

B. SANITARNA
PROJEKT ADAPTACJI

ADAPTACJA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ POZIOMU -1
W BUDYNKU NR XV NA POM. ZAKŁADU
PIELĘGNIARSTWA I POŁOŻNICZO-
GINEKOLOGICZNEGO GDAŃSKIEGO
UNIwersytetu Medycznego

LOKALIZACJA:

ul. Dębinki 7, 80-952 Gdańsk, dz. nr ewid. 1/14, obręb 066

INWESTOR:

GDAŃSKI UNIWERSYTET MEDYCZNY

ul. M. Skłodowskiej-Curie 3a, 80-210 Gdańsk

AUTOR PROJEKTU:

B. Sanitarna			
Projektant	mgr inż. Arkadiusz Burnicki	upr. bud. POM/0227/POOS/10 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

Data opracowania:

03.2022 r.

CZĘŚĆ OPISOWA

1	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	4
2	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
3	WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA	4
3.1	STAN ISTNIEJĄCY	4
3.2	ZESTAWIENIE DEMONTAŻY	4
3.3	OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA	5
3.4	PROWADZENIE PRZEWODÓW	5
3.5	PRZEJŚCIA PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE	5
3.6	IZOLACJA CIEPLNA.....	6
3.7	PRÓBA SZCZELNOŚCI	6
3.8	WYSOKOŚĆ ZAWIESZENIA ARMATURY CZERPALNEJ	7
3.9	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	7
4	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	8
4.1	STAN ISTNIEJĄCY	8
4.2	ZESTAWIENIE DEMONTAŻY	8
4.3	ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE	8
4.4	PODEJŚCIA.....	9
4.5	PRÓBY	9
4.6	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	9
5	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	9
5.1	STAN ISTNIEJĄCY	9
5.2	STAN PROJEKTOWANY.....	9
5.3	ROZPROWADZENIE PRZEWODÓW WEWNĘTRZNYCH	10
5.4	PRZEJŚCIA PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE	10
5.5	IZOLACJA CIEPLNA.....	10
5.6	PRÓBA SZCZELNOŚCI INSTALACJI	10
6	INSTALACJA WENTYLACJI	11
6.1	STAN ISTNIEJĄCY	11
6.2	ZESTAWIENIE DEMONTAŻY	11
6.3	PRZYJĘTE ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE	11

6.4	ELEMENTY INSTALACJI, MATERIAŁY, WYTYCZNE MONTAŻU I EKSPLOATACJI	12
6.4.1	KANAŁY WENTYLACYJNE	12
6.4.2	MOCOWANIA, ZAWIESIA.....	12
6.4.3	PODWIESZENIA ORAZ KONSTRUKCJE WSPORCZE INSTALACJI WENTYLACJI	13
6.5	KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.....	13
6.6	ZESTAWIENIE MONTAŻY	14
7	UWAGI I WYTYCZNE DLA BRANŻ	14
7.1	UWAGI OGÓLNE	14
7.2	PRACE ELEKTRYCZNE:.....	15
7.3	PRACE KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE:	15
7.4	BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE	15
8	INFORMACJA BIOZ	17
8.1	PODSTAWA OPRACOWANIA	17
8.2	ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	17
8.3	ZAGROŻENIA ZDROWIA LUDZI	17
8.4	INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW.....	17
8.5	ZAPOBIEGANIE NIEBEZPIECZEŃSTWOM.....	17
8.6	UWAGI KOŃCOWE	18

1 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest projekt branży sanitarnej pt.: „ADAPTACJA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ POZIOMU -1 W BUDYNKU NA POM. ZAKŁADU PIELEGNIARSTWA I POŁOŻNICZO-GINEKOLOGICZNEGO GDAŃSKIEGO UNIWERSYTETU MEDYCZNEGO”

Przedmiotem jest wykonanie projektu w następującym zakresie:

- Wewnętrzna instalacja wod-kan;
- Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania;
- Wewnętrzna instalacja wentylacji

2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt został opracowany zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym.

Materiały wyjściowe do wykonania projektu:

- Ustalenia robocze z Zamawiającym
- Podkłady architektoniczno-budowlane
- Obowiązujące Normy i Przepisy prawne
- Umowa na wykonanie projektu pomiędzy Inwestorem a Projektantem.

