

OPIS TECHNICZNY

PROJEKT WYKONAWCZY

Instalacji wewnętrznych wod-kan dla:

PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKÓW WYDZIAŁU PEDAGOGICZNO-ARTYSTYCZNEGO UAM W KALISZU – **SEGMENT J**

62-800 KALISZ ul. Nowy Świat 28-30

SPIS TREŚCI

1.	CZĘŚĆ OGÓLNA	
1.1.	Podstawa opracowania	
1.2.	Materiały wyjściowe do projektowania	
1.3.	Przedmiot opracowania	
1.4.	Zakres opracowania	
1.5.	Dane ogólne	
2.	ROZWIĄZANIE TECHNICZNE	
2.1.	Instalacja wody zimnej	
2.2.	Instalacja wody ciepłej	
2.3.	Instalacja kanalizacji sanitarnej	
2.4.	Instalacja kanalizacji deszczowej	
2.5.	Instalacja hydrantowa p-poż	
2.6.	Roboty podposadzkowe	
2.7.	Armatura wypływowa, przybory sanitarne i wpusty	
2.8.	Rurociągi i armatura	
2.9.	Izolacja termiczna	
2.10.	Mocowanie instalacji	
2.11.	Odwodnienie instalacji	
2.12.	Przejścia i zabezpieczenia przez przegrody	
3.	WYMAGANIA I ZALECENIA	
3.1.	Wymagania BHP	
3.2.	Wymagania w zakresie montażu rozruchu, odbioru instalacji i eksploatacji	
3.3.	Wymagania higieniczno – sanitarne	
3.4.	Wymagania w zakresie użytkowania instalacji	
3.5.	Płukanie i dezynfekcja instalacji	
3.6.	Próba szczelności	
4.	WYTYCZNE BRAŻOWE	
5.	UWAGI KOŃCOWE	
6.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
	Is-J-01. Instalacje wod-kan. Poziom 1.	1:100
	Is-J-02. Instalacje wod-kan. Poziom 2.	1:100
	Is-J-03. Instalacje wod-kan. Poziom 3-4.	1:100
	Is-J-04. Instalacje wod-kan. Poziom dachu.	1:100
	Is-J-05. Instalacje wod-kan. Aksonometria wody	1:100
	Is-J-06. Instalacje wod-kan. Aksonometria instalacji wody hydrantowej	1:100

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na podstawie umowy zawartej pomiędzy Pracownią APA Jacek Bułat w Poznaniu a Inwestorem.

1.2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

- Plan sytuacyjny,
- Projekt budowlany – oprac. 2016r.
- uzgodnienia z Użytkownikiem i Inwestorem
- uzgodnienia międzybranżowe i projekty branżowe opracowane równolegle
- obowiązujące wymagania formalno – prawne oraz normy w zakresie projektowania i budowy instalacji wewnętrznych wod-kan

1.3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest Projekt Wykonawczy Instalacji wewnętrznych wod-kan dla rozbudowy i remontu budynków Wydziału Pedagogiczno-Artystycznego UAM w Kaliszu – SEGMENT J.

1.4. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje swoim zakresem następujące instalacje:

- instalacje wody zimnej bytowej
- instalacje wody ciepłej i cyrkulacji
- instalacje kanalizacji sanitarnej
- instalacje wody hydrantowej p-poż

1.5. DANE OGÓLNE

Budynek zlokalizowany jest w Kaliszu, przy ul. Nowy Świat 28-30. Budynek pełnić będzie funkcję dydaktyczną. Zbudowany jest z 5 kondygnacji użytkowych w tym jedna podziemna.

Cały obiekt zgodnie z opracowaniem p. poż. podzielono na strefy pożarowe. Podział obiektu na wewnętrzne strefy pożarowe i ściany oddzielenia pożarowego ujęto w opracowaniu branży architektonicznej.

Przyjęte rozwiązania techniczne w zakresie rozprowadzenia głównych instalacji, lokalizacji szachtów instalacyjnych, dyspozycji pomieszczeń technicznych zaprojektowano z uwzględnieniem wymagań branży architektonicznej.

Wielkość poszczególnych instalacji jak i ich podział odpowiada założeniom architektonicznym co do schematu funkcjonalnego budynku.

Dyspozycja przebiegów i tras instalacji przez elementy konstrukcji zostały określone i uzgodnione z branżą konstrukcyjną.

