

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA WEWN. INSTALACJA HYDRANTOWA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	1
1.1 Przedmiot opracowania	2
1.2 Podstawa opracowania	2
1.3 Dane ogólne	2
1.4. Stan istniejący	3
1.5. Założenia projektowe	3
1.6 Projektowana instalacja hydrantowa	3
2.1 Wpływ na środowisko	5
2.2 Płukanie instalacji wodociągowej	5
2.3 Próby szczelności	5
2.4 Warunki wykonania i odbioru	6
2.5 Uwagi	6

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Wewn. Instalacja hydrantowa – rzut piwnic	rys. nr. 1
2. Wewn. Instalacja hydrantowa – rzut parteru	rys .nr. 2
3. Wewn. Instalacja hydrantowa – rzut I piętra	rys .nr. 3
4. Wewn. Instalacja hydrantowa – rzut II piętra	rys .nr. 4
5. Aksonometria	rys. nr 5

OPIS TECHNICZNY DO **PROJEKTU BUDOWLANEGO** **WEW. INSTALACJI HYDRANTOWEJ**

1.1 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wewnętrznej instalacji hydrantowej w budynku zamieszkania zbiorowego Domu Pomocy Społecznej w Czachowie.

W zakresie opracowania leży projekt instalacji hydrantowej p.poż. oraz dostosowania istniejącego układu zasilania budynku w wodę dla potrzeb projektowanej instalacji.

Projekt przewiduje budowę instalacji wody p-poż. oraz przepięcie dotychczas działającej instalacji wody zimnej. Modernizacja układu wodomierzowego i dostosowanie go do aktualnych przepisów.

1.2 Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora
- projekt architektoniczny – budowlany budynku zamieszkania zbiorowego Domu Pomocy Społecznej w Czachowie
- wizja lokalna w terenie
- normy i literatura fachowa.

1.3 Dane ogólne:

Budynek jedną kondygnację podziemną oraz trzy kondygnacje nadziemne. Budynek wzniesiony jest w technologii tradycyjnej, murowany z cegły ceramicznej, stropy żelbetowe, schody żelbetowe, dach dwuspadowy. W obiekcie układ wody p.poż. połączony będzie z wodą zimną dla celów socjalno - bytowych.

Budynek niski (N), klasa zagrożenia ludzi ZL I / piwnice pomieszczenia techniczne - na poziomie przyziemia - kondygnacja II/ III /IV pomieszczenia przeznaczone dla zamieszkania zbiorowego oraz pomieszczenia administracyjne, techniczne - zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ZL II, ZL III, PM o klasie „C” odporności ogniowej. Powierzchnia strefy pożarowej ok. 1054,64m² – nie przekracza dopuszczalnej (5000,00m²). Budynek wyposażony w system SAP. Posiada klapę oddymiającą. Obiekt posiada jedną klatkę schodową.

Doprowadzone media: woda zimna, c.o., gaz, energia elektryczna, kanalizacja - podłączenia do sieci miejskiej.

1.4. Stan istniejący.

Budynku zamieszkania zbiorowego Domu Pomocy Społecznej w Czachowie jest 3 kondygnacyjny o wymiarach w rzucie 28,73m x 18,50m i wysokości ok. 10,54 m, wybudowany w technologii tradycyjnej. Powierzchnia całkowita każdej kondygnacji wynosi ok. 436 m², piwnica ok. 100m².

Obecnie budynek pozbawiony jest wewnętrznej instalacji hydrantowej. Na zewnątrz budynku znajduje się hydrant p.poż. DN80 o wydatku 10 dm³/s w odległości mniejszej niż 15 m.

Do budynku doprowadzona woda zimna z sieci miejskiej DN65.

Doprowadzenie wody zimnej z sieci zewnętrznej do pomieszczenia w piwnicy z zaworem głównym DN65 i dalej instalacja wewnętrzna wody bytowo – gospodarczej Ø32PE. Na istniejącym wodociągu w kotłowni (piwnice) istnieje zestaw wodomierzowy JS2,5-G1-02, Q=2,5m³/h umożliwiający pomiar zużycia wody całego obiektu.

1.5. Założenia projektowe.

Źródło wody zimnej stanowi istniejąca instalacja wodociągowa obiektu.