3 WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA

3.1 Stan istniejący

W pomieszczeniach objętych zakresem opracowania znajduje się węzeł sanitarny złożony z 2 pomieszczeń WC oraz pomieszczenie łazienki. Nad w/w pomieszczeniami znajdują się również pomieszczenia w takiej samej funkcji i z uwagi na planowany remont, należy uwzględnić wykonanie koniecznych demontaży na etapie realizacji tego projektu. W części pomieszczeń zlokalizowane są pojedyncze umywalki, a także podejścia instalacyjne po zdemontowanych w przeszłości przyborach. Zakłada się demontaż powyższych przyborów i podejść aż do punktów wyjścia z głównych rozprowadzeń zlokalizowanych w kanale technicznym na poziomie -2.

3.2 Zestawienie demontaży

Nr	Element	Ilość	Jednostka
1	Podejście do miski ustępowej kompakt	6	szt.
2	Podejście do umywalki ZW+CW	9	kpl.
3	Podejście do punktu ZW+CW	6	kpl.
4	Podejście do punktu ZW	4	szt.
5	Instalacja wodociągowa w zakresie średnic DN15-DN25	~110	mb

3.3 Opis projektowanego rozwiązania

Projektuje się budowę nowej instalacji wody zimnej i ciepłej w celu podłączenia nowych przyborów. Należy włączyć się do istniejących rozpraw instalacji prowadzonych w kanale technicznym na poziomie -2. Nową instalację wykonać z rur zgrzewanych PP PN16 z prowadzeniem pod stropem poziomu -2, w zabudowach i w bruzdach ściennych. Pion „A” należy wyprowadzić na poziom 0 i zakończyć zaworami odcinającymi do późniejszej rozbudowy instalacji.

3.4 Prowadzenie przewodów

Przewody rozprawiające i gałęzki instalacji wodnej należy układać zgodnie z opisami w części graficznej z normatywnym spadkiem 2‰ w kierunku zasilania, a podejścia do przyborów prowadzić w zabudowach lub w bruzdach ściennych.

Grubość otulin przyjąć o minimalnej grubości ścianki równej 6 mm. Kompensację należy wykonać poprzez odpowiednie ukształtowanie trasy rurociągów. Stosować armaturę wypływową kulową, jednouchwytową, zawory odcinające - kulowe PN25 - z końcówkami gwintowanymi mosiężne, zawory czerpalne ze złączką do węża kulowe z końcówkami gwintowanymi PN25. Wszystkie zawory należy montować ze śrubunkami.

Przewody podejść wody zimnej i ciepłej powinny być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody lub zaworów. Roboty izolacyjne rozpoczynać po zakończeniu montażu przewodów i urządzeń, po przeprowadzeniu prób szczelności i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania, oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania instalacji rurowej. Wykonanie bruzd i niezbędnego otworowania ścian i stropów należy do zakresu prac. Zabrania się prowadzenia przewodów wodociągowych nad przewodami elektrycznymi. Minimalna odległość metalowych przewodów instalacji wodociągowych od przewodów elektrycznych przy układaniu równoległym powinna wynosić co najmniej 0,5 m a w miejscach skrzyżowań 0,05 m.

3.5 Przejścia przez przegrody budowlane

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane powinny być prowadzone w tulejach osłonowych z materiału nie twardszego niż sama rura, np. w tulejach z tworzywa sztucznego. W miejscach przejść nie mogą występować połączenia rur. Przestrzeń między tuleją a rurą powinna być wypełniona materiałem plastycznym nie oddziałującym na przewody. Rura ochronna powinna być dłuższa od grubości ściany lub stropu o minimum 2 cm. Przejścia przez przegrody oddzielające strefy pożarowe prowadzić w tulejach z wypełnieniem przeciwpożarowym. Do uszczelnienia wszystkich przejść przez ściany/stropy mających odporność ogniową, należy użyć ognioodpornej masy uszczelniającej. Materiał ten musi być zaakceptowany przez odpowiednią instytucję do tego upoważnioną oraz odpowiadać lokalnym przepisom budowlanym i normom

międzynarodowym. Producenci muszą posiadać wszystkie wymagane certyfikaty ogniowe. Pionowe tuleje dla rur przechodzących przez płyty stropowe należy zalać używając niekurczliwej zaprawy, o składzie według zaleceń producenta. Należy zwrócić uwagę na zapewnienie wodoszczelności każdego przejścia przez podłogę. Wykonawca jest odpowiedzialny za szczelność wodną tych przejść.

