

## ***TEMAT:*** **INSTALACJA WOD-KAN**

### ***➤ Część opisowa***

- Opis techniczny

### ***II. Część rysunkowa***

*Spis rysunków:*

<b><i>NR RYS.</i></b>	<b><i>TEMAT RYSUNKU</i></b>	<b><i>SKALA</i></b>
IS.2.1	Instalacja wod-kan – Rzut piwnic	1:50
IS.2.2	Instalacja wod-kan – Rzut parteru	1:100
IS.2.3	Instalacja wod-kan – Rzut poziomemu +1	1:100
IS.2.4	Instalacja wod-kan – Rzut poziomemu +2	1:100
IS.2.5	Instalacja wod-kan – Rzut poziomemu +3	1:100
IS.2.6	Instalacja wod-kan – Rzut poziomemu +4	1:100
IS.2.7	Instalacja wod-kan – Rzut poziomemu +5	1:100

---



## OPIS TECHNICZNY

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora,
- P.B. Architektura,
- Obowiązujące normy i przepisy.
- Uzgodnienia.

### 2. CEL REALIZACJI

Celem realizacji niniejszego opracowania jest aneks do projektu wykonawczego instalacji wody zimnej, ciepłej, cyrkulacyjnej i ppoż z 2016r. w Samodzielnym publicznym zespole opieki zdrowotnej w Proszowicach w ramach zadania: „*Modernizacja i przebudowa pomieszczeń szpitalnych oddziałów: oddziału chirurgii ogólnej i anestezjologii, ginekologiczno-położniczego i noworodków, wewnętrznego oraz oddziału dziecięcego*” zlokalizowanego przy ul. Kopernika 13 w Proszowicach w oparciu o istniejące źródło zasilania wody.

### 3. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje wbudowanie instalacji:

- wody zimnej,
- wody ciepłej i cyrkulacyjnej,
- p.poż,

Informacja ogólna:

- projekt nie obejmuje przebudowy istniejących źródeł zasilania instalacji wody zimnej i cwu,
- średnice poziomów w piwnicy przyjęto w oparciu o zapotrzebowanie na wodę zimną i cwu dla przedmiotowej części budynku,

W ramach niniejszego opracowania przewidziano:

- Wymianę istniejących poziomów rozprowadzających wodę zimną, cwu oraz cyrkulacyjną wraz z podejściem pod istniejące piony. Rozprowadzenie rurażu po starych trasach.
- Zaprojektowanie instalacji p.poż (nowa instalacja) wraz ze zmianą lokalizacji hydrantów istniejących oraz ich wymiany w celu dostosowania do obowiązujących przepisów.

### 4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

#### 4.1. INSTALACJA WODY ZIMNEJ

Przewody wody zimnej zaprojektowano z rur wielowarstwowych tworzywo typu PE-X/Al/PE typ Tigris K1 lub równoważne oraz rury stalowe ocynkowane. Główne ciągi rozprowadzające prowadzić podstropowo na poziomie piwnicy. Jako armaturę odcinającą przyjęto zawory kulowe gwintowane.

Przewody poziome prowadzić ze spadkiem 3 promil w kierunku źródła zasilania oraz mocować podporami przesuwными w odległości co:

- |          |         |
|----------|---------|
| Ø16, Ø20 | – 70 cm |
| Ø 25     | – 85 cm |
| Ø 32     | – 95 cm |
-

Wykonanie izolacji ciepłochronnej otulinami z pianki poliuretanowej. Grubość izolacji winna spełniać wymagania określone w Załączniku nr 2 pkt. 1.5 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 6.11.2008 w sprawie warunków technicznych jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie. Odcięcie podejść do armatury stanowić będą zawory kulowe Ø15.

Piony wodne w najwyższych punktach instalacji wyposażać w odpowietrzniki, zaś w najniższych w zawory spustowe. Szczegółowy dobór średnic przewodów pokazano na rysunkach.

Uwaga: Doprowadzić przewód zasilający w wodę Ø20 układ zraszania w centrali wentylacyjnej zlokalizowanej na poziomie +5.

