaworów odcinających. W obudowie przewodów należy zamontować otwory rewizyjne (drzwiczki) w celu zapewnienia dostępu do zaworów.

Pod pionami wody zimnej i ciepłej projektuje się montaż zaworów odcinających z kurkiem spustowym.

Na podejściach do pionów cyrkulacyjnych projektuje się montaż termostatycznych zaworów MTCV dn 15 z automatyczną dezynfekcją termiczną i monitoringiem temperatury.

Jako armaturę czerpalną na umywalkach projektuje się baterie samozamykające stojące z ręcznym mieszaczem umieszczonym pod umywalką(w półpostumencie).

Pisuary projektuje się z samozamykającym zaworem podtynkowym.

Przewody wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji należy zaizolować otulinami z pianki poliuretanowej (woda zimna – grubość izolacji 13 mm, woda ciepła – grubość izolacji 20 mm). Przewody prowadzone w bruzdach ściennych – grubość izolacji 10 mm.

Instalację wodną przed odbiorem technicznym należy poddać próbie szczelności na ciśnienie równe 0,9 MPa. Próbie szczelności dla instalacji w sanitariacie należy wykonać przed wykonaniem posadzek lub zakryciem bruzd ściennych.

9. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Wentylacja obejmuje swym zakresem pomieszczenie sanitarne na poziomie parteru, I piętra i II piętra.

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- obliczenia ilości powietrza wentylacyjnego zgodnie z wymogami
- dobór urządzeń wentylacyjnych

-usytuowanie urządzeń, przewodów i kratki wentylacyjnych.

9.1. Założenia

Na podstawie obowiązujących przepisów i wytycznych przyjęto następujące wyjściowe założenia projektowe dotyczące układów wentylacyjnych dla rozpatrywanego obiektu:

LP.	POMIESZCZENIE	KROTNOŚĆ WYMIAN wymian/godzinę	STRUMIEŃ POWIETRZA m ³ /h
1.	Sanitariat	-	50 - na 1 miskę ustępową 25 – na 1 pisuar

9.2 Opis rozwiązania instalacji wentylacji pomieszczeń

Sanitariaty:

Wywiew wentylatorami kanałowymi firmy Danfoss typu MINI-BOX-150, poprzez przewód wentylacyjny wyprowadzony ponad dach. Zastosowano wywiewniki sufitowe firmy Systemair typu Balance E160.

Projektuje się wyposażenie wentylatorów w regulatory prędkości obrotowej. Lokalizacja regulatora przy wentylatorze w przestrzeni sufitu podwieszanego.

Nawiew pośredni przez kratki w drzwiach.

9.3. Przewody wentylacyjne

W projektowanym układzie wentylacyjnym zastosowano typowe przewody i kształtki wentylacyjne elastyczne aluminiowe o przekrojach kołowych i średnicy 150mm.

Kanały wentylacyjne prowadzić w przestrzeni między stropem a sufitem podwieszanym pomieszczenia sanitariatów.

Podłączenie kanałów do przewodów wentylacyjnych wg. części rysunkowej lub prowadzenie osobnego przewodu (sanitariat męski II piętro). Przewód na dachu zakończyć wyrzutnią dachową okrągłą z podstawą dachową dn 150.

9.4 Zabezpieczenia antykorozyjne

Przewody i kształtki nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego gdyż wykonane są z aluminium a instalacja nie pracuje w środowisku agresywnym.

10. DANE TECHNICZNE OBIEKTU CHARAKTERYZUJĄCE WPLYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SASIEDNIE POD WZGLEDEM :

10.1. Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków:

Zapotrzebowanie wody zimnej na poziomie 5,2 m³/h.

Zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową na poziomie 2,4 m³/h.

Ilość ścieków kanalizacji sanitarnej na poziomie 5,41 l/s.

10.2. emisji zanieczyszczeń gazowych (w tym zapachów), pyłowych i płynnych :

- nie dotyczy

10.3. rodzaju i zasięgu wytwarzanych odpadów:

- bez zmian

10.4. emisji hałasu oraz wibracji, promieniowania, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń:

- nie dotyczy

10.5. wpływu obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne:

- nie dotyczy

11. WYTYCZNE DLA BRANŻ

11.1 Budowlane:

- zastosowane drzwi do przedsionka oraz wc powinny posiadać otwór nawiewny o minimalnym przekroju 0,022 m²;

- posadzkę wykonać z antypoślizgowej terakoty
- wykonać sufit podwieszany na wysokości minimalnej 2,50 m od poziomu posadzki z płyt gipsowo-kartonowych lub innego materiału
- wykonać obudowę pionów wod-kan z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu metalowym
- przy zaworach odcinających oraz czyszczakach kanalizacyjnych w obudowie wykonać otwory (drzwiczki) zapewniające dostęp do ww. urządzeń
- wykonać otwory rewizyjne pozwalające na dokonywanie czynności eksploatacyjnych przy wentylatorach kanałowych przywieszanych do montażu w przestrzeni sufitu podwieszanego
- wykonać przebiccia, przewierty przez przegrody zgodnie z rysunkami

11.2 Elektryczne:

- do urządzeń wymagających zasilania w energię elektryczną (wentylatory kanałowe) doprowadzić zasilanie elektryczne i zabezpieczyć zgodnie z wymogami producenta
- wykonać instalację oświetleniową pomieszczeń sanitariatów zgodnie z obowiązującymi przepisami
- wszystkie instalacje metalowe należy objąć połączeniami wyrównawczymi
- zał/wył. wentylatorów kanałowych zrealizować za pomocą wył. oświetlenia z funkcją opóźnienia; obroty wentylatora sterowane za pomocą regulatora prędkości obrotowej

11.3 Sanitarne:

- wszystkie przewody, armatura i uzbrojenie stosowane do wody pitnej powinny posiadać atest PZH
- instalację muszą być wykonane zgodnie z warunkami technicznymi, polskimi normami oraz instrukcją wykonawstwa producenta systemu (przez instalatora przeszkolonego przez producenta systemu)

Ze względu na możliwość wykonywania robót w czasie roku szkolnego, zwraca się uwagę na zachowanie szczególnej ostrożności przy prowadzeniu prac oraz odpowiednim zabezpieczeniu miejsca pracy przed dostępem osób trzecich (uczniów).

12. OŚWIADCZENIE

**Dokumentacja jest wykonana zgodnie z umową oraz wytycznymi i obowiązującymi normami.
Jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.**

Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innego producenta pod warunkiem zachowania podobnych parametrów technicznych oraz warunków pracy i za zgodą projektanta.

Projektował:

mgr inż. Paweł Aniśkiewicz