3.6 Izolacja cieplna

Wszystkie przewody instalacji wody zimnej izolować otuliną z pianki PE o grubości 10 mm.

Przewody instalacji ciepłej wody użytkowej izolować termicznie otuliną z pianki PE o współczynniku przewodzenia ciepła min. $\lambda=0,035 \text{ W/mK}$ odpowiednio do średnicy przewodów.

Grubość izolacji musi być zgodna z poniższą tabelą:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej [materiał $0,035 \text{ W/(m} \cdot \text{K)}^1$]
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 - 4, ułożone w komponentach wykonawczych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Uwaga:

- 1) przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,

3.7 Próba szczelności

Próbę szczelności należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”. Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem instalacji w całości. Przed próbą należy napełnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. W tablicy poniżej zestawiono wielkości ciśnień próbnych dla różnych rodzajów instalacji. Ciśnienie odczytane z tabeli należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 minut do pierwotnej wartości. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,6 bar. W czasie następnych 2 minut spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,2 bar. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

Wymagane ciśnienie próbne podczas przeprowadzania badań szczelności instalacji:

RODZAJ INSTALACJI	WYMAGANE CIŚNIENIE PRÓBNE
INSTALACJA WODY ZIMNEJ	1,5 X NAJWYŻSZE CIŚNIENIE ROBOCZE
INSTALACJA WODY CIEPŁEJ I CYRKULACJI	1,5 X NAJWYŻSZE CIŚNIENIE ROBOCZE

3.8 Wysokość zawieszenia armatury czerpalnej

Armaturę czerpalną i przybory na zawiesić zgodnie z tabelą:

Wysokość zawieszenia armatury czerpalnej i położenie krawędzi przyborów sanitarnych nad podłogą

WYPOSAŻENIE SANITARNE	PRZYPÓR [CM]	ARMATURA CZERPALNA [CM]
ZLEWOZMYWAK	80 ÷ 90	95 ÷ 105
UMYWALKA	75 ÷ 80	100 ÷ 115
BATERIA		100
ZAWÓR CIŚNIENIOWY		90 ÷ 100
ZBIORNIK ZESPOŁONY Z MISKĄ		79
ZAWÓR CZERPALNY		100

3.9 Zestawienie materiałów

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Rury - Rury i kształtki PP wg EN ISO 15874			
Rura PN16 w sztangach	16 x 2,2	77	m
Rura PN16 w sztangach	20 x 2,8	5	m
Rura PN16 w sztangach	25 x 3,5	17	m
Rura PN16 w sztangach	32 x 4,4	3	m
Rura PN16 w sztangach	40 x 5,5	3	m
Rura PN16 w sztangach	50 x 6,9	4	m

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Otuliny - Katalog izolacji standardowych			
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	6 mm	37	m
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 18 mm	25 mm	41	m
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	6 mm	2	m
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 22 mm	25 mm	3	m
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm	6 mm	8	m
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 25 mm	25 mm	9	m
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 35 mm	6 mm	3	m
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 42 mm	6 mm	3	m
Otulina PE, $\lambda(20^{\circ}\text{C})=0,038\text{W/mK}$ o średnicy wewn. 54 mm	10 mm	4	m

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Zawory - Armatura różna dowolnego producenta			
Zawór odcinający prosty wg DIN 1988	15	7	szt.
Zawór odcinający prosty wg DIN 1988	20	5	szt.
Zawór odcinający prosty wg DIN 1988	32	1	szt.
Zawór odcinający prosty wg DIN 1988	40	1	szt.

Produkt	Ilość	Jednostka
Podejścia		
Bat. czerp. dla umywalki	6	szt.
Bat. czerp. dla zlewozmywaka	8	szt.
Pł. ustępowa	2	szt.
Zawór czerp. z.w.	4	szt.
Zawór sputkujący do pisuaru	1	szt.

