



Archimmodicus sp. z o.o. sp. k.
ul. Zaporoska 13/1A
53-519 Wrocław
tel./fax. 71 75 845 95
e-mail: pracownia@archimmodicus.pl

Nr projektu	ARCHM/33/24				
Obiekt	Budynek szpitala				
Adres obiektu	ul. Koszarowa 5, 51-149 Wrocław				
Nazwa elementu projektu budowlanego	PROJEKT WYKONAWCZY				
Inwestor	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. J. Gromkowskiego				
Adres Inwestora	ul. Koszarowa 5, 51-149 Wrocław				
Nr działki	dz. nr 6/50, AM-16; obr. Karłowice				
Kategoria obiektu	XI				
Nazwa zamierzenia budowlanego:					
Remont (modernizacja) Oddziału Wewnętrznego Nr IX na 2 piętrze budynku A przy Wojewódzkim Szpitalu Specjalistycznym im J. Gromkowskiego we Wrocławiu					
BRANŻA	Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Zespół projektowy					
Sanitarna	Główny Projektant	mgr inż. Wojciech Kuśnierkiewicz	242/DOŚ/06 uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urządzeń wod. i kan., ciepłych, went. i gaz	08.2024	
	Sprawdzający	mgr inż. Agata Krzysztofiak	135/DOŚ/09 uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urządzeń wod. i kan., ciepłych, went. i gaz	08.2024	
Oświadczamy, że niniejsze opracowanie zostało wykonane zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i może służyć celowi, dla którego zostało wykonane. Wrocław, sierpień 2024 r.					

Spis treści

OPIS TECHNICZNY	7
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	7
2. ZAKRES OPRACOWANIA	7
3. STAN ISTNIEJĄCY	7
3.1. INSTALACJA WODNA	7
3.2. INSTALACJA KANALIZACYJNA	7
3.3. INSTALACJA GRZEWcza	7
3.4. INSTALACJA WENTYLACJI	7
4. STAN PROJEKTOWANY	7
4.1. INSTALACJA WODNA	7
4.2. INSTALACJA KANALIZACYJNA	8
4.3. INSTALACJA GRZEWcza	8
4.4. INSTALACJA WENTYLACJI	8
5. WYTYCZNE BRANŻOWE.....	10
6. Wytyczne BHP i P.POŻ.	10
7. UWAGI OGÓLNE.....	11

Spis rysunków

D-01	RZUT II PIĘTRA - DEMONTAŻE	1:100
W-01	RZUT II PIĘTRA - INSTALACJA WODY	1:100
K-01	RZUT II PIĘTRA - INSTALACJA KANALIZACJI	1:100
H-01	RZUT II PIĘTRA - INSTALACJA OGRZEWANIA	1:100
AC-01	RZUT II PIĘTRA - INSTALACJA KLIMATYZACJI	1:100

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- uzgodnienia z inwestorem,
- uzgodnienia branżowe,
- rzuty architektoniczne,
- normy i przegopisy branżowe,
- wizja lokalna,

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania jest projekt instalacji wody zimnej, ciepłej wody użytkowej, kanalizacji sanitarnej, c.o.

3. STAN ISTNIEJĄCY

3.1. INSTALACJA WODNA

W budynku znajduje się istniejąca instalacja wody zimnej, ciepłej wody użytkowej, wody cyrkulacyjnej i kanalizacji sanitarnej. Instalacja wody wykonana jest z rur tworzywowych i prowadzona jest w bruzdach, a piony w szachtach.

3.2. INSTALACJA KANALIZACYJNA

Kanalizacja sanitarna wykonana jest z rur PVC i prowadzona jest w bruzdach i szachtach instalacyjnych. Miejscami rurociągi prowadzone są podstropowo.

3.3. INSTALACJA GRZEWcza

Obiekt wyposażony jest w instalację centralnego ogrzewania. Przewody doprowadzają ciepło do grzejników znajdujących się w pomieszczeniach. Grzejniki wykonane są w wersji higienicznej. Instalacja c.o. wykonana jest z rur stalowych.

3.4. INSTALACJA WENTYLACJI

W obrębie projektowanych pomieszczeń znajdują się instalacje wentylacji grawitacyjnej.

4. STAN PROJEKTOWANY

4.1. INSTALACJA WODNA

Zakłada się demontaż istniejących podejść od demontowanych przyborów do pionów.

Zaprojektowano nową instalację wody dla projektowanej armatury. Podejścia prowadzone będą w bruzdach ściennych, ściankach instalacyjnych lub zabudowie meblowej i włączone zostaną do istniejących pionów.

Zakłada się wykonanie niezbędnych odkrywek istniejących pionów i poziomów instalacji, których nie można było zinwentaryzować podczas wizji na etapie projektowania z późniejszym zakryciem bruzd i otworowań.

Instalację wody zimnej i c.w.u. w obrębie węzłów sanitarnych wykonać z rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-RT łączonych kształtkami zaciskowymi z brązu wykonanymi zgodnie z PN-EN 1254-3.