Instalacja wodociągowa za opomiarowaniem dzieli się na instalację bytową i ppoż. Za rozdziałem wody na instalacji bytowo-gospodarczej zastosowano zawór pierwszeństwa VV300 lub równoważny + zawory odcinające, który będzie regulował ciśnienie panujące w instalacji, utrzymując je na stałym poziomie bez względu na występujące wahania ciśnienia wejściowego. W przypadku wystąpienia pożaru i spadku ciśnienia na instalacji hydrantowej zawór zostaje zamknięty, dzięki czemu całość wody przeznaczona zostaje na cele ppoż. Na instalacji hydrantowej zastosowano zawór antyskażeniowy EA oraz zawory odcinające.

**Uwaga: Na etapie wykonawstwa należy zweryfikować istniejący zestaw wodomierzowy oraz przyłącz wodociągowy (średnica) pod względem przepustowości z uwagi na fakt iż zwiększyło się zapotrzebowanie budynku na wodę w wyniku rozbudowy o łazienki na poszczególnych piętrach (dokumentacja z 2016r).**

## 4.2. INSTALACJA WODY CIEPŁEJ

Zapotrzebowanie c.w.u. wyznaczono wg PN-92/B-01706, wytycznych projektowania instalacji ciepłej wody użytkowej.

Przewody wody ciepłej zaprojektowano z rur wielowarstwowych tworzywo typu PE-X/Al/PE typ Tigris K1 lub równoważne oraz rury stalowe nierdzewne. Rozprowadzenie instalacji równoległe do instalacji wody zimnej. Prowadzenie przewodów, armatura oraz ich mocowanie - analogicznie do pkt. 5. Wykonanie izolacji ciepłochronnej otulinami z pianki poliuretanowej. Grubość izolacji winna spełniać wymagania określone w Załączniku nr 2 pkt. 1.5 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 6.11.2008 w sprawie warunków technicznych jakim powinny podlegać budynki i ich usytuowanie. Odcięcie podejść do armatury stanowić będą zawory kulowe Ø15.

Kompensacja przewodów – za pomocą naturalnych załamań trasy lub kompensatorów U-kształtowych. Wszystkie podejścia do przyborów sanitarnych w wykonaniu podtynkowym.

Instalacja posiadać będzie wymuszoną cyrkulację. Będzie ona regulowana przy pomocy zaworów termostatycznych. Układ wody przewiduje okresowe przegrzewanie wody w celu zapobiegania powstawaniu bakterii.

Do instalacji wody podłączane będą urządzenia i przybory wydane wg projektu architektonicznego. Na każdym odgałęzieniu oraz na każdym podejściu do punktu czerpalnego zostaną umieszczone zawory odcinające. Sposób rozprowadzenia rurażu przedstawiono załączonych rysunkach. Szczegółowy dobór średnic przewodów pokazano na rysunkach.

### **UWAGA:**

Po wykonaniu instalacji według obowiązujących norm należy przeprowadzić próbę ciśnieniową instalacji (1,0MPa)

---

### 4.3 INSTALACJA WODOCIĄGOWA PRZECIWPOŻAROWA

W budynku wbudowano instalację przeciwpożarową wyposażoną w 20 hydrantów wewnętrznych „25” z węzłem półsztywnym z zasilaniem zapewnionym przez co najmniej 1 godz. Zasięg hydrantów 33 m. Instalacja spełnia wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz.719).

Hydranty zlokalizowano w miejscach łatwo dostępnych (komunikacje). Wydajność nominalna hydrantu „25” wynosi  $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ , minimalne ciśnienie 0,20 MPa.

Źródłem wody dla hydrantów ppoż. będzie sieć wodociągowa. Instalacja wody hydrantowej wykonana z rur stalowych ocynkowanych wg PN-74/H-74200 łączonych na gwint. Rury prowadzić podstropowo. Zawory hydrantowe umieszczone będą na wysokości 1,35 m. Zasilanie punktów wodnych odbywać się będzie poprzez rury DN25, główny wykonany będzie z rur DN40 oraz DN32. We wszystkich przypadkach, średnica nominalna rur nie może być mniejsza niż DN 25 dla zasilania 1 hydrantu DN 25.