Dostawa wody oraz odbiór ścieków sanitarnych dla celów bytowych i przeciwpożarowych nie ulega zmianie w stosunku do stanu obecnego. Zmiany wprowadzone w projekcie architektonicznym nie zmieniają bilansów wody i ścieków. Zmianie nie ulegają przyłącza do budynku oraz główne rozprowadzenia instalacji na poziomie piwnic.

Normy i przepisy.

Przy realizacji inwestycji obowiązują przepisy państwowe, normy i wytyczne

Dziennik Ustaw z 2002r. Nr 75, poz. 690 z aktualizacjami na czas uzyskania pozwolenia na budowę.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
PN-B-01706:1992	Instalacje wodociągowe – Wymagania w projektowaniu
PN-EN 1717:2013	Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegawczych zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny
PN-EN 806-2:2005	Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Część 2: Projektowanie.
PN-B-01707:1992	Instalacje kanalizacyjne – Wymagania w projektowaniu
PN-EN 12056-2:2002	System kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Część 2: Kanalizacja sanitarna – Projektowanie układu i obliczenia
PN-EN 12056-3:2002	System kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Część 3: Przewody deszczowe – Projektowanie układu i obliczenia
PN-EN 12056-4:2002	System kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Część 4: Pompownie ścieków– Projektowanie układu i obliczenia
Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 1	Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem
Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 3	Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych
Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 7	Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych
Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 9	Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych
Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 12	Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część E	Roboty instalacyjne sanitarne.
Wymagania i zalecenia dostawców urządzeń i elementów instalacyjnych, zatwierdzonych i przyjętych do realizacji budowy, zawartych w kartach katalogowych, dokumentacji techniczno -ruchowej, instrukcjach montażowych i eksploatacji.	

UWAGA:

Niniejszy projekt wykonawczy jest jednocześnie projektem przetargowym. W związku z użyciem nazw własnych dopuszcza się zastosowanie innych urządzeń i elementów instalacji, niż wyznaczone w projekcie pod warunkiem zapewnienia równorzędnych lub lepszych parametrów technicznych. Na okoliczność zamiany Wykonawca wykona projekt zamienny i uzyska akceptację służb technicznych Inwestora.

2. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

Wykonawca z wyprzedzeniem do realizacji zapoznanie się z całą dokumentacją techniczną tj. poszczególnymi projektami instalacji sanitarnych i pozostałych branż. Jest to konieczne z uwagi na właściwą koordynację poszczególnych prac i zależności międzybranżowe. Przed przystąpieniem do wykonawstwa i przed każdą fazą rozpoczęcia robót należy zapoznać się z warunkami możliwości prowadzenia robót, sprawdzić w naturze wszystkie domiary instalacji i uwarunkowania budowlane.

Wszelkie rozwiązania projektowe i zestawienia materiałowe załączone do projektu na czas przygotowania oferty i wyceny robót oraz przed montażem należy zweryfikować pod względem ilości i kompletności z uwagi określony w umowie pomiędzy stronami koszt zadania oraz poprawne i bezusterkowe działanie systemów instalacyjnych.

Z uwagi na rozdzielenie istniejącej i projektowanej instalacji konieczne jest w punktach odcięcia rurociągów zasilających przybory w Domu Studenckim poprzez montaż zaworów odcinających kulowych i korków. Konieczne jest na etapie wyceny wizja lokalna, celem określenia zakresu robót.

2.1. Instalacja wody zimnej

Zasilane budynku w wodę realizowane będzie z istniejącego przyłącza wody zlokalizowanego na poziomie 1 w kanale przełazowym podposadzkowym.

Projektowana przebudowa i remont budynków nie wpłynie na zwiększenie ilości zapotrzebowania wody. Projekt nie przewiduje wprowadzenia zmian w istniejące przyłącze oraz istniejący układ wodomierzowy.

Dla potrzeb opomiarowania zużycia wody w Domu Studenckim oraz w pomieszczeniach edukacyjnych zaprojektowano montaż oddzielnych układów wodomierzowych. Układy wodomierzowe zlokalizowane będą w kanale przełazowym – zgodnie z dyspozycją przedstawioną w części rysunkowej.

Dla opomiarowania zużycia wody montować wodomierze jednostumieniowe z przyłączem do BMS:

- typu Js10 DN32 – na rurociągu zasilającym przybory w Domu Studenckim
- typu Js 6,3 DN25 – na rurociągu zasilającym część edukacyjną.

