

IS

INSTALACJE SANITARNE

PROJEKTOWAŁ
ALEKSANDER SOJA
MAP/0264/POOS/04

Spis treści	IS-2
Spis rysunków	IS-3
Opis techniczny	IS-4 / IS-8
1 INFORMACJE I DANE OGÓLNE PRZEDMIOTU OPRACOWANIA	
1.1 DANE OGÓLNE	
1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA	
1.3 ZAKRES OPRACOWANIA	
1.4 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE	
2 INSTALACJA WODY ZIMNEJ ORAZ CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	
3 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	
3.1 OPIS INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ	
3.2 OPIS INSTALACJI ODPROWADZENIA SKROPLIN	
4 INSTALACJA OGRZEWANIA	
4.1 OPIS INSTALACJI GRZEWczyCH	
5 INSTALACJA KLIMATYZACJI	
5.1 ZAŁOŻENIA OGÓLNE	
5.2 OPIS PROJEKTOWANEJ INSTALACJI KLIMATYZACJI	
5.3 JEDNOSTKA CHŁODZĄCA	
5.4 PROWADZENIE INSTALACJI	
5.5 PRZEJŚCIA POŻAROWE	
5.6 ARMATURA	
5.7 ŁĄCZENIE RUROCIĄGÓW	
5.8 IZOLACJE RUROCIĄGÓW INSTALACJI	
5.9 WYTYCZNE ELEKTRYCZNE	
6 INSTALACJA WENTYLACJI	
6.1 OPIS PROJEKTOWANEJ INSTALACJI	
6.2 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	
6.3 KLAUZULA	

SPIS RYSUNKÓW

SPIS RYSUNKÓW			
L.P.	NUMER	NAZWA	SKALA
1	AWF_PW_01	Sala 306. Rzut II piętra – Rzut Instalacji sanitarnych	1:50
2	AWF_PW_02	Sala 306. Rzut II piętra – Rozwinięcie skroplin. Rozmieszczenie nawiewników okiennych	1:50
3	AWF_PW_03	Rzut dachu – Rzut Instalacji sanitarnych	1:50

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO INSTALACJI SANITARNYCH DLA ZADANIA PN.: PRZYSTOSOWANIE SALI NR 306 W IV PAWILONIE DLA POTRZEB NOWYCH ELEMENTÓW KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU TURYSTYKA I REKREACJA – AKADEMIA WYCHOWANIA FIZYCZNEGO AL. JANA PAWŁA II 80 W KRAKOWIE DZ. NR 7/18 OBR.52 JEDN. EWID. NOWA HUTA

1 INFORMACJE I DANE OGÓLNE PRZEDMIOTU OPRACOWANIA

1.1 DANE OGÓLNE

- **Obiekt:** Akademia Wychowania Fizycznego Al. Jana Pawła II 80 w Krakowie
- **TEREN:** Dz. Nr 7/18 Obr.52 jedn. ewid. Nowa Huta
- **ADRES:** Akademia Wychowania Fizycznego Al. Jana Pawła II 80, 31-571 Kraków
- **INWESTOR:** Akademia Wychowania Fizycznego im. Bronisława Czecha w Krakowie z siedzibą w Krakowie al. Jana Pawła II 78, 31 - 571 Kraków
- **JEDNOSTKA PROJEKTOWA:** „GIERBIENIS + POKLEWSKI S.C. Marcin Gierbienis, Damian Poklewski-Koziół”, ul. Doktora Piltza 48/58, 30-392 Kraków

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z inwestorem
- Dokumentacja archiwalna
- Uzgodnienia z użytkownikiem
- Wizja lokalna

1.3 ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt wykonawczy instalacji sanitarnych przystosowania sali nr 306 dla potrzeb nowych elementów kształcenia na kierunku Turystyka i Rekreacja AWF, położonej na drugim piętrze IV Pawilonu budynku Akademii Wychowania Fizycznego przy Al. Jana Pawła II 80 w Krakowie.