Demontaż istniejącego układu pomiarowego. Projektuje się montaż zestawu wodomierzowego umożliwiający pomiar zużycia wody całego obiektu oraz zawory odcinające i zawory antyskażeniowe. Wymagane ciśnienie dyspozycyjne: 500kPa. Układ ten zostanie zmodernizowany i dostosowany do aktualnych przepisów.

Układ wody zimnej i p.poż. jest połączony. Na instalacji wodociągowej zostanie wykonane odgałęzienie dla instalacji hydrantowej. Na instalacji wodociągowej do celów socjalno – bytowych zainstalowany zostanie zawór pierwszeństwa.

Nie zmienia się usytuowania istniejących punktów poborów wody do przyborów sanitarnych.

1.6 Projektowana instalacja hydrantowa

Budynek zasilany jest w wodę z sieci STAL DN65 2x ocynk. Istniejący układ pomiarowy należy zdemonstować. W pomieszczeniu kotłowni (0.4) należy zainstalować zestaw pomiarowy z wodomierzem JS10 Dn32 z zaworami odcinającymi Dn32, za wodomierzem zainstalować zawór antyskażeniowy typu EA251 Dn32, prod. Danfoss lub inny równoważny filtr skośny FY69P-32A Dn32 lub inny równoważny oraz obejście przeciwpożarowe z zaworem Dn50. Na odgałęzieniu na istniejącą instalację wody do celów bytowo – gospodarczych należy zainstalować zawór pierwszeństwa p.poż. typu VV100 Dn25.

Za odejściem na instalację hydrantową należy zainstalować zawór antyskażeniowy BA295, Dn50, prod. Honeywell lub inny równoważny.

Główny przewód instalacji hydrantowej prowadzić wierzchem ścian, pod stropami w/g rysunku.

W zależności od typu odbioru, przyjęto następujące wartości normatywnych wypływów:

Woda na cele p.poż (hydrant DN25): $1 \times 1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$

$P=0,2 \text{ MPa}$.

Przewidywane zużycie wody:

$Q_{p.poż.} = 2 \times 1,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 2,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ (instalacja hydrantowa, 2 działające hydranty) – dla instalacji projektowanej.

Zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami powinien być wyposażony w instalację hydrantową wewnętrzną DN 25, z węzami półsztywnymi.

Budynek jest niski, kategoria zagrożenia dla ludzi wynosi ZL II, ZL III. W budynku nie występuje zagrożenie wybuchem zgodnie z Rozporządzeniem 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), na każdej kondygnacji należy zastosować hydrant wewnętrzny DN25. Wymagane jest jednoczesne działanie 2 hydrantów DN25 o wydatku $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ każdy.

Projektuje się niezależną instalację hydrantową. Zapewniono skuteczny zasięg gaśniczy 33 m do wszystkich pomieszczeń, poprzez wyposażenie szafki w węże półsztywne o dł. 20m.

Hydrant jako całość powinien posiadać (skrzynka z osprzętem oraz wbudowaną gaśnicą) musi posiadać wymagane dopuszczenie do stosowania, zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych.

Minimalne ciśnienie na hydrancie musi wynosić 0,2 MPa.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych.

Wymagane ciśnienie na przyłączy wodnym 0,45MPa.

Instalacja wodociągowa do celów przeciwpożarowych powinna odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-72/B-02865.

Instalacja hydrantowa powinna odpowiadać warunkom wg PN –EN 671/1-3

Projektuje się montaż siedmiu hydrantów ppoż. Hydranty ppoż. projektuje się jako podtynkowe z węzem półsztywnym DN25 o długości $L=20 \text{ m}$, typu HW-25W-K-20/30”modułowy SLIM150” z wbudowaną gaśnicą, prod. GRAS lub inny równoważny. Hydranty umieścić przy traktach komunikacyjnych p.poż. przy pionie tak, aby zawór hydrantowy był na wysokości 1,35 m nad posadzką.

Instalację hydrantową (odgałęzienia wykonać z rur stalowych podwójnie ocynkowanych, łączonych na gwint).

W najwyższych punktach instalacji zamontować odpowietrzniki automatyczne, na instalacji ppoż. zamontować zawór zwrotny antysk. (np. EA-RV 280) z

możliwością spustu z odprowadzeniem do spłuczki lub pionu kanalizacji sanitarnej lub nad kratkę ściekową.