Woda w budynku zużywana będzie na cele:

- socjalno - bytowe pracowników oraz studentów,
- porządkowe (pom. techniczne - zawory ze złączką, pom. ogólnodostępne),
- ochrony p.poż. (instalacja wodociągowa p.poż.),

Projekt zakłada rozdzielenie w budynku instalacji wody bytowej i hydrantowej. Za rozdziałem instalacji na przewodzie wody bytowej montować zawór priorytetu. Na odgałęzieniu zasilającym wodę hydrantową montować zawór antyskażeniowy typu EA.

Rozprowadzenie poziomych odcinków instalacji realizować w kanale przełazowym podposadzkowym oraz w warstwach posadzkowych. Piony montować w bruzdach ściennych, w szachtach instalacyjnych i w bruzdach ściennych. Podejścia do przyborów w bruzdach ściennych, lekkiej zabudowie ścian G-K oraz w układzie podposadzkowym.

Poziome przewody rozprowadzające i odgałęzienia do armatury należy montować z zachowaniem minimalnych spadków w kierunku głównego przyłącza lub armatury, w celu umożliwienia odpowietrzania i odwodnienia instalacji.

2.2. Instalacja wody ciepłej

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie centralnie w węźle cieplnym. Projekt zakłada wykonanie instalacji cyrkulacji ciepłej wody.

Od projektowanych rozdzielaczy w pomieszczeniu węzła cieplnego w części H budynku zostaną wyprowadzone główne rurociągi instalacji cwu i cyrkulacji prowadzone w kanałach przełazowych dla

części J oraz DS. Dla umożliwienia podziału kosztów przygotowania cwu zaprojektowano wodomierze na wyjściach z projektowanych rozdzielaczy ciepłej wody i cyrkulacji z przyłączem do BMS:

- typu Js130 10 DN32 – na rurociągu zasilającym przybory w Domu Studenckim
- typu Js130 6,3 DN25 – na rurociągu zasilającym część edukacyjną J.
- typu Js90 4 DN20 – na rurociągu cyrkulacyjnym w Domu Studenckim
- typu Js90 2,5 DN15 – na rurociągu cyrkulacyjnym w części edukacyjnej J.

Piony montować w bruzdach ściennych i w szachtach instalacyjnych. Podejścia do przyborów w bruzdach ściennych, lekkiej zabudowie ścian G-K oraz w układzie podposadzkowym.

Poziome przewody rozprowadzające i odgałęzienia do armatury należy montować z zachowaniem minimalnych spadków w kierunku głównego przyłącza lub armatury, w celu umożliwienia odpowietrzania i odwodnienia instalacji.

2.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne z projektowanych przyborów odprowadzone będą do istniejącej w budynku instalacji kanalizacji sanitarnej.

Projektowana przebudowa i remont budynków nie wpłynie na zwiększenie ilości zrzucanych ścieków socjalno-bytowych.

Z uwagi na wyłączenie DS z opracowania i brak dokumentacji określającej przebieg istniejącej kanalizacji podposadzkowej nie przewiduje się kompleksowej przebudowy tej instalacji. Ze względu na wiek instalacji i wymianę posadzek była by taka wymiana instalacji zalecana, musiała by być jednak przedmiotem osobnego zlecenia opartego na inwentaryzacji instalacji podposadzkowej i jej odtworzeniu.

W części J budynku będzie kilka źródeł powstawania ścieków sanitarnych;

- ścieki sanitarne z toalet
- ścieki sanitarne z przyborów montowanych w pracowniach artystycznych
- skropliny z urządzeń wentylacyjnych

Odprowadzenie ścieków z budynku realizowane będzie w systemie grawitacyjnym.

Piony kanalizacyjne zostaną zakończone rurami wywiewnymi wyprowadzonymi ponad dach na wys. 0.5 -1.0 m. Instalacja wyposażona będzie w czyszczaki montowane na wszystkich pionach instalacji. Do montażu rurociągów stosować zawiesia i uchwyty rurowe z wkładką izolacji dźwiękowej np. wg katalogu firmy Niczuk lub równorzędne.

Montaż przyborów sanitarnych realizowany będzie w ściankach lekkiej konstrukcji na systemowych stelażach.

Splukiwanie pisuarów w toaletach za pomocą elektronicznych zaworów splukujących sterowanych podczerwienią zasilanych bateryjnie.

2.4. Instalacja kanalizacji deszczowej

Projekt nie zakłada wprowadzenia zmian w układzie istniejącej instalacji odwodnienia dachu.