4 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

4.1 Stan istniejący

W pomieszczeniach objętych zakresem opracowania znajduje się węzeł sanitarny złożony z 2 pomieszczeń WC oraz pomieszczenie łazienki. Nad w/w pomieszczeniami znajdują się również pomieszczenia w takiej samej funkcji i z uwagi na planowany remont, należy uwzględnić wykonanie koniecznych demontaży na etapie realizacji tego projektu. W części pomieszczeń zlokalizowane są pojedyncze umywalki, a także podejścia instalacyjne po zdemontowanych w przeszłości przyborach. Zakłada się demontaż powyższych przyborów i podejść aż do poziomów zlokalizowanych w kanale technicznym na poziomie -2.

4.2 Zestawienie demontaży

Nr	Element	Ilość	Jednostka
1	Podejście do miski ustępowej kompakt fi110	6	szt.
2	Podejście do umywalki fi50	9	kpl.
3	Podejście ściennie fi50	7	kpl.
4	Podejście podłogowe fi50	2	szt.
5	Instalacja kanalizacji sanit. w zakresie średnic 50-110	~45	mb

4.3 Rozwiązanie projektowe

Instalację kanalizacyjną projektuje się z systemu rur PVC. Rury kanalizacji sanitarnej układać kielichami w kierunku przeciwnym do kierunku spływu ścieków. Zachować należy minimalną odległość 10 cm od źródeł ciepła, takich jak rury ciepłej wody bądź C.O. W przypadku konieczności zbliżenia przewodów kanalizacji z innymi oddającymi ciepło rury PVC prowadzić w otulinie termoizolacyjnej. Wewnątrz budynku przewody kanalizacyjne powinny być układane w kierunkach prostopadłych i równoległych do najbliższych ścian, pod posadzką, bądź pod stropem – najkrótszą drogą. Zabrania się prowadzenia przewodów kanalizacyjnych nad przewodami elektrycznymi. Rury kanalizacyjne prowadzone po ścianach należy mocować do konstrukcji budynku uchwyty lub obejmami. Maksymalna odległość uchwytów dla rur DN110 wynosi 1,0 m. Przy przejściach przez przegrody budowlane przewody prowadzić w otworach o większej średnicy od średnicy rury uszczelnionej materiałem plastycznym. Podejścia do przyborów sanitarnych prowadzić ze spadkiem 2-3 %.

Należy zamontować przybory sanitarne według branży architektonicznej.

Zastosować kratki ściekowe z PVC z kratką ze stali nierdzewnej oraz syfonem.

4.4 Podejścia

Podejścia do przyborów sanitarnych i wpustów podłogowych mogą być prowadzone oddzielnie lub mogą łączyć się do kilku przyborów, pod warunkiem utrzymania szczelności zamknięć wodnych.

4.5 Próby

Poziome przewody kanalizacyjne należy poddać próbie szczelności poprzez zalanie ich wodą powyżej kolana. Szczelność podejść sprawdzić poprzez spowodowanie odpływu wody z przyborów i obserwację ewentualnych wycieków.

4.6 Zestawienie materiałów

Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
Rura PVC	110	16	m
Rura PVC	75	10	m
Rura PVC	50	26	m
Rewizja	110	2	szt.
Wpust	DN50	2	szt.

Produkt	Ilość	Jednostka
Podejścia		
Umywalkowe	6	szt.
Zlewozmywakowe	8	szt.
Miski ustępowej	2	szt.
Pod wpust podłogowy	4	szt.
Pod pisuar	1	szt.

5 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

5.1 Stan istniejący

W pomieszczeniach objętych zakresem projektu znajduje się wyremontowana instalacja centralnego ogrzewania z grzejnikami płytowymi wykonana z przewodów ze stali zaprasowywanej. Instalacja jest na gwarancji wykonawcy.

