

Projekt budowlany

**wymiany instalacji wod. – kan. (etap pierwszy) w budynku
Teatru Powszechnego im. Jana Kochanowskiego przy ulicy Plac
Jagielloński 15, 26-600 Radom.**

**Inwestor: Teatr Powszechny im. Jana Kochanowskiego
ul. Plac Jagielloński 15, 26-600 Radom**

Projektował:

Sprawdził:

Radom, luty 2021r.

Zawartość opracowania:

1. Część opisowa

2. Rysunki:

- rzut parteru z instalacją kanalizacji sanitarnej
 - rys. nr 1S
- rzut pierwszego piętra z instalacją kanalizacji sanitarnej
 - rys. nr 2S
- rzut drugiego piętra z instalacją kanalizacji sanitarnej
 - rys. nr 3S
- rzut trzeciego piętra z instalacją kanalizacji sanitarnej
 - rys. nr 4S
- rzut czwartego piętra z instalacją kanalizacji sanitarnej
 - rys. nr 5S
- rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej
 - rys. nr 6S
- rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej
 - rys. nr 7S
- rzut parteru z instalacją wody zimnej i ciepłej z cyrkulacją
 - rys. nr 8S
- rzut pierwszego piętra z instalacją wody zimnej i ciepłej z cyrkulacją – rys. nr 9S
- rzut drugiego piętra z instalacją wody zimnej i ciepłej z cyrkulacją – rys. nr 10S
- rzut trzeciego piętra z instalacją wody zimnej i ciepłej z cyrkulacją – rys. nr 11S
- rozwinięcie wody zimnej i ciepłej z cyrkulacją – rys. nr 13S
- rozwinięcie instalacji wody zimnej i ciepłej z cyrkulacją
 - rys. nr 14S

Opis projektu budowlanego
wymiany instalacji wod. – kan. (etap pierwszy) w budynku
Teatru Powszechnego im. Jana Kochanowskiego przy ulicy Plac
Jagielloński 15, 26-600 Radom.

1. Podstawa opracowania

1.1 Umowa z inwestorem

1.2 Podkład ogólnobudowlany budynku, wizja lokalna z inwentaryzacją własną do celów projektowych

2Stan istniejący

Budynek zasilany jest w wodę zimną z miejskiej sieci wodociągowej z opomiarowaniem zużycia wody w budynku. Ciepła woda użytkowa wytwarzana jest w wymiennikowym węźle cieplnym zasilanym z miejskiej sieci ciepłowniczej. Instalacja wody użytkowej zimnej i ciepłej z cyrkulacją wykonana jest z rur stalowych ocynkowanych. Główne poziomy wody zmontowane są pod stropem parteru i piętra kondygnacji budynku. Piony i podejścia do przyborów kryte w bruzdach ścian. Instalacja kanalizacji sanitarnej wykonana z rur żeliwnych, kanalizacyjnych. Poziomy ułożone pod posadzkami parteru, piony w większości kryte w ścianach. Odpowietrzenia istniejącej instalacji kanalizacyjnej wywiewkami wyprowadzonymi ponad dach. Przewody wody zimnej i ciepłej z cyrkulacją są w bardzo złym stanie technicznym, występują braki powłoki ocynkowanej przewodów oraz częste awarie i przecieki na przewodach, które spowodowane są korozją. Istniejąca instalacja kanalizacji sanitarnej z rur żeliwnych jest również w bardzo złym stanie technicznym. Występują przerdzewienia istniejących przewodów oraz przecieki na istniejących połączeniach rur.

3.Opis przyjętych rozwiązań dla instalacji wody zimnej i ciepłej z cyrkulacją.