1.4 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE

W pomieszczeniu znajdują się instalacje sanitarne: wod – kan, wentylacji. W ścianie instalacyjnej od strony korytarza zlokalizowane są piony z wodą zimną oraz ciepłą, pion kanalizacyjny oraz pion wentylacji pomieszczenia.

2 INSTALACJA WODY ZIMNEJ ORAZ CIEPELJ WODY UŻYTKOWEJ

W ramach opracowania należy usunąć istniejące podłączenia instalacji wody, oraz zdemontować istniejącą umywalkę. Podłączenie wykonać w bruździe ściennej. Podłączenie nowoprojektowanej umywalki do instalacji wody za pomocą węży elastycznych z zaworem

kątowym.

3 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Instalacja kanalizacji sanitarnej projektowana jest na podstawie normy PN-92/B-01704 „Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu”.

3.1 OPIS INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ

W ramach opracowania należy zdemontować istniejące podejście kanalizacyjne. Instalację kanalizacji wewnętrznej należy wykonać w systemie kanalizacji PVC, za pomocą rury kielichowych łączonych na wcisk.

Podejścia do urządzeń należy prowadzić ze spadkiem 2%. Wszystkie podejścia montowane w bruźdach należy zabezpieczyć systemowym węzłem izolacyjnym z pianki polietylenowej o gr. 4mm.

Do łączenia podejść kanalizacyjnych na pionach należy stosować zoptymalizowane pod względem hydraulicznym trójniki 88 ½ (łagodne) lub wykorzystać istniejący.

Nowo projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej zostanie włączona do istniejącego pionu kanalizacji sanitarnej.

3.2 OPIS INSTALACJI ODPROWADZENIA SKROPLIN

W ramach opracowania należy wykonać instalację kanalizacji odprowadzenia skroplin z urządzenia klimatyzacyjnego do syfonu w umywalce. Instalację wykonać za pomocą rur zgrzewanych PP lub równoległych. Instalację prowadzić w bruździe ściennej.

4 INSTALACJA OGRZEWANIA

Zadaniem projektowanych instalacji jest utrzymanie wewnątrz pomieszczeń odpowiednich warunków sanitarno-higienicznych.

4.1 OPIS INSTALACJI GRZEWCZYCH

W ramach opracowania należy wymienić istniejące grzejniki. Nowo projektowane grzejniki zostaną podłączone pod istniejące podejścia.

- **GRZEJNIKI**

Zastosowano grzejniki stalowe, płytowe kompaktowe z wbudowanym zaworem termostatycznym. Zasilanie grzejnika przewidziano od dołu grzejnika, od ściany. Grzejniki te mają powierzchnie boczne obudowane osłonami, powierzchnia górna przykryta jest osłoną typu grill. Odległość grzejnika od podłogi wynosi 10cm. Lokalizacja grzejników, ich typy i wielkości zostały przedstawione na rysunkach.

5 INSTALACJA KLIMATYZACJI

5.1 ZAŁOŻENIA OGÓLNE

temperatura obliczeniowa zewnętrzna $t_z = +32^{\circ}\text{C}/-20^{\circ}\text{C}$.

temperatury obliczeniowe wewnętrzne w pomieszczeniach klimatyzowanych $t_w = +25^{\circ}\text{C}$.

5.2 OPIS PROJEKTOWANEJ INSTALACJI KLIMATYZACJI

Jako źródło chłodu dla projektowanych instalacji przewidziano klimatyzację w technologii dwururowego systemu typu SPLIT.

System składać się będzie z jednostki wewnętrznej ściiennej, jednostki zewnętrznej zlokalizowanej na dachu budynku, sieci przewodów freonowych.

Temperatura wewnątrz pomieszczeń sterowana będzie indywidualnie za pomocą sterownika umieszczonego na ścianie na wysokości 1,5 m nad wykończoną posadzką.

Czynnikiem krążącym w obiegu freon. Instalacja będzie pracować w trybie chłodzenia.

