

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania.....	2
2. Cel i zakres opracowania.....	2
3. Opis projektowanych instalacji.....	2
4. Wewnętrzna instalacja wody zimnej i ciepłej użytkowej.....	2
5. Instalacja p.poż.....	3
6. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej.....	3
7. Instalacja centralnego ogrzewania.....	3
8. Instalacja wentylacji mechanicznej.....	5
9. Uwagi końcowe.....	5

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala	Nr rys.
<b>S1</b>	Plan zagospodarowania terenu	1:500	6
<b>S2</b>	Zewnętrzna instalacja wodociągowa	1:100/250	7
<b>S3</b>	Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej	1:100/250	8
<b>S4</b>	Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej	1:100/500	9

## **Opis techniczny**

Do projektu technicznego zewnętrznych instalacji :

- **wodociągowej,**
- **kanalizacji sanitarnej,**
- **kanalizacji deszczowej**

rozbudowy i przebudowy budynku oddziału psychiatrii na obszarze 107 szpitala wojskowego z przychodnią SPZOZ w Wałczu ul. Kołobrzaska 44 dz nr 1856/22, obr. 0001- Miasto Wałcz.

### **1.0 Podstawa opracowania**

1. Zlecenie inwestora –107 SZPITAL WOJSKOWY Z PRZYCHODNIĄ SPZOZ ul. KOŁOBRZESKA 44,78-600 WAŁCZ
2. Uzgodnienie z inwestorem,
3. Mapa do celów projektowych;
4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
6. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. nr 89 z dnia 25.07.1994r. z późn. zm.);
7. Obowiązujące normy i wytyczne techniczne oraz przepisy dotyczące projektowania i eksploatacji sieci wodociągowej i instalacji zewnętrznej

### **2.0. Cel i zakres opracowania**

Celem opracowania jest podanie technologicznego rozwiązania doprowadzenia wody użytkowej , odprowadzenia ścieków sanitarnych , doprowadzenie ciepła do pomieszczeń oraz wentylacja mechaniczna budynku oddziału psychiatrii w Wałczu ul. Kołobrzaska 44 dz nr 1856/22, obr. 0001- Miasto Wałcz.

Zakres opracowania określa dobór trasę i dobór średnic projektowanych instalacji.

### **3.0. Opis projektowanych instalacji**

#### **4.0. Wewnętrzna instalacja wody zimnej i ciepłej użytkowej**

Pobór zimnej wody użytkowej nastąpi poprzez włączenie do istniejącej instalacji w istniejącym budynku w pomieszczeniu technicznym piwnicy wg rys. S1. Za włączeniem należy zamontować zestaw wodomierzowy zimnej wody wg rys. S1 .

Zaprojektowaną instalację wody zimnej wykonać z rur typu pex łączonych przez zaciskanie .Instalację prowadzić pod stropem oraz przy ścianie. Rozprowadzenie przewodów w obrębie pomieszczeń zaprojektowano w ten sposób, że podejścia są przygotowane do montażu baterii. Podejście do armatury czerpalnej prowadzić na wysokość od 0,6-0,8m nad posadzką pomieszczeń. Zasilanie płuczki ustępowej zaprojektowano poprzez elastyczny wąż przyłączeniowy w oplocie ze stali nierdzewnej zaworem odcinającym DN 15 .Przewody układać w posadzce i bruzdach ściennych w warstwie izolacji termicznej. Średnice i trasy przewodów w/g rysunków.

Ciepła woda będzie przygotowana poprzez podgrzewacze elektryczne 5.5kW umiejscowione nad umywalkami oraz zlewozmywakiem.

W miejscu przejścia przewodów przez przegrody budowlane założyć tuleje ochronne o większej średnicy np. PCV a następnie uszczelnić materiałem trwale elastycznym( silikonem).

Po wykonaniu instalacji, przed wylanym wylewki i zakryciem bruzd, instalacje należy 2-krotnie przepłukać i poddać próbie szczelności pod ciśnieniem 1,0MPa w czasie 20 min.

Należy przeprowadzić dezynfekcję roztworem chloraminy w czasie 24h. Następnie przepłukać i zlecić bakteriologicznie badanie wody odpowiedniej jednostce Sanepid.

#### Grubość izolacji na rurociągach zimnej wody użytkowej

Rodzaj izolacji	DN ( mm)	Grubość izolacji ( mm)
Pianka PE	22-35	30

### **5.0. Instalacja p.poż.**

Instalacja przeciwpożarowa została zaprojektowana z rur stalowych ocynkowanych o średnicy DN25. Instalacje należy prowadzić pod stropem.