2.5. Instalacja hydrantowa p-poż

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 109 nr poz. 719) systemem hydrantów wewnętrznych i zewnętrznych chroniony będzie cały budynek.

Na poszczególnych kondygnacjach zaprojektowano montaż hydrantów wewnętrznych dn25 z węzłem półsztywnym o dł. 30 m.

Zawory hydrantowe należy montować na wysokości 1,35m od poziomu podłogi.

Zasięg działania hydrantów wewnętrznych DN25 - 33 m

Wymagane ciśnienie minimalne na każdym hydrancie i zaworze hydrantowym wynosi 2,0 bary.

Zakłada się czas działania instalacji min. 2 godziny

Każdy hydrant wewnętrzny dn 25 mm dodatkowo posiada miejsce na gaśnicę proszkową 6 kg
Montowane hydranty wewnętrzne muszą posiadać atest CNBOP całościowy na skrzynkę wraz z wyposażeniem.

Kolor hydrantu przed ostatecznym zamówieniem ustalić z architektem.

Zapotrzebowanie na wodę do wewnętrznego gaszenia pożaru wynosi: $q = 2 \times 1,0 \text{ l/s} = 2,0 \text{ l/s}$.

Zakłada się działanie 2 hydrantów DN25

Lokalizacja hydrantów zgodnie z dyspozycją przedstawioną w części rysunkowej.

2.6. Roboty podposadzkowe

Dla rurociągów układanych podposadzkowo należy wykonać warstwę ochronną z piasku o wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Obsypkę starannie zagęszczać ubijakami ręcznymi z obu stron przewodu. Zasypywanie i ubijanie wykonać warstwowo. Współczynnik zagęszczenia podsypki i obsypki dla instalacji podposadzkowej w przedziale 0,96-0,98 w skali Proctera.

2.7. Armatura wypływowa, przybory sanitarne i wpusty

Szczegółowy dobór przyborów sanitarnych i armatury wypływowej wg wymagań branży architektonicznej. Armaturę wypływową zamawiać w komplecie z osprzętem: wężyki przyłączeniowe, zawory odcinające PN10.

Wpusty podłogowe z rusztem ze stali nierdzewnej np. f-my VIEGA.

2.8. Rurociągi, urządzenia i armatura

Kanalizacja: poziome przewody odpływowe, piony, odpływy z przyborów sanitarnych wraz z podejściem wykonać z rur i kształtek w technologii PVC/PP HT /połączenia kielichowe/

Odcinki kanalizacji sanitarnej podposadzkowej należy wykonać z rur PVC-U o jednolitej strukturze ścianki, klasy S, SDR34, SN8.

Instalacja wody zimnej: całość instalacji wody zimnej bytowej od odgałęzienia na instalację wody p.poż. wykonać z rur w technologii PP PN10. Odcinek od przyłącza wody do rozdziału instalacji bytowej i hydrantowej wykonać z rur stalowych podwójnie ocynkowanych łączonych poprzez kształtki i łączniki gwintowane ocynkowane.

Instalacje podposadzkowe oraz podejścia do armatury z rur w technologii PE/Al/PE PN10.

Instalacja wody ciepłej: instalacja wewnętrzna wody ciepłej i cyrkulacji wykonana będzie z rur w technologii PP typu Stabi PN20. Instalacje podposadzkowe oraz podejścia do armatury z rur w technologii PE/Al/PE PN10.

Instalacja hydrantowa: całość instalacji wykonać z rur stalowych podwójnie ocynkowanych łączonych poprzez kształtki i łączniki gwintowane ocynkowane. Maksymalne ciśnienie pracy armatury – 1,6 MPa.

Armatura:

- odcinająca kulowa, gwintowana min. PN10

- antyskażeniowa typu HA, EA, np. f-my SOCLA lub równoważne

- przy rozdziale instalacji na wodę bytową i hydrantową na odgałęzieniu wody bytowej zaprojektowano montaż zaworu priorytetu. Przy spadku ciśnienia w instalacji wody hydrantowej poniżej 2 bar nastąpi odcięcie dopływu wody na cele socjalno-bytowe.

- filtry siatkowe min. PN10

- hydranty wewnętrzne wężkowe DN25 z miejscem na gaśnicę 6kg.

Montaż rurociągów wg wymagań instrukcji montażowych dostawców i producentów systemów rurowych.