Instalacja freonowa

Materiał

Przewody freonowe wykonać z rur miedzianych łączonych na lut twardy. Do celów chłodniczych używać tylko rur bez szwu, odtłuszczonych i odtlenionych, nadających się do ciśnień roboczych co najmniej 3000kPa.

Izolacja

Przewody freonowe wewnątrz budynku zaizolować na całej długości izolacją posiadającą certyfikat dla stosowania w instalacjach chłodniczych grubości 13mm. Przewody prowadzone na zewnątrz budynku zaizolować izolacją o grubości 13mm i osłonić płaszczem z blachy ocynkowanej. Całość izolacji montować tylko na suche i odtłuszczone powierzchnie rurociągów, po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności.

Wykonanie instalacji

Przewody przed montażem oczyścić na zewnątrz i na stykach. Przewody prowadzić w sposób umożliwiający wykonanie izolacji cieplnej. Odległość zewnętrznej powierzchni przewodu lub jego izolacji cieplnej od ściany, stropu lub podłogi powinna wynosić co najmniej 3cm. Przewody poziome prowadzone w kanałach i po ścianach, na lub pod stropami powinny spoczywać na podporach ruchomych usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż:

- dla przewodów średnicy do 20mm – 1,3m
- dla przewodów średnicy 25mm – 1,5m
- dla przewodów średnicy 32mm – 1,7m

Przy przejściu przewodu przez przegrodę budowlaną należy stosować przepust w tulei ochronnej, trwale osadzonej w przegrodzie budowlanej.

Przewody łączyć przez lutowanie.

Całość instalacji zamontować zgodnie z zaleceniami producenta systemu klimatyzacyjnego, zawartych w dokumentacji techniczno-ruchowych.

Próby i rozruch

Przed napełnieniem instalacji, należy przedmuchać przewody sprężonym azotem technicznym. Następnie wykonać próbę szczelności na ciśnienie 4,4 MPa oraz test osuszania próżniowego. Test szczelności powinien być zgodny z EN-378-2. Po uzyskaniu pozytywnych prób instalację napełnić freonem R410A i przeprowadzić rozruch instalacji.

Wytyczne budowlane

- wykonać konstrukcje wsporcze pod jednostki zewnętrzne
- wykonać w przegrodach budowlanych niezbędne otwory dla przeprowadzenia przewodów instalacji freonowej, odprowadzenia skroplin, sterowniczej i elektrycznej

5.3 JEDNOSTKA CHŁODZĄCA

Do chłodzenia Sali nr 306 zastosowano klimatyzator ścienny zasilany z instalacji dwururowej. Zakres instalacji chłodniczej kończy się na urządzeniu klimatyzatora i jest poprzedzony zaworami kulowymi odcinającymi na zasilaniu i powrocie.

Dla pomieszczenia nr 306 – zastosowano jednostkę wewnętrzną o mocy 4,2 kW.

5.4 PROWADZENIE INSTALACJI

Rurociągi poziome prowadzone będą w bruzdach ściennych do urządzenia

5.5 PRZEJŚCIA POŻAROWE

W miejscu przekraczania rurociągów przez oddzielenia pożarowe muszą zostać wykonane przejścia ppoż.

Odporność ogniowa przejść musi być równa co najmniej odporności ogniowej przegrody. Przejścia przeciwpożarowe muszą posiadać wszystkie niezbędne dopuszczenia i certyfikaty wymagane w Polsce. Przejścia należy montować ściśle wg wytycznych z DTR. Uszczelnienie przejścia w ścianie należy wykonać w sposób zapewniający zachowanie odporności ogniowej przegrody.

Przejścia przez ściany oddzielenia p.poż. należy wykonać jako kompleksowe przejścia p.poż. o odporności ogniowej równej odporności ogniowej ściany, zgodnie z aprobatą techniczną ITB.

5.6 ARMATURA

Całość armatury dostarczona wraz z urządzeniami klimatyzacyjnymi.