Hydranty zostaną wyposażone w przewody cyrkulacyjne DN15 w celu wymuszenia ruchu wody na odcinku wody ppoż. Przewód będzie stanowić zasilanie miski ustępowej.

**UWAGA:** Lokalizacja hydrantów ppoż została uzgodniona z Inwestorem. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca winien uzyskać akceptację rozmieszczenia hydrantów u rzeczoznawcy ds. ppoż.

### 4.4 INSTALACJA SKROPLINOWA

Zaprojektowano przewody odprowadzające skropliny z central wentylacyjnych na strychu. Rurociągi z rur polipropylenowych (PP typ3, ciśn. znamionowe PN-20, łączone przez termiczne zgrzewanie polifuzyjne, izolowane otuliną kauczukową 6mm. Włączenie do systemu kanalizacji sanitarnej wewnętrznej budynku. Przed włączeniem do pionów kanalizacyjnych zastosować syfony z zamknięciem kulowym.

Nawilżacz wraz z układem schładzania skroplin dostarczany przez dostawcę centrali wentylacyjnej.

**Uwaga:** Każde włączenie do systemu kanalizacji musi być poprzedzone syfonem.

## 5. KOMPENSACJA WYDŁUŻEŃ TERMICZNYCH

Kompensacja wydłużeń termicznych wywołanych pracą instalacji zostanie zapewniona przez zastosowanie kompensacji naturalnej.

## 6. WYTYCZNE PRZECIWPOŻAROWE

Przewody instalacyjne przechodzące przez granice stref pożarowych i przegrody budowlane pomieszczeń wydzielonych pożarowo powinny być zabezpieczone przed możliwością przeniesienia pożaru. Otwory w oddzieleniach przeciwpożarowych, przez które prowadzone są przewody instalacyjne wykonane z materiałów niepalnych (stalowe, żeliwne) lub przewody palne o średnicy większej niż 40 mm powinny być uszczelnione ogniochronnymi masami zgodnie z odpowiednimi Aprobataми Technicznymi. Przewody z rur palnych średnicy większej niż DN 40 będą wypo-

---

sażone w odpowiednie pierścienie przeciwpożarowe. W przypadku przejścia przewodu wykonanego z materiału palnego o średnicy większej niż 40 mm przez stropy, pierścienie przeciwpożarowe będą montowane na przewodach od dołu stropu.

## 7. UWAGI KOŃCOWE

- Na etapie realizacji zweryfikować przebiegi projektowanej instalacji, w przypadku ewentualnych korekt przebiegu tras, stan faktyczny wnieść w dokumentacji powykonawczej.
- Z uwagi na brak możliwości dokonania na etapie realizacji niniejszego projektu dotyczącego istniejących przebiegów instalacji zamkniętych w szachtach, ścianach, stropach etc. w budynku : w przypadku stwierdzenia na etapie przygotowania robót budowlanych rozbieżności pomiędzy stanem istniejącym a zaprojektowanym uniemożliwiających realizację rozwiązań zawartych w projekcie, należy wszelkie rozbieżności w dokumentacji projektowej, w analogii do możliwości realizacyjnych, wynikłe w trakcie budowy, zgłosić projektantowi celem naniesienia odpowiednich rozwiązań alternatywnych;
- Należy stosować odp. zabezpieczenia ognioodporne, np.: pęczniące masy uszczelniające, opaski ognioodporne, osłony ognioodporne i.t.p., np.
- Na wszystkie materiały i urządzenia wykonawca winien posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty, - Instalacje zimnej i ciepłej wody po wykonaniu przepłukać i poddać próbie ciśnieniowej do  $P = 1.0 \text{ Mpa}$ ,
- Całość prac powinna zostać wykonana przez uprawnionych monterów, pod nadzorem branżowym. Wykonawca powinien być przeszkolony w zakresie montażu instalacji w systemie rur z wielowarstwowych,
- W trakcie realizacji robót przestrzegać przepisów bhp i p.poż.,
- Wszystkie materiały i urządzenia muszą mieć dokumenty dopuszczające do stosowania,
- Instalacja powinna spełniać wymogi zawarte w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych - tom II - „Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”

Opracował: