



IKS PROJEKT
ul. Waryńskiego 6
63-200 Jarocin
NIP: 617-176-63-38
Regon: 250825296

BIURO:
ul. Opłotki 6
63-200 Jarocin
tel./fax +48 62 740 31 15
mailto:iks@adres.pl

PROJEKT TECHNICZNY **INSTALACJE SANITARNE**

NAZWA ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO:

REMONT I ADAPTACJA NA POMIESZCZENIA SĄDU
TRZECH KONDYGNACJI BUDYNKU BIUROWEGO
„TEMIDA”

ADRES I KATEGORIA
OBIEKTU
BUDOWLANEGO:

61-729 Poznań,
ul. Młyńska 16
Obręb ewidencyjny: Poznań
dz. nr 3/33
Kategoria obiektu budowlanego: XII, XVI

INWESTOR, ADRES:

Sąd Rejonowy Poznań - Stare Miasto
ul. Młyńska 1a
61-729 Poznań

Zakres opracowania	Imię i Nazwisko	Numer uprawnień, specjalność	Data / Podpis
PROJEKTANT SANITARNA	mgr inż. Marcin Woźniak (projektant branży sanitarnej)	Uprawniony projektant (bez ograniczeń) w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych: nr ew. WKP/0250/P00S/05	sierpień 2023

0. SPIS TREŚCI

1	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.1	DANE OGÓLNE	3
1.2	MATERIAŁY WYJŚCIOWE	3
1.3	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
2	OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ	3
2.1	WENTYLACJA.....	3
2.1.1	Wentylacja pomieszczeń biurowo-socjalnych	3
2.1.2	Wentylacja aneksu kuchennego	3
2.1.3	Wentylacja serwerowni	4
2.1.4	Materiały i izolacja termiczna kanałów	4
2.1.5	Otworki rewizyjne, możliwości czyszczenia kanałów	4
2.2	INSTALACJA CHŁODNICZA.....	5
2.3	INSTALACJA GRZEWICZA.....	5
2.1	INSTALACJA WODOCIĄGOWA	5
2.2	KANALIZACJA SANITARNA.....	6
3	MATERIAŁ, WYKONANIE INSTALACJI.....	6
3.1	INSTALACJE KANAŁOWE	6
3.2	PRZEJŚCIA P.POŻ.....	6
4	WYTYCZNE BRANŻOWE.....	6
4.1	BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNE	6
4.2	ELEKTRYCZNE	7
5	UWAGI KOŃCOWE	7
5.1	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	7

SPIS RYSUNKÓW

Rys. IS01	Rzut piętra 1 – instalacja wod-kan	1:100
Rys. IS02	Rzut piętra 4 – instalacja wod-kan	1:100
Rys. IS03	Rzut piętra 7 – instalacja wod-kan	1:100
Rys. IS04	Rzut piętra 1 – instalacja grzewczo-chłodnicza	1:100
Rys. IS05	Rzut piętra 4 – instalacja grzewczo-chłodnicza	1:100
Rys. IS06	Rzut piętra 7 – instalacja grzewczo-chłodnicza	1:100
Rys. IS07	Rzut piętra 1 – instalacja wentylacyjna	1:100
Rys. IS08	Rzut piętra 4 – instalacja wentylacyjna	1:100
Rys. IS09	Rzut piętra 7 – instalacja wentylacyjna	1:100

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

do projektu instalacji C.O., wod-kan, wentylacji mechanicznej i klimatyzacji dla remontu i adaptacji na pomieszczenia Sądu trzech kondygnacji budynku biurowego „TEMIDA” w Poznaniu.

1 Podstawa opracowania

1.1 Dane ogólne

Podstawą formalną realizacji przedmiotowego opracowania stanowi umowa zawarta z wiodącym biurem projektowym a autorem opracowania.

Opracowanie sporządzono w oparciu o następujące akty prawne:

- Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 z późniejszymi zmianami, oraz przepisy wykonawcze:
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz. U. Nr 75 poz. 690) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21.04.2006 (Dz. U. Nr 80 poz. 563) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,

1.2 Materiały wyjściowe

Przy opracowaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- podkłady architektoniczno-budowlane opracowane przez biuro architektoniczne,
- uzgodnienia branżowe,
- katalogi urządzeń,

1.3 Przedmiot i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera rozwiązanie: instalacji wentylacji, instalacji C.O., wod-kan, i instalacji klimatyzacji dla remontu i adaptacji na pomieszczenia Sądu trzech kondygnacji budynku biurowego w Poznaniu.

2 Opis projektowanych rozwiązań

2.1 Wentylacja

Budynek wyposażony jest w centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła zlokalizowaną na dachu budynku. Istniejące kanały wentylacyjne prowadzone są w suficie podwieszanym.

2.1.1 Wentylacja pomieszczeń biurowo-socjalnych

Ze względu na powstałą aranżację pomieszczeń na kondygnacji 1, 4, 7, projektuje się układ wymiany powietrza w systemie góra-góra. Projektowanymi przewodami wentylacyjnymi należy włączyć się w istniejącą instalację wentylacyjną. Dokładna lokalizacja w części rysunkowej opracowania. Nawiew powietrza do pomieszczeń odbywa się bezpośrednio za pomocą anemostatów umieszczonych w suficie podwieszanym. Powietrze wywiewane będzie również za pomocą anemostatów. Regulacja ilości powietrza za pomocą przepustnic na kanałach. Dystrybucja powietrza za pomocą kanałów wentylacyjnych stalowych. Sterowanie układem nawiewno – wywiewnym poprzez istniejącą szafę sterującą. Całość instalacji po montażu należy wyregulować na odpowiednie wielkości przepływu.

2.1.2 Wentylacja aneksu kuchennego

Dla zapewnienia wymaganych parametrów higienicznych i termicznych projektuje się nawiew do pomieszczeń za pomocą anemostatów natomiast wywiew za pomocą anemostatów wywiewnych. Przewody podłączyć do istniejącego kanału prowadzonego w szachcie , zakończonego na dachu wentylatorem dachowym.

2.1.3 Wentylacja serwerowni

Dla zapewnienia wymaganych parametrów higienicznych i termicznych projektuje się nawiew do pomieszczeń za pomocą anemostatów natomiast wywiew za pomocą anemostatów wywiewnych zlokalizowanych w suficie podwieszanym.

2.1.4 Materiały i izolacja termiczna kanałów

Wszystkie kanały wentylacyjne wykonać z ocynkowanej blachy stalowej.

Kanały wentylacyjne wykonać i zmontować w klasie szczelności B z blach stalowych ocynkowanych (przewody o przekroju okrągłym wykonane z blachy ocynkowanej zwiniętej spiralnie). Grubości blach na kanały przyjmować tak, aby przewody poddane działaniu różnicy założonych ciśnień roboczych nie wykazywały słyszalnych odkształceń płaszcza ani widocznych ugięć przewodów między podporami.

Minimalne grubości kanałów:

Kanały okrągłe –

Ø100 ÷ Ø125 – 0,50 mm

Ø160 ÷ Ø250 – 0,60 mm

Ø280 ÷ Ø710 – 0,75 mm

powyżej Ø710 – mm

Kanały prostokątne (decyduje długość dłuższego boku) –

do 750 mm – 0,75 mm

powyżej 750 do 1400 mm – 0,9 mm

powyżej 1400 mm – 1,1 mm

Dodatkowe wzmocnienia mają być zapewnione poprzez przetłoczenia na ściankach i profile wzmacniające wspawane z boku. Elementy przejściowe mają mieć kąt maksymalnie 300 w celu uniknięcia turbulencji. Zmiany kierunku i odgałęzienia wyposażać w łopatki kierownicze, a ich promień wewnętrzny ma wynosić co najmniej 100 [mm]. Przewody i kształtki muszą mieć powierzchnię gładką, bez wgnieceń i uszkodzeń powłoki ochronnej. Technologiczne ubytki powłoki ochronnej zabezpieczyć środkami antykorozyjnymi.

W celu umożliwienia czyszczenia kanałów, na wszystkich kanałach, do których nie ma dostępu poprzez demontaż nawiewników i wywiewników, zabudować klapy rewizyjne co maksimum 15m oraz w miejscach zmiany kierunku (kolana i łuki wyposażone łopatki kierownicze) i dużych zmian wysokości kanałów.

Kanały wewnątrz budynku zaizolować termicznie wełną mineralną o gr. 4cm.

2.1.5 Otwory rewizyjne, możliwości czyszczenia kanałów

Czyszczenie instalacji powinno być zapewnione przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach instalacji lub demontaż elementu składowego instalacji.

Otwory rewizyjne powinny umożliwiać oczyszczenie wewnętrznych powierzchni przewodów, a także urządzeń i elementów instalacji, jeśli konstrukcja tych urządzeń i elementów nie umożliwia ich oczyszczenia w inny sposób. Wykonanie otworów rewizyjnych nie powinno obniżać wytrzymałości i szczelności przewodów, jak również własności cieplnych, akustycznych i przeciwpożarowych. Elementy usztywniające i inne elementy wyposażenia przewodów powinny być tak zamontowane, aby nie utrudniały czyszczenia przewodów. Elementy usztywniające wewnątrz przewodów o przekroju prostokątnym powinny mieć opływowe kształty, najlepiej o przekroju kołowym. Niedopuszczalne jest stosowanie taśm perforowanych lub innych elementów trudnych do czyszczenia. Nie należy stosować wewnątrz przewodów ostro zakończonych śrub lub innych elementów, które mogą powodować zagrożenie dla zdrowia lub uszkodzenie urządzeń czyszczących. Nie dopuszcza się ostrych krawędzi w otworach rewizyjnych, pokrywach otworów i drzwiach rewizyjnych. Pokrywy otworów rewizyjnych i drzwi rewizyjne urządzeń powinny się łatwo otwierać. W przewodach o przekroju kołowym o średnicy nominalnej mniejszej niż 200mm należy stosować zdejmowane zaślepki lub trójniki z zaślepkami do czyszczenia. W przypadku przewodów o większych średnicach należy stosować trójniki o minimalnej średnicy 200mm, lub otwory rewizyjne. W przypadku wykonywania otworów rewizyjnych na końcu przewodu, ich wymiary powinny być równe wymiarom przekroju poprzecznego przewodu. Należy zapewnić dostęp do otworów rewizyjnych w przewodach zamontowanych nad stropem podwieszanym.

2.2 Instalacja chłodnicza

System chłodu oparty jest o istniejące klimakonwektory 4-ro rurowe. Ze względu na nową aranżację pomieszczeń na kondygnacjach projektuje się zlokalizowanie istniejących urządzeń w nowej lokalizacji zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Klimakonwektory zabudować ponad stropem podwieszanym.

Przewody wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu zgodnie z normą PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie. Montaż rurociągów wykonać w taki sposób aby była odpowiednia przestrzeń do zamontowania izolacji termicznej.

Kompensacja rurociągów realizowana w sposób naturalny poprzez załamania rurociągów.

Odpowietrzenie instalacji w najwyższych punktach instalacji przy agregacie chłodniczym.

Armatura i urządzenia przystosowane do ciśnienia roboczego 1,6MPa i temperatury 110C.

Wewnątrz pomieszczeń przewody izolować otuliną przeciwwoszeniową ze spienionego kauczuku syntetycznego grubości min 16mm.

Przewody z rur stalowych należy zabezpieczyć antykorozyjnie. Rurociągi przed malowaniem należy oczyścić do II stopnia czystości i pomalować

- 2x farbą ftalową do gruntowania przeciwrzeniową miniową
- 3x emalią ftalową ogólnego stosowania (tylko rurociągi nie izolowane termicznie)

Rurociągi oznakować wg oznaczeń zakładowych lub wg normy PN-70/M-01270.