Rury należy łączyć przez gwint, a następnie uszczelnić taśmą teflonową lub włóknem konopnym z pokostem. Izolacja przewodów otuliną z pianki PE gr. 9 mm.

Zaprojektowano 1 szafkę hydrantową z hydrantami wewnętrznymi DN25 . Hydrant należy zaopatrzyć w:

- zawór hydrantowy DN25 z prądownicą;
- bęben z wężem półsztywnym o długości 30 m.
- gaśnicę proszkową

Zawór hydrantowy należy umieścić 1,35 m nad posadzką w szafce wnękowej z miejscem na gaśnicę oraz oznakować zgodnie z przepisami. Do obliczeń instalacji przeciwpożarowej przyjęto następujące parametry:

- wydajność hydrantu – 1 l/s;
- ciśnienie – 2 bar;
- jednoczesność działania – 2 zawory hydrantowe

Na instalacji p.poż. należy zamontować zawory priorytetowe z przepustnicą wg rysunku.

### **6.0. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej**

Instalację kanalizacyjną wewnątrz budynku zaprojektowano z rur i kształtek PCV łączonych na uszczelki gumowe.

Poziomy kanalizacyjne będą się znajdować częściowo pod płytą fundamentową na podsypce z piasku który nie może zawierać części stałych i ostrych kamieni a częściowo w przestrzeni płyty i przestrzeni podposadzkowej. Trasę instalacji pokazano na rys. S2.

Odpowietrzenie kanalizacji będzie się odbywało w sposób grawitacyjny – pion ( PCV DN 110) wyprowadzić 0,5m i zakończyć wywiewką PCV DN110. Pion wykonać w bruzdach ściennych lub obudować płytą karton-gips. W pom. technicznym zamontować zawór napowietrzający DN 50.

Rury montować do ściany za pomocą obejm z wkładką gumową. Elementy mocujące zawsze powinny obejmować rurę pod kielichem. max. rozstaw na przewodach poziomych wynosi 1.0m a na pionach na każdej kondygnacji należy stosować co najmniej jedno mocowanie stałe . Przejścia kanalizacji przez przegrody budowlane wykonać w rurze ochronnej. Przestrzeń pomiędzy rurami wypełnić masą plastyczną nie działającą szkodliwie na rury. Projektowane przewody poziome prowadzić ze spadkiem w/g rys.

Po zakończeniu montażu instalacji sanitarnej należy cały układ poddać próbie szczelności.

### **7.0. Instalacja centralnego ogrzewania**

Instalacja grzewcza została zaprojektowana jako elektryczna a odbiornikami ciepła są promienniki podczerwieni podsufitowe o wymiarach: 60x60cm i 80x60cm. Sterowanie będzie się odbywało za pomocą termostatów zamontowanych w każdym z pomieszczeń. W łazienkach zastosowano maty grzewcze elektryczne z folii aluminiowej sterowane termostatem.

### **8.0. Instalacja wentylacji mechanicznej**

Na kondygnacji parteru należy zainstalować centrale wentylacyjne podwieszane w przestrzeni sufitu podwieszanego (lokalizacja oraz wydajność wg części graficznej). Do odprowadzenia powietrza z przestrzeni WC zaprojektowano wentylator wywiewny np. prod. Venture Industries wyprowadzające powietrze z WC. Rozmieszczenie urządzeń zgodnie z częścią graficzną.

Centrale wyposażać w grzałki elektryczne.

Na odejściach kanałów wentylacyjnych należy zastosować przepustnice.

Na wszystkich przejściach przez strefy P.POŻ. kanałów należy zastosować klapy odcinające P.POŻ..

Centralę należy wyposażać w systemową automatykę oraz w falownik umożliwiający precyzyjną regulację wydajności nawiewu i wywiewu.

Pracą centrali steruje zintegrowana automatyka, umożliwiająca użytkownikowi ustawienie wydajności powietrza oraz temperatury i wilgotności.

### **8.1.Przewody wentylacyjne**

Instalację wentylacji zaprojektowano z okrągłych przewodów stalowych ocynkowanych.

