

PW INSTALACJE SANITARNE
DOCIEPLENIE BUDYNKU, WYKONANIE IZOLACJI
PRZECIWWILGOCIOWEJ, WYMIANA STOLARKI DRZWIOWEJ ZEWNĘTRZNEJ,
REMONT POMIESZCZEŃ, WĘZŁA CIEPLNEGO, INSTALACJI C.O., C.W., Z.W.U. W
BUDYNKU USŁUGOWYM. MAZURSKA 19A. 70-444 SZCZECIN
(DZIAŁKA NR 2/36, 2/60, 2/15 OBRĘB 1025)

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Opis techniczny z załącznikami

II. Obliczenia /w egz. archiwalnym/

III. Rysunki:

1	INSTALACJE C.O. I WENTYLACJI – rzut piwnic	1:50
2	INSTALACJE C.O. I WENTYLACJI – rzut parteru	1:50
3	INSTALACJE C.O. I WENTYLACJI – rzut 1 piętra	1:50
4	SCHEMAT PIONU WENTYLACJI HYBRYDOWEJ	1:50
5	ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O.	1:50
6	INSTALACJE WOD. – KAN. – rzut piwnic	1:50
7	INSTALACJE WOD. – KAN. – rzut parteru	1:50
8	INSTALACJE WOD. – KAN. – rzut 1 piętra	1:50
9	ROZWINIĘCIE INSTALACJI WODY	1:50

PW INSTALACJE SANITARNE
DOCIEPLENIE BUDYNKU, WYKONANIE IZOLACJI
PRZECIWWILGOCIOWEJ, WYMIANA STOLARKI DRZWIOWEJ ZEWNĘTRZNEJ,
REMONT POMIESZCZEŃ, WĘZŁA CIEPLNEGO, INSTALACJI C.O., C.W., Z.W.U. W
BUDYNKU USŁUGOWYM. MAZURSKA 19A. 70-444 SZCZECIN
(DZIAŁKA NR 2/36, 2/60, 2/15 OBRĘB 1025)

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Zamawiającego,
- inwentaryzacja architektoniczno-budowlana,
- uzgodnienia z zamawiającym,
- uzgodnienia międzybranżowe ,
- obowiązujące przepisy i normy,
- DTR przyjętych urządzeń.

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje w remontowanym budynku projekt wykonawczy instalacji wewnętrznych: wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania i wentylacji.

3. Opis rozwiązania

3.1 Instalacja wody

Przewidziano podłączenie instalacji wody do istniejącego przyłącza wody z wymianą przewodów od wodomierza głównego. Przygotowanie ciepłej wody w zasobniku w projektowanym węźle.

Przewody wody w węźle oraz piony wody ciepłej, zimnej i cyrkulacji wykonać z rur PP łączonych poprzez zgrzewanie. Do instalacji wody zimnej stosować rury polipropylenowe jednorodna. Do instalacji wody ciepłej i cyrkulacji stosować rury polipropylenowe zespolone stabilizowane włóknem szklanym. Przewody instalacji wody w poziomach poza węzłem oraz podejścia do przyborów wykonać z rur tworzywowych wielowarstwowych z wkładką aluminiową PE-X/Al/PE-X łączonych za pomocą kształtek zaprasowywanych.

Przewody wody zimnej, ciepłej oraz cyrkulacji wykonać z połączeniami dopuszczonymi do zabetonowania.

Zastosować system z gwarancją producenta 10 letnią minimum. Prowadzenie pionów ciepłej i zimnej oraz cyrkulacji w bruzdach ściennych. Prowadzenie przewodów w posadzce i w bruzdach ściennych w izolacji z pianki o grubości 15-28 mm.

Przyjęto otuliny z pianki polietylenowej o strukturze drobnych zamkniętych komórek laminowany z zewnątrz folią ze wzmocnionego polietylenu.

Przejścia przewodów przez ściany oddzielające strefy pożarowe wykonać o odporności EI 60 z zastosowaniem odpowiednich mas, elementów i materiałów uszczelniających dających wymaganą ognioodporność przejść (nie dotyczy pomieszczeń sanitarnych).

Trasy i średnice przewodów oraz lokalizację przyborów i pionów przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

3.2. Instalacja kanalizacyjna

Ścieki odprowadzane będą do kanalizacji miejskiej istniejącym przyłączem i instalacją kanalizacją zewnętrzną.