2.3 Instalacja grzewcza

Ogrzewanie budynku poprzez istniejącą instalację grzewczą systemu wodnego z klimakonwektorami zlokalizowanymi w suficie podwieszanym.

Przewody wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu zgodnie z normą PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie. Rurociągi należy mocować tak, aby była odpowiednia przestrzeń do zamontowania izolacji termicznej. Wszystkie rurociągi należy zaizolować termicznie izolacją odporną na temperaturę 100C i współczynnikiem przewodności λ 0,035W/mK. Grubość izolacji zgodnie z Rozporządzeniem. Preferowana izolacja prefabrykowana typu TURBOLIT DG lub STEINNORM.

Wykonać odpowietrzenie instalacji w najwyższych punktach oraz odwodnienie w najniższych.

Armatura i urządzenia przystosowane do ciśnienia roboczego 1,6MPa i temperatury 110C.

Przewody z rur stalowych należy zabezpieczyć antykorozyjnie. Rurociągi przed malowaniem należy oczyścić do II stopnia czystości i pomalować

- 2x farbą ftalową do gruntowania przeciwrzeniową miniową
- 3x emalią ftalową ogólnego stosowania (tylko rurociągi nie izolowane termicznie)

Rurociągi oznakować wg oznaczeń zakładowych lub wg normy PN-70/M-01270.

2.1 Instalacja wodociągowa

Projektowany budynek zasilany jest w zimną wodę z istniejącego przyłącza wodociągowego. W pomieszczeniu aneksu kuchennego na 7 piętrze włączyć się projektowanym przewodem wodociągowym w istniejący pion zimnej wody. W pozostałych aneksach na 7 piętrze i 1 piętrze włączyć się przewodem zimnej wody i istniejący przewód.

Ciepła woda przygotowywana będzie miejscowo w projektowanym elektrycznym podgrzewaczu o poj. 10l.

Na pierwszym piętrze należy dokonać wymiany istniejącego podgrzewacza elektrycznego c.w.u. na nowy.

W pomieszczeniu aneksu kuchennego należy włączyć się przewodem ciepłej wody w istniejący przewód c.w.u.

Na piętrze 4 projektuje się wymianę istniejącego podgrzewacza elektrycznego na nowy, natomiast w nowopowstałym pomieszczeniu jakim jest magazyn, które było pomieszczeniem aneksu kuchennego należy usunąć zlewozmywak a przewody zimnej i ciepłej wody zaślepić.

Na 7 piętrze pojawiło się pomieszczenie aneksu kuchennego, w którym projektuje się podgrzewacz elektryczny podumywalkowy.

W istniejących toaletach dokonuje się wymiany istniejącego podgrzewacza na nowy.

Przewody zimnej wody prowadzić w warstwie izolacji termicznej podłogi i bruzdach ściennych.

Instalację wody zimnej i ciepłej rozprowadzono po ścianach w bruzdach ściennych. Baterie do zlewozmywaków typu stojącego jednouchwytowe. Przy podejściach do baterii umywalkowych montować zawory podłączeniowe wraz z wężykami w metalowym oplocie.

Przy końcówkach i na odgałęzieniach rur ułożonych pod tynkiem należy pozostawić $2 \div 3$ cm poduszki (pustki) powietrznej w celu wyeliminowania naprężeń w przewodach.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z PVC większych o dimensję, uszczelnionych kitem trwale elastycznym.

Układ projektowanej instalacji pokazano w części graficznej dokumentacji.

Średnice projektowanych przewodów dobrano w oparciu o przeliczenia sekundowych przepływów w poszczególnych odcinkach instalacji, przy równoczesnym uwzględnieniu dopuszczalnych prędkości przepływu w rurach tworzywowych. Przy montażu instalacji wodociągowej zachować normatywne odległości przewodów od innych instalacji oraz wysokości zamontowania przyborów sanitarnych.

Próby i odbiór instalacji

Instalację po montażu, lecz przed zaizolowaniem, należy poddać kontroli w zakresie:

- użycia właściwych materiałów i armatury (wymagane atesty i aprobaty techniczne),
- prawidłowości wykonania połączeń,
- prawidłowości wykonania podparć i uchwytów montażowych.