Instalację hydrantowa należy zaizolować termicznie otulinami PUR w płaszczu PVC gr. 30mm.

Przejścia przewodów ppoż. przez stropy jak i ściany wykonać w tulejach stalowych wypełnionych masą ogniochronną w klasie odporności EI 120, (np. masą PROMASTOP -Coating firmy PROMAT z dodatkowym zabezpieczeniem w postaci kołnierzy uniwersalnych Unicollar).

2.1 Wpływ na środowisko

Projektowana inwestycja nie będzie miała żadnego wpływu na środowisko.

2.2 Płukanie instalacji wodociągowej.

Po wykonaniu, instalację należy poddać próbie szczelności, dezynfekcji oraz płukaniu.

Wewnętrzna instalację hydrantowa jak i urządzenia przeciwpożarowe należy poddawać przeglądom technicznym i czynnościami konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach dotyczących urządzeń przeciwpożarowych. Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne o których wyżej mowa powinny być przeprowadzane w odpowiednich okresach i w sposób zgodny z instrukcją ustalona przez producenta, ale nie rzadziej niż dwa do roku. Dwa razy w roku należy płukać sieć hydrantową. Węże stanowiące wyposażenie hydrantów wewnętrznych powinny być raz na 5 lat poddawane próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze, zgodnie z Polska Norma dotyczącą konserwacji hydrantów wewnętrznych.

2.3 Próby szczelności instalacji.

Próbie szczelności instalacji należy przeprowadzić bezpośrednio po zakończeniu montażu przed zakryciem bruzd, kanałów i szachtów.

Izolację cieplną należy wykonać po próbie szczelności. W przypadku stosowania otulin rurowych nakładanych w trakcie montażu na czas próby należy odsłonić wszystkie złącza. Do prób szczelności należy stosować wodę filtrowaną.

Badaną instalację należy napełnić wodą wodociągową dokładnie odpowietrzając w najwyższych punktach a następnie sprawdzić czy wszystkie połączenia przewodów i armatury są szczelne. Po stwierdzeniu szczelności instalacji należy poddać próbie podwyższonego ciśnienia. Wielkość ciśnienia próbnego powinna być 1,5 – krotnie wyższa od ciśnienia roboczego, lecz nie niższa niż 0,9 Mpa. Instalację uważa się za szczelną, jeśli w ciągu 30 min. Trwania próby manometr nie wykáže spadku ciśnienia.

2.4 Warunki wykonania i odbioru

Całość robót związanych z montażem instalacji wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w niniejszym opisie, obowiązującymi przepisami i normami a także z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Po zakończeniu całości prac montażowych należy przeprowadzić próbę szczelności rurociągów na ciśnienie 0,9 MPa.

Do obowiązków wykonawcy robót należy doprowadzenie terenu budowy do stanu pierwotnego.

Wszystkie prace montażowe muszą wykonywać monterzy posiadający odpowiednie uprawnienia i pod nadzorem osób posiadających odpowiednie przeszkolenie.

2.5 Uwagi.

Obowiązujące przepisy prawa:

- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 75 poz. 690, wraz z późniejszymi zmianami tj. Dz.U.Nr 33 poz. 270, Dz.U.Nr 109, poz. 1156),
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.nr 80 poz 563)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity- Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z dnia 21 listopada 2003r.)

Informacje zawarte w:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120 poz.1133)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121 poz. 1137)

Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Część 1: Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym. PN-EN 671-2:2002 4

- Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Część 2: Hydranty wewnętrzne z węzłem płasko składanym. PN-EN 671-3:2002

- Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Część 3: Konserwacja hydrantów wewnętrznych z węzłem półsztywnym i hydrantów wewnętrznych z węzłem płasko składanym

- Węże pożarnicze. Węże półsztywne do stałych urządzeń gaśniczych ; PN -IEC 61024-1:2001

- Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne PN-B-02865,

PN-92 B-01706 Instalacje wodociągowe wymagania w projektowaniu

PN-B-01706:1992/Az1:1999 Instalacje wodociągowe wymagania w projektowaniu Zmiana Az1