Projektuje się wymianę wszystkich poziomów instalacji wody zimnej i ciepłej z cyrkulacją w budynku od istniejącego wodomierza. Istniejące poziomy i piony nr **17, 21, 19** oraz podejścia do urządzeń sanitarnych zasilanych z w/w pionów przewidziane są do demontażu. W budynku zaprojektowano wymianę pionów nr **17, 21, 19** oraz podejść do przyborów sanitarnych wraz z wymianą przyborów (wymieniane poziomy, piony oraz przybory sanitarne wraz z podejściami zaznaczone na rzutach i rozwinięciach instalacji). Pozostałe istniejące piony bez zmian. Nowe przewody wody zimnej i ciepłej z cyrkulacją projektuje się w większości po trasach przewodów istniejących.

Przewody wody zimnej i ciepłej z cyrkulacją projektuje się z rur PP

PN20 zgrzewanych, stabilizowanych wkładką aluminiową. Rurociągi montować do stropu lub ścian za pomocą typowych obejm przesuwnych z zachowaniem rozstawu tych podpór dla tego typu rozwiązań.

Przy odgałęzieniach do pionów punkty stałe. Na odgałęzieniach do wszystkich pionów w budynku, na przewodach wody zimnej i ciepłej zawory odcinające kulowe. Na przewodach cyrkulacyjnych do pionów zawory termostatyczne, Danfoss – MTCV wersja B dn 15mm z automatyczną funkcją dezynfekcyjną. Zawory odcinające i termostatyczne ze śrubunkami. Rurociągi cw i cyrkulacji należy zaizolować ciepłochronnie. Izolacja typowymi prefabrykatami pod płaszczem z tworzywa sztucznego, przewodność izolacji do 0,035 W/mK.

Poziomy montowane będą pod stropem w korytarza parteru i pierwszego piętra, piony wg rzutów montowane w bruzdach ścian lub pod zabudową lekką z gipskartonu. Poziomy montować ze spadkiem w kierunku węzła. Izolacja przewodów wody ciepłej i cyrkulacji prefabrykatami Thermaflex PUR lub innymi prefabrykatami o przewodności cieplnej nie większej niż 0,035 W/m²K przy grubości izolacji:

- 20mm – 16x2,0
- 20mm – 20x3,4
- 20mm – 25x4,2
- 20mm – 32x5,4
- 30mm – 40x6,7
- 30mm – 50x8,4

Podejścia do przyborów montowane pod posadzkami lub w bruzdach ścian, izolowane typowymi prefabrykatami gr. 9mm. Izolacja poziomów i pionów wody zimnej typowymi prefabrykatami gr. Nie mniejszej niż 9mm. Przy odgałęzieniach do pionów, na pionach oraz na poziomach w piwnicach zamontować typowe punkty stałe dla systemu rur P.P. Na zasileniach pionów zawory odcinające kulowe oraz zawory spustowe zakorkowane. Na pionach cyrkulacji montować zawory termostatyczne dla c.w. Danfoss typ MTCV-B dn15mm z modulem dezynfekcyjnym. Przejścia przez przegrody budowlane w tulejach ochronnych z tworzyw sztucznych. Przejścia rurociągów przez stropy i poprzeczne ściany konstrukcyjne w podpiwniczeniu należy wykonać wiertnicami, pozostałe otwory wiercone elektronarzędziami. Obliczenia hydrauliczne rurociągów wykonano opierając się na normie PN-92/B-01706 wyliczając przepływy obliczeniowe q z sumy normatywnych wpływów z punktów czerpalnych. Próba szczelności instalacji na ciśnienie, $p = 1,0$ MPa. W pomieszczeniu z wodomierzem zaprojektowano na wodzie bytowej zmiękcacz wody zimnej $q = 7,0 \text{ m}^3/\text{h}$. Istniejące opomiarowanie wody oraz odgałęzienie na instalację przeciwpożarową bez zmian.

Na projektowanym zasileniu wody bytowej, na przewodzie stalowym zawór pierwszeństwa, kołnierzowy dn80 typ VV300, np. Honeywell. Przed zaworem pierwszeństwa od strony istniejącego przyłącza wody zawór antyskażeniowy, kołnierzowy dn80, typ np. Socla BA4760 – usytuowanie jak na rysunkach.

4. Zasilenie węzła cieplnego w wodę zimną.

Projektuje się zasilenie węzła cieplnego w wodę zimną z projektowanego poziomu wody zimnej p.p. 90x15 w korytarzu poziomu parteru w rejonie tego węzła. Miejsce włączenia w węzle skorygować z projektem węzła lub po wykonaniu tego węzła z rzeczywistym podejściem wody do wymiennika c.w. Przewód zaizolować ciepłochronnie typowymi prefabrykatami izolacyjnymi pod płaszczem z tworzywa sztucznego, grubość izolacji 9mm.

5.Opis przyjętych rozwiązań dla instalacji kanalizacji w budynku

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji zlokalizowanej na działce Inwestora z odpływem do sieci miejskiej. Rurociągi instalacji w budynku projektuje się z rur PVC dla kanalizacji wewnętrznej z łączeniem w kielichach na uszczelki. Zaprojektowano wymianę wszystkich poziomów kanalizacyjnych w budynku wraz z rewizjami na istniejących pionach kanalizacji sanitarnej. Ponadto projektuje się wymianę całych pionów kanalizacyjnych o nr K17, K18, K18a, K19, K20, K21 wraz z podejściami do projektowanych urządzeń sanitarnych (zgodnie z rzutami i rozwinięciami kanalizacyjnymi). Projektowane poziomy układane pod posadzką parteru, piony montowane w szachtach instalacyjnych, w bruzdach ścian i pod obudową lekka. Podejścia do przyborów kryte pod posadzkami, w bruzdach ścian oraz prowadzone z pod stropu niższej kondygnacji. Poziomy pod posadzkami na parterze układać na podsypce i obsypce piaskowej, cała zasyпка wykopów piaskiem zagęszczanym warstwami. Odpowietrzenie instalacji istniejącymi wywiewkami żeliwnymi wyprowadzonymi nad dach. Na pionach zamontować należy rewizje. Szachty wyposażać w drzwiczki z dostępem do rewizji. Poziomy kanalizacji sanitarnej prowadzić po trasach istniejącej kanalizacji, po jej demontażu, z zachowaniem minimalnych spadków – na rurociągu 160 PVC $i_{\min}=1,5\%$. Dla rurociągu 110 PVC $i_{\min}=2,0\%$. Montaż poziomów krytych pod posadzkami parteru rozpocząć od istniejących wyjść k.s. z budynku.

Zaprojektowano następujące urządzenia sanitarne:

Brodziki

- brodziki płaskie ze stali emaliowanej w kolorze czarnym mat z powłoką uszlachetnioną, wykończeniem przeciwpoślizgowym o wymiarach 80x80 lub 90x90 (wg projektu wewnątrz). Wysokość brodzika dostosować do wysokości syfonu.

- Kabiny prysznicowe

Kabiny wys. 195 cm, szerokość dostosować do projektu wewnątrz, wypełnienie szkło przezroczyste, okucia stal nierdzewna.

Zestaw prysznicowy każdej kabiny ze stali nierdzewnej, podtynkowy składający się z deszczownicy ultra slim 25 cm z systemem anti-calc i słuchawki natryskowej. Głowica ceramiczna, deszczownica mosiężna ultra slim 25 cm, ramię deszczownicy 37 cm, przyłącze kątowe mosiężne, słuchawka PCV z dyszami anti-calc, wąż prysznicowy 150 cm gładki, drążek do powieszenia słuchawki długości 600 mm. Mieszacz z przełącznikiem między deszczownicą a słuchawką.

- Umywalki

Umywalki pojedyncze lub wielostanowiskowe wg projektu indywidualnego ze związanego żywicy syntetycznej kompozytu mineralnego o gładkiej, pozbawionej porów powierzchni (odporność na temperaturę do 80°C) z odpływem liniowym, bez przelewu, proste w formie o strukturze matowej. Kolor umywalek szary. Półka z otworem na armaturę dla każdego stanowiska.