5.2 Stan projektowany

W związku ze zmianą aranżacji pomieszczeń projektowane jest dostosowanie istniejącej instalacji do nowego układu pomieszczeń. W tym celu należy:

- Piony c.o. przy słupie międzyokiennym w pomieszczeniu -1.13 należy przebudować w oś tego słupa umożliwiając wykonanie zabudowy lekkiej g-k licującej z otworem okiennym.
- W pomieszczeniach WC (-1.02 i -1.03) należy przenieść istniejące grzejniki do lokalizacji wskazanych na rzutach. Grzejniki z podłączeniem bocznym 22/400/400

z włączeniem instalacją ze stali zaprasowywanej 15x1,2 do istniejących rozprowadzeń w pomieszczeniu -1.02.

5.3 Rozprowadzenie przewodów wewnętrznych

Instalacja rozprowadzana będzie za pomocą przewodów ze stali węglowej zaprasowywanej układanych po wierzchu ścian – do zabudowy g-k. Poziome przewody rozprowadzające można układać bez spadków. Jeżeli podczas eksploatacji instalacji zaistnieje konieczność odwodnienia poziomych przewodów rozprowadzających, można będzie opróżnić je z wody przedmuchując je sprężonym powietrzem. Trasy oraz średnice przewodów wg części rysunkowej.

5.4 Przejścia przez przegrody budowlane

W celu ochrony przed siłami tnącymi oraz zabezpieczenia przed niekontrolowanym powstaniem punktu stałego projektuje się wykonywanie przejść przez przegrody budowlane w rurach osłonowych. Wolną przestrzeń wypełnić należy materiałami nieagresywnymi, elastycznymi lub pozostawić pustą. Rura ochronna powinna być dłuższa od grubości ściany lub stropu o minimum 2 cm.

5.5 Izolacja cieplna

Przewody instalacji C.O. izolować termicznie otuliną z wełny mineralnej w płaszczyznie folii aluminiowej o współczynniku przewodzenia ciepła min. $\lambda=0,037 \text{ W/mK}$ odpowiednio do średnicy przewodów i miejsca ułożenia.

Grubość izolacji musi być zgodna z poniższą tabelą:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej [materiał 0,037 W/(m · K) ¹]
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	25 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	35 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 - 4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

5.6 Próba szczelności instalacji

Próbie szczelności należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów”. Powinny być one wykonane wodą zimną. Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności należy przeprowadzać przed

zakryciem instalacji w całości. Przed próbą należy napełnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. W tablicy poniżej zestawiono wielkości ciśnień próbnych dla instalacji C.O. Ciśnienie odczytane z tabeli należy dwukrotnie podnosić w okresie 30 minut do pierwotnej wartości. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,6 bar. W czasie następnych 2 minut spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,2 bar. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku. Wymagane ciśnienie próbne podczas przeprowadzania badań szczelności instalacji c.o.

RODZAJ INSTALACJI	WYMAGANE CIŚNIENIE PRÓBNE
Instalacja c.o., c.t.	najwyższe ciśnienie robocze + 0,2 MPa, nie mniej niż 6 bar

6 INSTALACJA WENTYLACJI

6.1 Stan istniejący

W pomieszczeniach objętych zakresem projektu znajdują się kanały instalacji wentylacji mechanicznej oraz kratki wentylacyjne na kominach wentylacji grawitacyjnej.

Kanały wentylacji mechanicznej należy zdemontować, a kratki na kominach również zdemontować.

6.2 Zestawienie demontaży

Nr	Element	Ilość	Jednostka
1	Kanały wentylacyjne stalowe 14x20 cm	40	mb
2	Terminal wentylacyjny	19	szt.
3	Kratka na kominie grawitacyjnym	14	kpl.

6.3 Przyjęte rozwiązanie projektowe

W zakresie projektu jest wymiana istniejących kratek wentylacyjnych w pomieszczeniach na kanałach grawitacyjnych na nowe wraz z wykonaniem zaślepień wlotów do kanałów i nowych przebiegów do tych kanałów poniżej zabudowy sufitowej g-k. Lokalizacja kratek wg rysunków branży architektonicznej.

W pomieszczeniach WC oraz w pomieszczeniu porządkowym należy zamontować wentylatory łazienkowe wyposażone w klapę zwrotną. Załączanie wentylatorów wraz z włączeniem światła. Wentylatory z regulowanym opóźnieniem czasowym.

Z uwagi na montaż wentylatorów w suficie podwieszanym, wentylator z kanałem wentylacyjnym należy połączyć rurą stalową spiro.

6.4 Elementy instalacji, materiały, wytyczne montażu i eksploatacji

6.4.1 Kanały wentylacyjne

Przewiduje się zastosowanie typowych elementów wentylacyjnych. PN-B-03434 i PN-B-03410. Przewody wentylacji mechanicznej zaprojektowano jako kanały Spiro. Ostatni odcinek przewodu do elementów nawiewnych i wywiewnych realizować z rur typu flex. Połączenia przewodów wentylacyjnych z blachy powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-76002. Instalacje mocować do stropu budynku i elementów nośnych konstrukcyjnych budynku przy pomocy uchwytów stalowych. Po wykonaniu instalacji wszystkie kanały wentylacyjne wewnętrzne należy zaizolować wełną do kanałów wentylacyjnych o grubości 40 mm z folią aluminiową. Kanały wentylacyjne na zewnątrz budynku należy zaizolować matą do kanałów wentylacyjnych o grubości min 8 cm z folią aluminiową. Kanały wentylacyjne prowadzone będą pod stropem pomieszczeń.

Izolacje przewodów należy wykonać z wyrobów klasy reakcji na ogień A lub B zgodnie z normą PN-EN 13501-1 i załącznikiem nr 3 do Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

6.4.2 Mocowania, zawiesia

Zamocowanie przewodów do elementów wykonawczych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejście siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej. Podwieszenia przewodów wentylacyjnych wykonać zgodnie z normą BN-67/8865-26. Podpory przewodów wentylacyjnych wykonać zgodnie z BN-67/8865-25.

Elementy zamocowania podpór lub podwieszeń do konstrukcji budowlanej powinny mieć współczynnik bezpieczeństwa równy co najmniej 3 w stosunku do obliczeniowego obciążenia.

Do zawieszenia kanałów stosować pręty nagwintowane, szyny z otworami i amortyzatory gumowe.

W miejscach przejścia lub zetknięcia się kanałów wentylacyjnych ze ścianami, stropem lub podłogą należy stosować materiały amortyzujące drgania. Wszędzie tam gdzie kanały zawieszone będą na stalowej konstrukcji nośnej stosować należy podkładki gumowe. W celu zapewnienia bezpiecznej w przyszłości obsługi sieci przewodów, wszystkie przewody muszą być starannie oznaczone.

Elementy usztywniające i inne elementy wyposażenia przewodów powinny być zamontowane w taki sposób aby nie utrudniały czyszczenia przewodów. Nie należy wewnątrz przewodów stosować ostro zakończonych śrub lub innych elementów, które mogą powodować zagrożenie dla zdrowia lub uszkodzenie urządzeń czyszczących.

6.4.3 *Podwieszenia oraz konstrukcje wsporcze instalacji wentylacji*

Wszystkie urządzenia należy mocować w sposób pewny i trwały. Kanały, wentylatory kanałowe, nawiewniki i wywiewniki oraz tłumiki akustyczne należy podwieszać lub podporać w sposób trwały i pewny oraz eliminujący możliwość przenoszenia drgań z instalacji do konstrukcji. Przewody muszą być podtrzymywane przez elementy profilowane, przechodzące pod przewodem lub mocowane przy pomocy specjalnych łączników, z przekładką dźwiękochłonną filcową lub gumową.

6.5 **Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych**

Odbiór robót należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami określonymi w PrPN EN 12599 i zawartymi w WTW i OIW COBRTI Instal. Przed oddaniem do użytkowania instalację wentylacyjną należy oczyścić z zanieczyszczeń pochodzących z procesu produkcyjnego (smary) oraz zanieczyszczeń, które mogły się dostać do środka przewodu w trakcie ich niewłaściwego składowania na placu budowy oraz podczas wykonywania instalacji. Po montażu w celu oczyszczenia instalacji wentylacyjnej należy przedmuchać sieć przewodów. Przy odbiorze urządzeń wentylacyjnych należy przestrzegać zalecenia normy PN-78/B-10440 oraz stosować się do „Warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” (zeszyt nr5). Zgodnie z w/w zaleceniami należy sprawdzić: jakość wykonania połączeń, zamocowań i podwieszeń, sztywność ścianek przewodów, czystość przewodów, filtrów, komór i elementów zakończających oraz szczelność przewodów wentylacyjnych i ich połączeń.

