

Tomasz Paszczak
USŁUGI PROJEKTOWE

70-777 Szczecin ul. Jasna 51/29
tel. 91-464-24-86 kom. 502-097-329

Zadanie:

Remont i przebudowa pomieszczenia sanitarnego nr 12 w budynku
Liceum Ogólnokształcącego
z Oddziałami Integracyjnymi

Inwestor:

Gmina Miasto Szczecin – Liceum Ogólnokształcące
z Oddziałami Integracyjnymi
70-490 Szczecin al. Wojska Polskiego 119

Adres budowy:

70-490 Szczecin al. Wojska Polskiego 119, dz. nr 59/8

Nazwa opracowania branżowego:

Projekt wykonawczy - prac remontowych wewnętrznej inst. wod-kan.
wentylacji i c.o.

Zespół projektowy			data i podpis
	Projektował:	Tomasz Paszczak upr. 108/Sz/78	Czerwiec 2025
	Opracował:		
	Sprawdził:		

Dokumentacja zawiera:

Stron opisu:

Rysunków:

Numer projektu:

Data:

Czerwiec 2025

Numer tomu:

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część opisowa

1. Wstęp

- 1.1 Podstawa opracowania
- 1.2 Zakres opracowania
- 1.3 Opis stanu istniejącego

2. Opis wew. kanalizacji sanitarnej

- 2.1 Instalacje i rurociągi podstawowe
- 2.2 Dane na temat projektowanej ceramiki sanitarnej

3. Opis wew. instalacji wody zimnej i ciepłej

- 3.1 Instalacje i rurociągi podstawowe
- 3.2 Dane na temat projektowanej armatury

4. Wentylacja

5. Instalacja c.o.

6. Elektryczny podgrzewacz wody

7. Uwagi końcowe

II. Część rysunkowa

- | | |
|----------------------------------------------|------|
| 1. Kanalizacja sanitarna – rzut, rozwinięcie | 1:50 |
| 2. Instalacja wody zimnej i ciepłej | 1:50 |
| 3. Instalacja c.o. | 1:50 |
| 4. Wentylacja wyciągowa | 1:50 |

I. Część opisowa

Do projektu wykonawczego prac remontowych i modernizacyjnych wewnętrznej instalacji wod.-kan, wentylacji i centralnego ogrzewania. Zakres prac obejmuje pomieszczenie sanitarne nr 12 zlokalizowane w parterze budynku Liceum Ogólnokształcącego przy al. Wojska Polskiego 119 w Szczecinie.

1. Wstęp

1.1 Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- projekt remontowych robót budowlanych uzgodnionych z zamawiającym
- inwentaryzacja istniejącej instalacji wod-kan i c.o. związanej z remontem pomieszczenia
- uzgodnienia międzybranżowe
- uzgodnienia z inwestorem

1.2 Zakres opracowania

Niniejszy projekt przewiduje:

- Wykonanie wymiany i modernizacji istniejącej kanalizacji sanitarnej i wodnej w pomieszczeniu sanitarnym nr 12 (objętym opracowaniem). Projekt zakłada demontaż w całości istn. poziomych podejść rurociągów kanalizacyjnych oraz pionów kanalizacji sanitarnej w remontowanym pomieszczeniu, instalacji wody i wykonanie ich od nowa po istniejących i projektowanych trasach z odprowadzeniem ścieków do istniejących podejść w piwnicy. Włączenie urządzeń do instalacji wodnej zaprojektowano do pionów istniejących przechodzących przez remontowane pomieszczenia. Zakres prac dodatkowo rozszerzony został o dodatkowe pomieszczenie łazienki na I piętrze oraz piwnicy, w których zaprojektowano włączenie podejść instalacji kan. sanitarnej do istniejących pionów i podejść usytuowanych w tych pomieszczeniach.
- Wykonanie wymiany grzejnika w pomieszczeniu z zamontowaniem grzejnika dodatkowego wraz z wymianą podejść instalacyjnych do grzejników.
- Wykonanie nowej wentylacji wyciągowej dla pomieszczeń z podłączeniem jej do istniejącego pionu wentylacyjnego.
- Przed zamówieniem materiału wymienianych elementów instalacji należy dokonać ich odkrycia. Podane w projekcie przekroje instalacji należy

potwierdzić ze stanem faktycznym. W przypadku rozbieżności dokonać należy korekty po konsultacji z projektantem.

1.3 Opis stanu istniejącego

W wyniku ustaleń międzybranżowych demontażowi podlegać będą wszystkie istniejące poziome podejścia instalacji wod.-kan wraz z wpustem podłogowym a następnie wykonanie ich od nowa po starych i nowo projektowanych trasach. Włączenie wody nastąpi do pionu istniejącego. Włączenie kanalizacji sanitarnej nastąpi do pionu wymieniańego.

W zakresie wymiany i modernizacji instalacji c.o. przewidziano wykonanie nowej instalacji w pomieszczeniu objętym opracowaniem z włączeniem jej do pionów istniejących.

Prace związane z wykonaniem wentylacji wyciągowej obejmują zamontowanie nowego systemu wentylacyjnego z włączeniem go do istniejącego kanału wentylacyjnego.

2. Opis wew. kanalizacji sanitarnej

2.1. Instalacje i rurociągi podstawowe

Kanalizację sanitarną prowadzić należy pod stropem piwnicy z włączeniem jej do istniejących (w części wymieniających) podejść oraz w ściankach instalacyjnych i bruzdach ściennych. Wymianie podlegać będą również podejścia kanalizacyjne do urządzeń zlokalizowanych w toalecie na I piętrze.

W zakresie tej wymiany uwzględnić należy wszystkie odcinki rur przechodzących przez strop nad parterem. Po wykonanych wymianach podejść instalacyjnych w pomieszczeniu łazienki na I piętrze uwzględnić należy odtworzenie ubytków w posadzce w zakresie wypełnień i wykończenia. (Szczególnie dotyczy to wymieniańego wpustu kanalizacyjnego).

Kanalizację wykonać z rur i kształtek PVC (ϕ 50 i ϕ 110) o połączeniach łączonych na kielich i pierścien gumowy.

Zaprojektowano wpust ściekowy ϕ 50 z tworzywa sztucznego PVC z nadstawką ze stali nierdzewnej oraz syfonem. Włączenie urządzeń w remontowanej łazience wykonać należy do poziomych podejść w piwnicy. W części tych podejść zaprojektowano ich wymianę a w części (PVC ϕ 200) ich pozostawienie.

Wymiana elementów kanalizacji (poziomych i pionów) może zostać pominięta w przypadku stwierdzenia jej dobrego stanu technicznego oraz po uzyskaniu zgody kierownika budowy.

2.2. Dane na temat projektowanych urządzeń sanitarnych

W sanitariatach projektuje się podwieszane na stelażach miski ustępowe z zabudowaną spłuczką. Na miskach ustępowych zamontować deski sedesowe

antybakteryjne. Spłuczka w toalecie dla osób niepełnosprawnych montowana z boku toalety.

Umywalkę w przedsionku zamontować o szerokości 55 cm i głębokości 45 cm z otworem na baterię. Umywalki zamontować na wysokości 85 cm od poziomu posadzki.

Umywalki i toalety dla osób niepełnosprawnych zakupić o wymiarach oferowanych przez producenta ceramiki i zamontować zgodnie z wytycznymi podanymi w projekcie części ogólnobudowlanej. Podejście do umywalki w pomieszczeniu dla osób niepełnosprawnych wykonać z syfonem podtynkowym.

UWAGA:

Kolor ceramiki sanitarnej - biały.

3. Opis wew. instalacji wody zimnej i ciepłej

3.1 Urządzenia i rurociągi podstawowe

Istniejące piony wodne przechodzące przez remontowane pomieszczenie należy przesunąć w miejsce niekolizyjne w przypadku stwierdzenia występowania kolizji z projektowaną przebudową drzwi wejściowych. (W przypadku braku kolizji piony pozostawia się bez zmiany). Instalację wody zimnej, ciepłej zaprojektowano z wielowarstwowych rur PE z wkładką aluminiową o średnicy dn, 15mm (średnica dn oznacza nominalną średnicę wewnętrzną rury).

Instalację wykonać zgodnie z wytycznymi podanymi w kartach technicznych producenta, stosując rury i kształtki systemowe. Rury łączyć ze sobą poprzez wsuwane złączki zaciskowe. Na przyłączach i odgałęzieniach wody zimnej i ciepłej zamontować zawory przelotowe kulowe $\phi 15$. Zawory umieszczać w rewizjach ściennych lub sufitowych zamykanych drzwiczkami. Przewody w pom. łazienek prowadzić w bruzdach ściennych lub w ściankach instalacyjnych. Zawory ze złączką do węża (Kc) zamontować należy w metalowe szafce ściiennej 25x40cm zamykanej na klucz.

Przewody prowadzić w kanałach, bruzdach ściennych i w przestrzeni ścianek instalacyjnych. W przedsionku toalety projektuje się zawory czerpalne ze złączką do węża $\phi 15$ przeznaczone do utrzymywania czystości pomieszczeń. Po wykonaniu instalacji poddać ją próbie ciśnieniowej.

Po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej (całej instalacji w pomieszczeniu) wszystkie rury rozprowadzające zaizolować otuliną poliuretanową o grubościach:

Dla rur o przekrojach $\phi 15 - 20\text{mm}$, Izolacja rur wody zimnej otulina izolacyjna gr. 4mm.

W miejscu istniejących przejść pionów wod.-kan. przez stropy wykonać zabezpieczenie przejścia do wymaganej izolacyjności i szczelności pożarowej EI 120.

3.2 Dane na temat armatury

Baterie stojące łączyć z instalacją za pomocą węży elastycznych ϕ 15 w obudowie metalowej. Podejścia wodociągowe wykonać pod urządzeniami sanitarnymi z uwagi na zaprojektowanie armatury typu umywalkowego.

Projektuje się zainstalowanie następującej armatury i urządzeń:

- baterie umywalkowe
- zawory przelotowe kątowe ze złączką (do płuczek ustępowych)
- zawory czerpalne za łączką do węża ϕ 15

4. Wentylacja mechaniczna wyciągowa

W pomieszczeniu sanitarnym zaprojektowano nową mechaniczną wentylację wyciągową wyprowadzoną do istniejącego pionu kominowego. Zakres sprawdzeń komina według wytycznych podanych w części robót ogólnobudowlanych.

W pomieszczeniu zaprojektowano zbiorczą jednostkę wentylacyjną o wydajności do $200\text{m}^3/\text{h}$, z możliwością podłączenia trzech króćców wlotowych i jednego króćca wyrzutni.

Zaprojektowany wentylator powinien charakteryzować się cichą pracą tzw. wentylator akustyczny oraz powinien mieć możliwość nastawienia pracy w trzech trybach (dla 3 różnych wydajności).

Załączenie jednostki wentylacyjnej odbywać się będzie poprzez czujkę ruchu umieszczoną w przedsionku oraz w toalecie dla osób z ograniczeniem ruchowym. Jednostkę wentylacyjną dodatkowo wyposażyc należy w sterownik wyłączający z opóźnieniem regulowanym indywidualnie. Czas działania wentylacji minimum 20 minut od załączenia z ewentualną możliwością regulacji na sterowniku.

Wloty do kanałów zaprojektowano poprzez anemostaty (125mm) z regulowaną przepustowością.

Rury wentylacyjne zaprojektowano z rur stalowych typu „Spiral” o średnicy 125mm.

Nawiew do pomieszczeń zaprojektowano poprzez nawiewnik okienny oraz drzwiowe i ściennie kratki wentylacyjne.

Wymagania dotyczące nawiewników opisano w części budowlanej.

5. Instalacja centralnego ogrzewania

Nowe przewody instalacji c.o. prowadzić w bruzdach ściennych w otulinach z pianki ochronnej. Instalację centralnego ogrzewania wykonać z rur stalowych 18/1,2 (18 średnica zewn.) ze stali węglowej ocynkowanej zewnętrznie. Rury łączyć w systemie zaciskowym z uszczelką o-ring. (Średnica wewnętrzna rur nowych nie może być mniejsza od średnicy rur starych). Średnice sprawdzić przed zamówieniem materiału).

Rury opierać na uchwytych systemowych mocowanych do ścian. Rury prowadzić równolegle do przegród i elementów konstrukcyjnych ze spadkiem 0,1 % w kierunku pionów prowadzących do węzła. Gałęzki zasilające montować ze spadkiem 2 % w kierunku grzejnika, a powrotne 2 % w kierunku pionu.

Podparcia rurociągów (w przypadku, gdy podparcie takie będzie wymagane) rozmieścić zgodnie z poniższą tabelą:

Średnica rury.	Maksymalna długość swobodnego odcinka rury.
15 mm	1,25 m
20 mm	1,50 m
25 mm	2,00 m
32 mm	2,00 m
40-60 mm	2,50 m

Przejścia rur przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych wykonanych z rur stalowych czarnych ze szwem. Końcówki tulei wysunąć 0,5 cm poza lico ścian i stropów.

Po przeprowadzeniu próby ciśnieniowej (całej instalacji w pomieszczeniu) główne rury rozprowadzające w kanałach i w przestrzeni podwieszonego sufitu zaizolować otulinami poliuretanowych grubości 20mm.

Przed grzejnikami (na zasileniu) zamontować zawory z głowicami termostatycznymi a na powrocie zawory odcinające Ø15 kulowe pełno przelotowe na ciśnienie do 6 barów.

Grzejniki z podejściem bocznym oraz dolnym (w zależności od pomieszczenia) do ustalenia na budowie.

Przed uruchomieniem instalacji przeprowadzić próbę ciśnieniową na zimno i próbę działania instalacji na gorąco. Instalację napełnić wodą na 24 godziny przed planowaną próbą ciśnieniową i dokładnie odpowietrzyć. Próbę ciśnieniową przeprowadzić przy minimalnej temperaturze powietrza zewnętrznego +5°C. Próbę ciśnieniową instalacji na zimno wykonać na ciśnienie 6 barów. Podnieść ciśnienie do wysokości 0,6 MPa i utrzymywać przez minimum 20 min i obserwować rurociągi, grzejniki oraz armaturę. Instalacje uznaje się za szczelną jeżeli w tym czasie manometr kontrolny nie pokaże spadku ciśnienia. Próbę działania instalacji na gorąco należy przeprowadzić dla roboczych parametrów pracy instalacji.

W miejscu istniejących przejść pionów c.o. przez stropy wykonać zabezpieczenie przejścia do wymaganej izolacyjności i szczelności pożarowej EI 120.

6. Elektryczny podgrzewacz wody

W celu przygotowania ciepłej wody użytkowej zaprojektowano elektryczny pojemnościowy podgrzewacz wody użytkowej. Podgrzewacz zaprojektowano z otuliną z pianki poliuretanowej w zamkniętej twardej obudowie z tworzywa sztucznego lub blachy.

Pojemność zbiornika 20 l.

Grzałka elektryczna 1,5 kW

Sterowanie – manualne

Napięcie 230V

Pobór mocy: do 6,8A

Ciśnienie robocze: Max 0,6 Mpa.

Zakres temperatury: 30-75 stopni C.

7. Uwagi końcowe

Roboty instalacji wod-kan wykonać zgodnie z projektem, przepisami BHP oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Projektował:
Tomasz Paszczak
upr. 108/Sz/78