Wymiary umywalek - wg projektu wewnątrz.

Uwaga. Przed wykonaniem umywalek ich wymiary należy sprawdzić na miejscu po wykonaniu okładzin ściennych.

Bateria umywalkowa sztorcowa elektroniczna, zasilanie sieciowe, ze stali nierdzewnej, z mieszaczem, regulatorem temperatury, z czujnikiem podczerwieni do komunikacji dwukierunkowej i wyłącznikiem bezpieczeństwa po 60 sekundach. Długość wylewki w zależności od wymiarów umywalki (długość wylewki dostosować do zasady „połowa umywalki mierząc od osi montażu wylewki to długość wylewki”).

Miski ustępowe

Miska ustępowa podwieszana ze stali szlachetnej, powierzchnia szlifowana matowa. Grubość materiału 1,6 mm. Deska wolno opadająca. Elektroniczny system do spłukiwania toalet wraz ze stelażem. Bezdotykowy z możliwością ręcznego spłukiwania. Elektroniczny system ze stelażem ze zbiornikiem, panelem sterującym z czujnikiem podczerwieni i przyciskiem ręcznym. Możliwość zaprogramowania automatycznego spłukiwania. Podłączenie wodne ½". Zakres detekcji: spłukiwanie higieniczne 0-108 godz., podstawowe spłukiwanie higieniczne po 72 godz. nie używania. Panel sterowania ze stali nierdzewnej.

Pisuary

Pojedynczy pisuar ścienny ze stali szlachetnej. powierzchnia szlifowana matowa. Grubość materiału 1,6 mm. Miska ustępowa i pisuar z jednej kolekcji.

Zawór elektroniczny do automatycznego spłukiwania pisuaru indywidualnego z modułem elektronicznym, z filtrem i zaworem odcinającym, do montażu natynkowego.

W pomieszczeniach z pisuarami projektuje się zawory czerpalne ze złączkami do węża wraz z zaworami antyskażeniowymi (izolatorami przepływów zwrotnych) np. Danfoss typ HA216.

Wpusty podłogowe – z podejściami pvc 50 tzw. Suche.

**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla
wymiany instalacji wod. – kan. (etap pierwszy) w budynku
Teatru Powszechnego im. Jana Kochanowskiego przy ulicy Plac
Jagielloński 15, 26-600 Radom.**

**Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas
prowadzenia robót**

- praca narzędzi, elektonarzędzi
- upadek z wysokości przy wykonywaniu montażu przewodów.

Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót

Miejsce prowadzenia robót wydzielić od osób postronnych.

Montaż przewodów instalacji prowadzić z typowych rusztowań.

Instruktaż pracowników

Zatrudnieni pracownicy powinni posiadać dopuszczenie lekarskie do wykonywania tego typu robót, kwalifikacje zawodowe, przeszkolenie w zakresie BHP.

Instruktaż powinien obejmować:

- zasady organizacji budowy i pracy,
- zakres i miejsce robót,
- zasady bhp na stanowisku roboczym
- możliwe zagrożenia,
- tryb postępowania przy powstaniu zagrożenia.

**Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające
niebezpieczeństwom**

- Zabezpieczenie przeciwpożarowe.
Gaśnica proszkowa 6 kg - szt. 1
Koc gaśniczy - szt. 1
- Zabezpieczenie medyczne.
Apteczka pierwszej pomocy (w pomieszczeniu kierownika budowy).
- Środki łączności.

Telefony stacjonarne lub komórkowe.

Środki ochrony indywidualnej

Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej tj. kaski, okulary ochronne, szelki i liny bezpieczeństwa posiadające certyfikaty oraz znak bezpieczeństwa.

Odzież i obuwie pracowników musi spełniać wymogi Polskich Norm w tym względzie.

Środki organizacyjne

Za nadzór nad realizacją i bezpieczeństwem robót odpowiedzialni są:

- Kierownik budowy lub Kierownik robót wg imiennego zestawienia w dzienniku budowy,
- Inwestor.