2.9. Izolacja termiczna

Instalacja wody zimnej; rurociągi rozprowadzające i piony wodociągowe prowadzone wewnątrz budynku należy zabezpieczyć przeciwwoszeniowo przy zastosowaniu otuliny prefabrykowanej gr. 9mm dla średnicy do dn 50 mm, powyżej gr. 13mm. Rurociągi podposadzkowe i w brzdach ściennych w otulinie gr. min. 0,6 cm.

Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji: rurociągi należy zaizolować stosując otuliny prefabrykowane. Grubość izolacji zgodna z wymaganiami Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 Dz. U. Nr 228 Poz. 1514

Średnica wewnętrzna rurociągu	Grubość izolacji dla materiału o 0,035 W/mK [mm]
do 22mm	20
od 22mm do 35mm	30
od 35mm do 100mm	równa średnicy wewnętrznej rur

Rurociągi podposadzkowe i brzdach ściennych w otulinie gr. min. 0,6 cm.

Preferowana izolacja z otuliny prefabrykowanej w technologii Tubolit DG

2.10. Mocowanie instalacji

Do montażu rurociągów stosować zawiesia i uchwyty rurowe z wkładką izolacji dźwiękowej, atestowane z ważną aprobatą techniczną np. produkcji Niczuk. Rozstaw mocowania instalacji wg instrukcji montażowej producenta rurociągów.

2.11. Odwodnienie instalacji

Centralne odwodnienie w najniższym punkcie instalacji z wykorzystaniem armatury w pom. technicznym na poziomie kondygnacji 1.

2.12. Przejścia i zabezpieczenia przez przegrody

Przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego rurociągów stalowych zabezpieczone masą ogniochronną o odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegrody,

Przejścia rur tworzywa przez przegrody oddzielenia pożarowego zabezpieczone opaskami ogniochronnymi pęczniącymi o odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegrody, np. typu CFS-C P prod. Hilti.

Montaż, wg instrukcji dostawcy zabezpieczeń np. Hilti

Stosować przejścia z ważną aprobatą techniczną na czas przekazania obiektu do użytkowania.

Miejsca przejść należy trwale oznaczyć zgodnie z instrukcją producenta zabezpieczenia.

Pozostałe przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać przez osadzenie w sposób trwały odpowiednich tulei ochronnych a wolną przestrzeń wypełnić materiałem plastycznym.

3. WYMAGANIA I ZALECENIA

3.1. Wymagania BHP

Podczas montażu i eksploatacji instalacji należy zwracać bezwzględnie uwagę na przestrzeganie przepisów BHP dotyczących montażu instalacji na wysokości, pracy przy urządzeniach pod napięciem elektrycznym.

3.2. Wymagania w zakresie montażu rozruchu, odbioru instalacji i eksploatacji

Montaż i odbiór instalacji - należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną, DTR, instrukcjami urządzeń i zastosowanych materiałów.

Wykonawca przed zakupem i montażem urządzeń sprawdzi zgodność użytych materiałów z wymogami formalnymi obowiązujących przepisów, norm, wytycznych oraz wymagań co do warunków montażowych, kompletności systemów, urządzeń na podstawie kart katalogowych i instrukcji producentów. Informacja techniczna na stronie internetowej producenta jest niewystarczająca.

Rozruch kompleksowy powinien nastąpić po zakończeniu montażu instalacji w budynku i odbiorach częściowych instalacji.

Do odbioru technicznego należy przystąpić po wykonaniu instalacji i zgłoszeniu gotowości do odbioru. Odbiór obejmuje sprawdzenie kompletności wyposażenia i prawidłowości działania instalacji. Sprawdzenie działania obejmuje po wielogodzinnej pracy próbnej z zasady następujące czynności:

- sprawdzenie wartości temp. i ciśnienia w instalacjach wodnych, ich zgodności z projektem, wymaganiami zastosowanych materiałów i urządzeń
- porównanie wartości zmierzonych z danymi wyszczególnionymi w zamówieniu urządzeń
- kontrolę działania urządzeń regulacyjnych
- sprawdzenie wartości zadziałania wszelkich urządzeń zabezpieczających i pomiarowych oraz ich poprawnego montażu.
- sprawdzenie prawidłowości rozmieszczenia urządzeń napełniających i spustowych ze zwróceniem uwagi na ich łatwy dostęp.

Rurociągi po montażu oznakować wg oznaczeń zakładowych lub wg normy PN-70/M-01270 poprzez malowanie pasków identyfikacyjnych i kierunków przepływu.