Instalację poddać próbie ciśnieniowej minimum $p=10$ bar. Próba ciśnieniowa winna odpowiadać wymogom norm i przepisów branżowych. Datę i czas trwania próby ciśnieniowej oraz przebieg ciśnienia należy przeprowadzać zgodnie z Warunkami Technicznymi Robót Budowlanych - Instalacje Przemysłowe i Sanitarne oraz udokumentować protokołem.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności należy przewody poddać płukaniu używając w tym celu czystej wody wodociągowej.

Nowoprojektowane odcinki należy poddać płukaniu i dezynfekcji.

Standard białego montażu został określony w branży architektonicznej.

Należy zastosować następujące grubości izolacji termicznej na rurociągach :

L.p.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej ($\lambda=0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$)
Instalacja c.w.u., cyr. c.w.u.		
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22mm do 35mm	30mm
3	Przewody i armatura wg poz. 1-2 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-2
Instalacja wody zimnej		
1	Średnica do $d_z = 40\text{mm}$	6 mm

- Dla rurociągów wodnych zakłada się otuliny z PE min BL-s3, d0 (wg PN-EN 13501-1)

4.2. INSTALACJA KANALIZACYJNA

Zakłada się demontaż istniejących podejść od demontowanych przyborów do pionów. Zakłada się wykonanie niezbędnych odkrywek istniejących pionów i poziomów instalacji, których nie można było zinwentaryzować podczas wizji na etapie projektowania z późniejszym zakryciem bruzd i otworowań.

Zaprojektowano nową instalację kanalizacji dla projektowanej armatury. Podejścia prowadzone będą w bruzdach ściennych, ściankach instalacyjnych, zabudowie meblowej oraz podstropowo.

Instalację kanalizacji wykonać z rur PVC do zastosowań wewnętrznych. Podejścia pod przybory prowadzić ze spadkiem min 2,0 % w kierunku pionów.

4.3. INSTALACJA GRZEWcza

Zaprojektowano demontaż wszystkich grzejników istniejących.

Zaprojektowano grzejniki higieniczne z podejściem bocznym. Podejścia pod projektowane grzejniki włączone będą do istniejących pionów c.o.

4.4. INSTALACJA WENTYLACJI

Dla pomieszczenia brudownika zaprojektowano indywidualną instalację wentylacji wyciągowej z wentylatorem kanałowym z regulatorem obrotów. Wpięcie układu wyciągowego do istniejącego przewodu wentylacji grawitacyjnej wykonać po uprzednim potwierdzeniu rozwiązania operatem kominiarskim.

4.5. INSTALACJA KLIMATYZACJI

4.5.1. INSTALACJE CHŁODZĄCE SPLIT, MULTISPLIT I VRF

W gabinetach lekarskich, pokoju pielęgniarek oraz komunikacji projektuje się klimatyzację typu VRF ze ściennymi jednostkami wewnętrznymi. Zakładana wymagana nominalna moc chłodnicza układu VRF $Q_{ch} = 40,0 \text{ kW}$.

Zakłada się również dodatkowy klimatyzator SPLIT dla gabinetu dla magazynu płynów i leków oraz MULTISPLIT dla pomieszczenia przygotowania leków, gabinetu diagn. – zabiegowego oraz sali wzmożonego nadzoru. Wszystkie jednostki wewnętrzne klimatyzacji projektuje się jako ściennie.

Jednostki zewnętrzne klimatyzacji zostaną umieszczone na ścianie zewnętrznej budynku na podkonstrukcjach systemowych w miejscu starych, wymienianych jednostek zewnętrznych

Przewody instalacji freonowej prowadzone będą nad sufitem podwieszanym i na zewnątrz. Przewody instalacji freonowej należy projektować z rur miedzianych łączonych na lut twardy. Do celów chłodniczych używane będą tylko rury bez szwu (typu Cu DHP zgodnie z ISO 1337) nadające się do ciśnień roboczych co najmniej 3000 kPa.

Izolacje

L.p.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej
Instalacja chłodnicze		
1	Przewody chłodnicze $\leq D_{wew} = 12 \text{ mm}$	15 mm
2	Przewody chłodnicze $> D_{wew} = 12 \text{ mm}$	19 mm

Zakłada się realizację instalacji rurami preizolowanymi lub w sztangach z izolacją realizowaną na budowie. Izolacja będzie wykonana z otuliny z plastycznej pianki na bazie syntetycznego kauczuku w klasie reakcji na ogień min. min. BL-s3,0

Zestawienie układu VRF

Ozn. proj.	Lokalizacja	Model	Typ	Moc chłodnicza [kW]	Producent
VRF1z	Śc. Zewn.	AJY126LELDH	Jedn. zew.	40,0	Fujitsu
JW_1.00	218	ASYA24GBCH	ścienny	7,1	Fujitsu
JW_1.01	218	ASYA24GBCH	ścienny	7,1	Fujitsu
JW_1.02	222	ASYA18GBCH	ścienny	5,6	Fujitsu
JW_1.03	216	ASYA012GCGH	ścienny	3,6	Fujitsu
JW_1.04	213	ASYA007GCGH	ścienny	2,2	Fujitsu
JW_1.05	212	ASYA24GBCH	ścienny	7,1	Fujitsu
JW_1.06	202	ASYA012GCGH	ścienny	3,6	Fujitsu
JW_1.07	204	ASYA012GCGH	ścienny	3,6	Fujitsu
JW_1.12	242	ASYA012GCGH	ścienny	3,6	Fujitsu