Obowiązkowe próby szczelności instalacji poprzedzić napełnieniem instalacji wodą przepuszczoną przez filtry oczyszczające wodę tak, aby nie powstały poduszki powietrzne.

Po zakończeniu montażu przeprowadzić próbę ciśnieniową wg PN-81/B-10725, na ciśnienie 1,0 MPa. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku z próby ciśnieniowej rurociąg poddać płukaniu wodą wodociągową przez ok. 30 min. na maksymalny wydatek punktów czerpania wody.

2.2 Kanalizacja sanitarna

Ścieki socjalno – bytowe z projektowanych przyborów odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji sanitarnej.

Na pierwszym piętrze w pomieszczeniu aneksu kuchennego projektuje się zlewozmywak, z którego projektowanym przewodem PVC50 należy włączyć się w istniejący pion kanalizacyjny.

Na drugim piętrze istniejący zlewozmywak, który się znajdował w aneksie kuchennym a obecnie powstało pomieszczenie magazynu, należy zdemontować a przewód zakorkować.

Na piętrze 7 powstały dwa pomieszczenia aneksu kuchennego wyposażone w zlewozmywak. Z projektowanych przyborów należy włączyć się w istniejące piony kanalizacyjne zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych np. PVC-HT lub PP. W kielichach tych rur osadzone są fabrycznie dwuwargowe uszczelki gumowe z tworzywowym pierścieniem stabilizującym.

Trasy projektowanych kanałów oraz ich średnice i spadki ułożenia pokazano w części rysunkowej niniejszego opracowania.

3 Materiał, wykonanie instalacji

3.1 Instalacje kanałowe

Instalacje kanałowe należy wykonać z kanałów wentylacyjnych, stalowych typ AI, spiro oraz flex łączonych przez kołnierze lub nypły. Instalację podwieszać za pomocą typowych zawiesi instalacyjnych. Maksymalna długość przewody typu „flex” do urządzeń (za wyjątkiem wentylatorów) nie może przekraczać 3,0 m.

3.2 Przejścia p.poż

Przejścia instalacji przez przegrody oddzielenia pożarowego należy wykonać w technologii certyfikowanych przejść instalacyjnych. W miejscu przejść przewodów instalacji wentylacji przez przegrody oddzielenia pożarowego, przewód taki wyposażyć w klapę przeciwpożarową o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności przegrody.

4 Wytyczne branżowe

4.1 Budowlano-konstrukcyjne

- wykonać konstrukcje wsporcze do montażu urządzeń
- wykonać otwory w ścianach do prowadzenia instalacji, następnie otwory te zabezpieczyć
- wykonać konstrukcje wsporcze dla mocowania armatury oraz przewodów,

- pod konstrukcje wsporcze montować podkładki tłumiące drgania.

4.2 Elektryczne

- wykonać zasilania elektryczne do wszystkich zaprojektowanych urządzeń,

5 Uwagi końcowe

Wszystkie roboty prowadzić i wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II.

Realizację robót prowadzić:

- zgodnie z niniejszym projektem
- w pełnej koordynacji z innymi robotami budowlano – instalacyjnymi
- zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych cz. II ” - Instalacje sanitarne i przemysłowe”
- z zachowaniem obowiązujących przepisów B.H.P.
- zgodnie z instrukcjami montażu producentów materiałów i urządzeń
- zgodnie z “Rozporządzeniem M.I. z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”(Dz. U. nr 75/02) z późniejszymi zmianami.

Opracował:

Sprawdził:

5.1 Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Na podstawie art. 34, ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* tekst jednolity (Dz. U. z 2021r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że projekt techniczny instalacji sanitarnych dla remontu i adaptacji na pomieszczenia Sądu trzech kondygnacji budynku biurowego „TEMIDA” w Poznaniu dz. nr 3/33 przy ulicy Młyńskiej 16 sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
podpis projektanta