3.3. Wymagania higieniczno – sanitarne

Projektowana instalacja spełnia warunki wymagane przez obowiązujące przepisy sanitarne. Pomieszczenia techniczne nie są przeznaczone na stały pobyt ludzi.

3.4. Wymagania w zakresie użytkowania instalacji

Warunkiem prawidłowej pracy instalacji i spełnienia wymagań stawianych w projekcie jest właściwa jej eksploatacja. Urządzenia są przystosowane do pracy automatycznej w ograniczonym zakresie, zatem niezbędny jest fachowy nadzór nad instalacjami podczas eksploatacji.

Do utrzymania gotowości eksploatacyjnej instalacje i urządzenia muszą być poddawane regularnej konserwacji. Obsługa i konserwacja powinny być wykonywane przez personel z odpowiednimi kwalifikacjami zawodowymi zgodnie z instrukcjami obsługi użytkownika oraz wymogami i parametrami zawartymi w dokumentacjach urządzeń i użytych materiałów.

Należy zwrócić uwagę na następujące punkty:

- szczelność połączeń rurociągów i urządzeń
- kontrolę pracy urządzeń w tym wszelkich zabezpieczeń
- kontrolę temperatur i ciśnienia mediów z uwagi na dopuszczalne parametry wytrzymałościowe wbudowanych materiałów i urządzeń
- sprawdzenie prowadzenia książki obsługi

Wszelkie niezgodności należy bezwzględnie zgłaszać odpowiednim służbom nadzoru zakładowego.

3.5. Płukanie i dezynfekcja instalacji

Przed oddaniem do eksploatacji przewody należy przepłukać. W przypadku stwierdzenia, że woda nie odpowiada warunkom bakteriologicznym wody do picia należy przeprowadzić dezynfekcję podchlorynem wapnia lub sodu zawierającego co najmniej 50mg Cl₂/l, przy czasie kontaktu 24 godziny. Po dezynfekcji należy przewody ponownie przepłukać i dokonać analizy bakteriologicznej wody w laboratorium – SANEPID.

3.6. Próba szczelności

Próby szczelności instalacje wodociągowej poddać próbie szczelności przy ciśnieniu próbnym wyższym o 50% od ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszym niż 0,9 MPa
Podczas prób rurociągi nie powinny wykazywać przecieków na przewodach, armaturze przelotowo – regulacyjnej i połączeniach.

4. WYTYCZNE BRANŻOWE

Wytyczne elektryczne

W projekcie branży elektrycznej należy przewidzieć:

- wykonanie połączeń wyrównawczych całości rur stalowych
- zasilanie zestawów spłukujących pisuary

Wytyczne architektoniczno – konstrukcyjne

W projekcie branży architektoniczno – konstrukcyjnej należy przewidzieć:

- montaż drzwiczek rewizyjnych dla rewizji pionów oraz armatury odcinającej – dotyczy sufitów podwieszonych, ścian murowanych, G-K i szachtów. Drzwiczki montować po zamontowaniu instalacji w miejscu faktycznego zamontowania armatury odcinającej
- wykonać otworowanie dla potrzeb instalacji rurowych w stropach i ścianach

5. UWAGI KOŃCOWE

Przyjęte rozwiązania techniczne w zakresie rozprowadzenia głównych instalacji, lokalizacji szachtów instalacyjnych, dyspozycji pomieszczeń technicznych zaprojektowano z uwzględnieniem wymagań branży architektonicznej.

Wielkość poszczególnych instalacji jak i ich podział odpowiada założeniom architektonicznym co do schematu funkcjonalnego całego obiektu.

Dyspozycja przejść instalacji przez żelbetowe elementy konstrukcji zostały określone i uzgodnione z branżą konstrukcyjną. Należy zatem zwrócić szczególną uwagę na zgodne z wytycznymi niniejszego projektu rozprowadzenie instalacji przy przejściu przez przegrody budowlane.

Otwory dla średnic przejść do 150mm będą wykonywane na budowie sprzętem mechanicznym.

Strefy pożarowe

Przy wycenie robót oraz w trakcie wykonywania instalacji Wykonawca zapozna się z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej budynku, w tym z podziałem budynku na strefy pożarowe i przegrody pożarowe celem właściwego zabezpieczenia przejść instalacji przez przegrody.

Wszystkie roboty instalacyjne oraz roboty towarzyszące należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych – część II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”, zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami BHP oraz zgodnie z instrukcjami montażu urządzeń i użytych materiałów.