Zestawienie układów MULTI-SPLIT

Ozn. proj.	Lokalizacja	Model	Typ	Moc chłodnicza [kW]	Producent
JZ_1.03	Ściana zewnętrzna	AOYG18KBTA3	Jedn. zew.	6,91 kW	Fujitsu
JW_1.08	237	ASYG09KMCF	ścienny	2,5 kW	Fujitsu
JW_1.09	240	ASYG07KMCF	ścienny	2,0 kW	Fujitsu
JW_1.11	243	ASYG09KMCF	ścienny	2,5 kW	Fujitsu

Zestawienie układów SPLIT

Ozn. proj.	Lokalizacja	Model	Typ	Moc chłodnicza [kW]	Producent
JZ_1.02	Ściana zewnętrzna	AOYG07KMCG	Jedn. zew.	2,0 kW	Fujitsu
JW_1.11	241	ASYG09KMCF	ścienny	2,0 kW	Fujitsu

4.5.2. INSTALACJA ODPROWADZENIA SKROPLIN

Dla odprowadzenia skroplin z jednostek wewnętrznych zaprojektowano instalację skroplin z rurociągów cPVC łączonych przez klejenie lub alternatywnie z rur PP łączonych przez zgrzewanie. Odprowadzenie skropli należy wykonać w sposób grawitacyjny. Rurociągi prowadzone ze spadkiem min. 0,5% w kierunku pionów kanalizacyjnych. Włączenie skroplin do pionów poprzez lejki systemowe z blokadą antyzapachową. Każda z jednostek wewnętrznych kasetowych będzie fabrycznie wyposażona w pompkę skroplin, natomiast jednostki ściennie należy wyposażyć w dodatkowe pompki skroplin zamontowane w korytku wraz z przewodami freonowymi oraz zasilającą – sygnałowymi, w wykonaniu systemowym nie gorszym niż przykładowe poniżej



4.5.3. Uwagi realizacyjne

Z uwagi na fakt, że na etapie projektowania przy funkcjonującej powierzchni użytkownika, dokonano inwentaryzacji w zakresie ograniczonym, na wykonawcy spoczywać będzie przed rozpoczęciem prac wykonanie dokładnej inwentaryzacji i trasowania instalacji szczególnie ponad sufitem podwieszanym. Wymaga się, aby prace demontażowe i montażowe prowadzone były w sposób nie naruszający istniejących sufitów, które pozostaną.

Ze względu na charakter obiektu, jego stałe użytkowanie w zakresie obowiązków wykonawcy będzie zrealizowanie działań mających na celu ochronę budynku jak i wyposażenia przed dewastacją i uszkodzeniami mogącymi wystąpić w czasie robót

5. WYTYCZNE BRANŻOWE

branża elektryczna

- wykonać zasilanie urządzeń zgodnie z danymi z kart technicznych urządzeń
- do wszelkich urządzeń branży sanitarnej wykonać instalację uziemiającą i zerującą
- instalacje wykonane z materiałów przewodzących prąd elektryczny objąć instalacją uziemiającą

branża sanitarna

- przeszkolić personel w zakresie użytkowania instalacji wraz z przygotowaniem instrukcji obsługi przez użytkownika,
- wykonać próby szczelności rurociągów zgodnie z wymaganiami opisanymi w STWiOR,

branża budowlana

- wykonać niezbędne otworowania dla przeprowadzenia przewodów,
- wykonać niezbędne bruzdy w przegrodach wraz z ich późniejszym zamurowaniem
- wykonać dostępy serwisowe (drzwi rewizyjne) do wszystkich elementów wymagających serwisu,
- na suficie podwieszanym oznaczyć miejsca rewizji i udokumentować je w dokumentacji powykonawczej,

oznakowanie instalacji

- Wszystkie instalacje powinny zostać czytelnie oznakowane,
- wysokość tekstu oznakowania minimum 20 mm i dopasowana do wielkości znaku,

6. Wytyczne BHP i P.POŻ.

Zastosowane materiały i urządzenia muszą odpowiadać warunkom bezpieczeństwa eksploatacji i posiadać aktualne deklaracje własności użytkowych materiałów lub innych dokumentów dopuszczających dany materiał do zastosowania.

Montaż rurociągów i urządzeń musi być prowadzony przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia. Załoga

obsługująca i konserwująca projektowane instalacje oraz urządzenia powinna być przeszkolona pod względem BHP. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynowych oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

7. UWAGI OGÓLNE

Roboty prowadzić pod nadzorem technicznym sprawowanym przez uprawnione do tego osoby.

Całość robót należy wykonać zgodnie z:

- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano instalacyjnych cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe"
- Instrukcjami montażowymi producentów urządzeń i materiałów.
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 6,7,12