Istniejące piony wymienić na nowe, wprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką. Piony włączyć do istniejących odpływów z budynku. Przed włączeniem sprawdzić stan rur odpływowych, wyczyścić je lub wymienić wymagany odcinek po istniejącej trasie.

Projektowana instalacja kanalizacyjna w budynku składa się z rur i kształtek PCV w zakresie średnic Dn 32÷ Dn 160 łączonych na kielich z uszczelką.

Przed przejściem pionów w kanały odpływowe zabudowywać rewizje.

Do wykonania instalacji pod posadzką budynku stosować rury do kanalizacji zewnętrznej. W piwnicy przy miskach ustępowych zamontować pompy z rozdrabniaczem. Ścieki z brodzików, umywalek i zlewu odprowadzić przy pomocy pompy z wyłącznikiem pływakowym zatopionej w istniejącej studziencie w piwnicy

Trasy i średnice przewodów oraz lokalizację poszczególnych elementów instalacji przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

3.3 Instalacja c.o.

Zaprojektowano ogrzewanie wodne 70/55 °C, pompowe, dwururowe z rozdziałem dolnym i grzejnikami.

Moc cieplna zaprojektowanej instalacji c.o. wynosi 40,6 kW, a wymagane ciśnienie dyspozycyjne 20 kPa.

Temperatury ogrzewanych pomieszczeń przyjęto i obliczenie zapotrzebowania ciepła poszczególnych pomieszczeń wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zaprojektowano instalację systemu zamkniętego zabezpieczoną za pomocą zaworu bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia 3 bary i przeponowego naczynia wzbiorczego (elementy węzła).

Odpowietrzenie instalacji przewidziano za pomocą odpowietrzników automatycznych na pionach na 1 piętrze oraz odpowietrzników ręcznych przy grzejnikach.

Przewidziano zastosowanie grzejników stalowych jedno, dwu i trzy płytowych o wysokości 60 cm i 90 cm z wbudowanym zaworem z nastawą wstępną umożliwiające regulację hydrauliczną instalacji.

Przewidziano rozprowadzenie przewodów zasilających, powrotnych i pionów w posadzkach i bruzdach ściennych. w otulinie. Podejścia do grzejników wykonać rurkami prowadzonymi ze ściany.

Przewody wykonać z rur tworzywowych wielowarstwowych z wkładką aluminiową z połączeniami za pomocą kształtek zasiskanych dopuszczonymi do zabetonowania w jednym systemie.

Zastosować system z gwarancją producenta 10 letnią minimum. Przewody c.o. prowadzone w posadzkach i bruzdach ściennych – izolacja 6 mm.

Przyjęto otuliny z pianki polietylenowej o strukturze drobnych zamkniętych komórek laminowany z zewnątrz folią ze wzmocnionego

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych.

Przejścia przewodów przez ściany oddzielające strefy pożarowe wykonać o odporności EI 60 z zastosowaniem odpowiednich mas, elementów i materiałów uszczelniających dających wymaganą ognioodporność przejść.

W najniższych punkcie instalacji i przy rozdzielaczach, zainstalować kurki spustowe ze złączką do węża.

Po wykonaniu instalacji przeprowadzić próbę szczelności "na zimno" przy ciśnieniu 0,45 MPa i próbę "na gorąco" przy parametrach roboczych.

Trasy przewodów oraz lokalizację grzejników i pionów przedstawiono w części rysunkowej opracowania.

Grzejniki na kondygnacjach parteru i pierwszego piętra dobrane zostały na pokrycie strat ciepła, dokładną lokalizację, wielkość i ilość należy rozwiązać w osobnym opracowaniu

3.4. Instalacja wentylacji mechanicznej - hybrydowa

W budynku zastosowano mechaniczny wywiew powietrza z sali bokserskiej i zaplecza sali bokserskiej w oparciu o wentylatory dachowe niskociśnieniowe zapewniające stabilny strumień powietrza usuwanego z wentylowanych pomieszczeń. Kanały wywiewne zaprojektowano z rur i kształtek zwijanych z blach ocynkowanych w standardowych prowadzonych w szybach instalacyjnych i obudowach. W Sali bokserskiej zaprojektowano 3 piony D250 po 250 m³/h powietrza wywiewanego. Na odejściach zaprojektowano klapy p.poż z mechanizmem topikowym. Jako kratki wywiewne zastosowano kratki higrosterowane.

Na zapleczu sali bokserskiej zaprojektowano wentylację wywiewną z pionem D300, ilość powietrza usuwanego 330 m³/h. Na przejściu wentylacji przez ściany węzła zaprojektowano klapy p.poż z mechanizmem topikowym.