Przewody na parterze prowadzić na w przestrzeni sufitu podwieszanego. Łączenie przewodów stalowych za pomocą nypłi i muf oraz uszczelek EPDM. Przewody mocować do konstrukcji za pomocą zawiesi i podpór z wykorzystaniem podkładek amortyzujących. Odległość między podporami powinna zapewnić przewodom ich stateczność oraz nie powodować ugięcia się przewodów. Na kanałach wykonać otwory rewizyjne umożliwiające czyszczenie wewnętrznych powierzchni przewodów.

Przejścia przewodów przez przegrody budynku należy wykonać w otworach, których wymiary są od 50 do 100 mm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów. Wszystkie przewody powinny być obłożone wełną mineralną lub innym materiałem elastycznym o podobnych właściwościach o grubości min. 5cm, izolację termiczną przewodów przechodzących przez pomieszczenia nie ogrzewane należy zwiększyć dwukrotnie w stosunku do przewodów przechodzących przez pomieszczenia ogrzewane.

### **8.2. Wytyczne wykonania instalacji wentylacji mechanicznej**

Wykonanie instalacji wentylacyjnych musi spełnić niżej wymienione kryteria techniczne:

- 1) Przewody wentylacyjne muszą być wykonane z materiałów niepalnych.
- 2) Kanały wentylacyjne należy prowadzić w przestrzeni strychu.
- 3) Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych ma wynosić co najmniej 0,5 m, izolacja wełną min. o gr. 50 mm w płaszczu z folii aluminiowej.
- 4) Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych muszą być wykonane z materiałów niepalnych.
- 5) Wszystkie otwory i przepusty instalacyjne, gdzie przez ściany oddzieleni pożarowych należy uszczelnić przy zastosowaniu systemu przegród ogniowych np. HILTI — pęczniejącymi osłonami ogniochronnym CP642.
- 6) Instalacje wentylacji mechanicznej zaprojektowano tak aby spełnione były następujące wymagania:

- przewody wentylacyjne muszą być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały z siłą większą niż 1 KN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację ich wydłużeń,
- zamocowania przewodów do elementów budowlanych muszą być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w czasie pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej,
- w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji,
- filtry i tłumiki muszą być zabezpieczone przed przeniesieniem do ich wnętrza palących się cząstek.

Celem zapewnienia odpowiedniego standardu, jakości instalacji, dotrzymania kryteriów technicznych związanych z wymaganiami ochrony pożarowej, hałasu w budynku zaprojektowano n.w. materiały:

- kanały i kształtki z blachy stalowej ocynkowanej wg BN-88/8865-04,
- kanały okrągłe z blachy ocynkowanej,
- kanały prostokątne z blachy ocynkowanej,
- połączenia przewodów i kształtek - wg systemu kanałów z izolacją i płaszczem zewnętrznym – wewnątrz budynku folia AL, na zewnątrz blacha ocynkowana,
- kanały nawiewne będą izolowane wełną mineralną o grubości 50mm z płaszczem z folii aluminiowej,
- elementy wentylacyjne łączone między sobą na kołnierze, zatrzaski lub uszczelki,
- instalacja wymaga okresowego czyszczenia kanałów dostęp do kanałów poprzez rewizje należy je umieszczać w miejscach łatwo dostępnych,
- w miejscach dylatacji budynku zastosować na kanałach łączniki elastyczne lub inne rozwiązania zapewniające swobodne przemieszczanie kanałów,
- kolor wszystkich widocznych elementów instalacji i urządzeń należy ustalić z architektem,
- wszystkie elementy i urządzenia w zakresie jakości powinny być potwierdzone deklaracją zgodności z PN lub AT.

### **8.3 Zestawienie materiałów wentylacji mechanicznej**

Zestawienie materiałów wentylacji mechanicznej w załączonym arkuszu Excel

### **9.0. Uwagi końcowe**

1. Całość robót wykonać zgodnie z „ Warunkami Technicznymi Wykonania i odbioru Robót Budowlanych cz. II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”
2. Przy montażu należy przestrzegać przepisy BHP.
3. Wszelkie przekucia i otwory przez przegrody budowlane wykonać pod nadzorem kierownika robót
4. Wykonawca powinien dołączyć do do protokołu odbioru dopuszczenia i atesty na wszelkie wbudowane materiały i urządzenia.
5. Wszystkie materiały powinny odpowiadać wymaganiom Ustawy z dnia 16.04.2004r. O wyrobach budowlanych ( Dz. U. Nr.92,poz.881)
6. Wszystkie zmiany w projekcie uzgodnić z autorem.

Opracowała mgr inż. Kamila Dyjas