Prowadzić systematyczny monitoring instalacji wentylacyjnej pod kątem występowania zanieczyszczeń. W instrukcji eksploatacji instalacji wentylacyjnej należy podać częstotliwość kontroli pod względem częstotliwości oczyszczania elementów instalacji wentylacyjnej oraz sposoby usuwania zanieczyszczeń.

Po zakończeniu robót montażowych celem sprawdzenia kompletności wykonanych prac należy: porównać elementy wykonanej instalacji z projektem, sprawdzić zgodność wykonania instalacji z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, sprawdzić dostępność dla obsługi instalacji ze względu na działanie, czyszczenie i konserwację, sprawdzić czystość instalacji, sprawdzić kompletność dokumentów niezbędnych do eksploatacji instalacji. Następnie należy przeprowadzić kontrolę skuteczności działania wentylacji i zrobić pomiary (wg. PN – ISO 5221) celem uzyskania pewności że instalacja osiąga parametry projektowe i wielkości zadane zgodnie z wymaganiami. W protokole pomiarowym należy podać punkty (miejsca) pomiaru, ostateczne wyniki pomiarów i rodzaje zastosowanych przyrządów pomiarowych.

Należy przewidzieć końcówki dla przyłączenia przyrządów pomiarowych w instalacji wentylacyjnej, aby w czasie prób zdawczo – odbiorczych można było sprawdzić poprawność wykonania instalacji wg. PN-78/B-10440.

Podczas wykonywania robót wykonawczych ulegających zakryciu wykonawca (kierownik robót) jest zobowiązany do wcześniejszego zgłaszania w celu sprawdzenia, dokonania prób i odbioru.

Protokoły z badań, odbiorów i sprawdzeń instalacji należy zachować i po zakończeniu budowy dołączyć do wniosku o udzielenie pozwolenia na użytkowanie obiektu.

Wykonawca robót instalacyjnych zobowiązany jest do przekazania Inwestorowi bądź właścicielowi instrukcję eksploatacji instalacji i urządzeń wentylacyjnych, DTR oraz świadectwa dopuszczenia wyrobów wykonawczych do stosowania w budownictwie.

6.6 Zestawienie montażu

Nr	Element	Ilość	Jednostka
1	Wentylator łazienkowy punkt pracy: 80 m³/h, 50 Pa; 230 V, 30 W, 1,5 kg z lampką kontrolną, klapą zwrotną, i opóźnieniem czasowym regulowanym; załączanie wraz z włączeniem światła	2	szt.
2	Wentylator łazienkowy punkt pracy: 50 m³/h, 50 Pa; 230 V, 30 W, 1,5 kg z lampką kontrolną, klapą zwrotną, i opóźnieniem czasowym regulowanym; załączanie wraz z włączeniem światła	1	szt.
3	Zaślepienie wlotu do kanału grawitacyjnego	9	szt.
4	Przebicie do kanału grawitacyjnego	13	szt.
5	Kratka na kominie grawitacyjnym	14	kpl.
6	Kanał wentylacyjny okrągły fi125 mm	6	mb

7 UWAGI I WYTYCZNE DLA BRANŻ

7.1 Uwagi ogólne

- Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych niż wyżej wymienione. Typy urządzeń podano w celu określenia standardu oraz parametrów jakościowych i ilościowych jakie powinny spełniać montowane urządzenia;
- Wszystkie zastosowane urządzenia i materiały winny posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia;
- Wszystkie przejścia instalacji przez przegrody budowlane o odporności ogniowej należy zabezpieczyć pożarowo za pomocą mas ogniochronnych i innych stosownych rozwiązań zalecanych przez producentów;

- Wykonać potrzebne otwory w konstrukcjach budowlanych;

7.2 Prace elektryczne:

- wykonanie instalacji elektrycznej zasilającej urządzenia;
- uziemić urządzenia.