Ilości powietrza wywiewanego dobrana została przy założeniu doprowadzenia powietrza nawiewanego poprzez otwarcie okna w trakcie intensywnego wietrzenia sali bokserskiej. W oknach sali bokserskiej wykonać nawietrzaki higrosterowalne o wydajności 50 m³/h każdy

Instalację wentylacji parteru i pierwszego piętra rozwiązać w osobnym opracowaniu

Kanały mocować do stropów i dodatkowo przynajmniej raz na kondygnacji, do konstrukcji obudowy lub ściany. Izolować termicznie i akustycznie wełną mineralną lub szklaną pod płaszczem nie przepuszczalnym dla wilgoci (folia PE lub aluminiowa) o grubości 50mm.

Nasady montować na dachu na typowych podstawach dachowych z dostosowaniem do średnicy i sposobu mocowania nasady.

Na pionach przed nasadami przewidziano umieszczone tłumików akustycznych w obudowach.

Sposób prowadzenia przewodów, ich średnice i rodzaj oraz lokalizacja urządzeń wg. części graficznej projektu.

3.5. Węzeł

Projekt wykonawczy węzła stanowi osobne opracowanie

4. Charakterystyka energetyczna

Wymagania minimalne uznaje się za spełnione dla budynku podlegającego przebudowie, jeżeli przegrody oraz wyposażenie techniczne budynku podlegające przebudowie odpowiadają przynajmniej wymaganiom izolacyjności cieplnej, określonym w rozporządzeniu.

Wyniki - Zestawienie przegród

Symbol	Opis	U	U _{max}	WT 2017
		W/m ² · K	W/m ² · K	OK
DZ	Drzwi zewnętrzne	1,400	1,500	Tak
OK	Okno zewnętrzne	1,100	1,100	Tak
PODPIW	Podłoga w piwnicy	0,254	0,300	Tak
SCP	Ściana zewnętrzna przy gruncie	0,220		Tak
DA	Dach	0,180	0,180	Tak
STRM	Strop ciepło do góry	0,609		Tak
SW	Ściana wewnętrzna	0,911	1,000	Tak
SW3	Ściana wewnętrzna	1,924		Tak
SZ	Ściana zewnętrzna	0,221	0,230	Tak
SZ1	Ściana zewnętrzna	0,221	0,230	Tak
SZ2	Ściana zewnętrzna	0,217	0,230	Tak

Przegrody projektowane i istniejące spełniają aktualne wymagania WT więc spełnione są warunki charakterystyki energetycznej.

5. Uwagi dodatkowe

1. Przed przystąpieniem do prac montażowych należy wykonać demontaż istniejących instalacji wody, C.O. i wentylacji
2. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi, przepisami, normami oraz obowiązującymi przepisami BHP i ppoż. pod bezpośrednim nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia instalacyjne budowlane – wykonawcze (kierownika robót instalacyjnych).
3. **Wszystkie przejścia przewodów instalacyjnych przez ściany oddzielające strefy pożarowe wykonać o odporności EI 60 z zastosowaniem odpowiednich mas, elementów i materiałów uszczelniających dających wymaganą ognioodporność przejść.**
4. Kierownik budowy przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio: kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków..
5. **Wytyczne do planu BIOZ:** Szczególne zagrożenie powodują: prace spawalnicze – z otwartym ogniem oraz prace na wysokości. Prace te prowadzić ze wszystkimi niezbędnymi środkami ochrony osobistej pracowników; prace na wysokości na

odpowiednich do tego celu rusztowaniach, prace spawalnicze dodatkowo z zabezpieczeniem przed zaprószeniem ognia i z podręcznymi środkami gaśniczymi.

6. W oparciu o uwagi zawarte w projekcie należy sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie (BIOZ).
7. Sposób i konieczność opomiarowania ustalić w projekcie aranżacji parteru i 1 piętra, zaprojektowane instalacje dają możliwość opomiarowania każdego piętra osobno
8. Na parterze i 1 piętrze dobrane grzejniki zapewnią pokrycie strat ciepła, jednak dokładne usytuowanie ilość i wielkość grzejnik należy dopasować do projektów aranżacji poszczególnych pięter.
9. Nazwy własne podane w projekcie wymagane są do uzgodnienia projektu węzła z SEC. Dopuszcza się stosowanie urządzeń równoważnych z zastrzeżeniem konieczności uzgodnieniu urządzeń z SEC

Opracował:

mgr inż. Paweł Nejranowski