5.7 ŁĄCZENIE RUROCIĄGÓW

Łączenie rurociągów miedzianych zgodnie z wymogami producenta z zastosowaniem systemowych narzędzi. Montaż rurociągów miedzianych powinien być prowadzony przez wyspecjalizowanych monterów.

5.8 IZOLACJE RUROCIĄGÓW INSTALACJI

Rurociągi instalacji chłodniczych prowadzone wewnątrz budynku izolować otuliną kauczukową grubość wg typoszeregu H.

Rurociągi instalacji chłodniczych prowadzone na zewnątrz budynku izolować otuliną w osłonie ochronnej z blachy ocynkowanej lub aluminiowej grubość wg typoszeregu T.

Izolacje należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

5.9 WYTYCZNE ELEKTRYCZNE

W ramach projektu elektrycznego należy zapewnić zasilanie energią elektryczną wszystkich urządzeń chłodniczych wg załączonego zestawienia.

Branża elektryczna ma zapewnić:

- doprowadzenie zasilania do jednostki zewnętrznej,
- zasilanie do jednostki wewnętrznej,
- uziemienie instalacji/urządzenia na dachu,

6 INSTALACJA WENTYLACJI

6.1 OPIS PROJEKTOWANEJ INSTALACJI

W celu zapewnienia właściwego stanu powietrza w pomieszczeniach zaprojektowano wentylację wywiewną wspomaganą.

Projektuje się nasady kominowe regulujące ciąg. Nawiew został rozwiązany w oparciu o nawiewniki nadokienne pod kolor ślusarki aluminiowej.

W ramach opracowania wykorzystano istniejące szachty wentylacyjne w ścianie 2 x 200m³/h, do których należy włączyć system wentylacyjny. Na wyjściu z dachu należy zamontować nasady kierujące ciąg w kierunku pionowym i zabezpieczające przed ciągiem zwrotnym. Powietrze do pomieszczenia doprowadzane będzie poprzez nawiewniki okienne.

6.2 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Wszystkie roboty prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, sztuką budowlaną i wymogami przepisów B.H.P. oraz zaleceniami producentów materiałów, stosować tylko wyroby atestowane.

Przed rozpoczęciem robót, kierownik budowy winien wykonać szczegółowy plan BIOZ zgodnie z obowiązującymi wymogami (Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r - DZ.U. Nr 120 poz.1126 z 2003r), uwzględniający specyfikę realizowanego obiektu. Szczegółowe dyspozycje dotyczące informacji BIOZ – wg opracowania architektonicznego.

6.3 KLAUZULA

- Część graficzna stanowi integralną część niniejszego opracowania.
- Za kompletne opracowanie należy przyjąć wszystko co zostało narysowane, opisane oraz nieujęte, a konieczne do prawidłowego wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania obiektu.
- Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, wymogów stawianych przez technologię, architekturę, konstrukcję i instalacje oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora w okresie późniejszym niż data niniejszego opracowania.

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

LP	NAZWA	SZT/MB
1.	Rura kanalizacyjna szara PVC DN50	3
2.	Kolanko PVC DN50	6
3.	Kształtka uniwersalna do włączenia do istniejącego podejścia	1
4.	Rura kanalizacji PP DN25	6
5.	Kolano PP DN25	6
6.	Rura do wody wodociągowej DN15 PEX	4
7.	Zawór odcinający kulowy DN15	2
8.	Zawór kątowy z węzłem elastycznym	2
9.	Rura miedziana 12,7mm	9
9.	Rura miedziana 6,35 mm	9
10.	Klimatyzator naścienny	1
11.	Jednostka zewnętrzna klimatyzacji	1
12.	Nawiewniki okienne 20m ³ /h	10
13.	Nasady kominowe do wymuszenia ciągu	2
14.	Kratka wentylacyjna naścienna	2
15.	Grzejnik płytowy 600/1200	2
16.	Zawór termostatyczny	2
17.	Odpowietrznik grzejnikowy	2
18.	Rura PEX do c.o. DN15	4
19.	Kształtka do podłączenia grzejnika ze ściany	2
20.	Kolanko do rur PEX 90st	16