7.3 Prace konstrukcyjno-budowlane:

- Wykonanie prac wykonawczych związanych z przejściami przewodów przez przegrody budowlane;
- Przewidzieć konstrukcje wsporcze pod urządzenia;
- Dla wykonania czynności serwisowych należy zapewnić odpowiedni dostęp do urządzeń;

7.4 Bezpieczeństwo pożarowe

Wszystkie zastosowane w obiekcie materiały i urządzenia wykonane są z materiałów niepalnych i nie stanowią zagrożenia pożarowego. Przy przejściach przez przegrody pożarowe należy zastosować przejścia p.poż. o odpowiedniej dla danej przegrody odporności ogniowej.

ADAPTACJA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ POZIOMU -1 W BUDYNKU NA POM. ZAKŁADU PIELĘGNIARSTWA I POŁOŻNICZO- GINEKOLOGICZNEGO GDAŃSKIEGO UNIwersYTETU MEDYCZNEGO

Tytuł opracowania:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestor:

GDAŃSKI UNIwersYTET MEDYCZNY

ul. M. Skłodowskiej-Curie 3a, 80-210 Gdańsk

Adres inwestycji:

ul. Dębinki 7, 80-952 Gdańsk, dz. nr ewid. 1/14, obręb 066

Opracował:

mgr inż. Arkadiusz Burnicki

Upr. Nr: POM/0227/POOS/10

PHU INSTAL-PROJEKT

ul. Chojnicka 30

83-200 Starogard Gdański

8 INFORMACJA BIOZ

8.1 Podstawa opracowania

- Art. 20, ust. 1, pkt. 1b ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. (Dz.U.00.106.1126) z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120.1126).

8.2 Zakres robot dla całego zamierzenia budowlanego

- Wewnętrzna instalacja wodociągowa;
- Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej;
- Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania;
- Wewnętrzna instalacja wentylacji;

8.3 Zagrożenia zdrowia ludzi

Szczególną ostrożność należy zwrócić uwagę w trakcie przeprowadzenia prób szczelności instalacji, transportowaniu urządzeń oraz wszystkich czynności w których wymagane jest użycie elektronarzędzi.

8.4 Instruktaż Pracowników

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robot szczególnie niebezpiecznych: pracownicy przed przystąpieniem do realizacji robot szczególnie niebezpiecznych powinni zostać poinformowani o istniejących zagrożeniach i przeszkoleni zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

8.5 Zapobieganie niebezpieczeństwom

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robot wykonawczych. Kierownictwo robót powinno zapewnić w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie:

- właściwe, zgodne z odrębnymi przepisami BHP, oznakowanie miejsc niebezpiecznych,
- zabezpieczenie terenu robót zaporami drogowymi, tablicami i znakami kierującymi właściwą organizację placu budowy, zapewniając bezpieczną i sprawną komunikację oraz umożliwiając szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
- umieszczenia na tablicy budowy telefonów alarmowy straży pożarnej, pogotowia ratunkowego i policji
- teren robót doprowadzić do należytego stanu i porządku.

8.6 Uwagi końcowe

- Przejścia przewodów przez przegrody budowlane powinny być wykonane w tulejach wypełnionych materiałem elastycznym.
- Wszystkie roboty wykonać zgodnie z WTW i O.R.B-M. cz. II pt. „Instalacja Sanitarna i Przemysłowa” oraz przepisami BHP branżowymi i ogólnymi.
- Urządzenia montować, poddawać próbie i eksploatacji zgodnie z DTR-kami producentów urządzeń.
- Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji projektowej, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić projektanta i Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.
- Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową.
- W przypadku zamiany technologii, urządzeń lub materiałów wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia Projektanta i otrzymania pisemnej zgody.
- Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp.	Nazwa rysunku	Skala	Nr rys.
1.	RZUT POZIOMU -1 – DEMONTAŻE INSTALACJI	1:50	S-1
2.	RZUT POZIOMU -1 – INSTALACJE WODOCIĄGOWE	1:50	S-2
3.	RZUT POZIOMU -1 – INSTALACJE KANALIZACJI	1:50	S-3
4.	RZUT POZIOMU -1 – INSTALACJE C.O. I WENTYLACJI	1:50	S-4