

PROJEKT WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI HYDRANTOWEJ

OBIEKT: PRZEDSZKOLE MIEJSKIE NR 5 W DĘBICY

**ADRES: DZ. NR 2750/1 OBR. 4 w m. DĘBICA,
ul. ŁYSOGÓRSKA 23**

**INWESTOR: GMINA MIASTA DĘBICA
ul. RATUSZOWA 2, 39-200 DĘBICA**

BRANŻA SANITARNA

PROJEKTOWAŁ:

inż. Janusz Mitek

PG.VII/I/7342/118/93

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Jacek Mitek

PDK/0112/POOS/08

LIPIEC 2022 R.

SPIS TREŚCI

1. Przedmiot i zakres opracowania	3
2. Podstawa opracowania:.....	3
3. Inwestor:.....	3
4. Przyjęte rozwiązania projektowe.....	3
4.1. Opis – instalacja hydrantowa.....	3
4.2. Ciśnienie na zaworach hydrantowych.....	4
4.3. Wydajność nominalna hydrantów	4
4.4. Wytyczne wykonania przejść przez przegrody budowlane.....	5
5. Przeglądy techniczne i konserwacja.....	5
6.Próby.....	6
7. Wytyczne dla branży architektoniczno-budowlanej.....	7
8. UWAGI	7

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wewnętrznej instalacji hydrantowej dla budynku Przedszkola Miejskiego nr 5 zlokalizowanego na terenie dz. nr 2750/1 obr.4 w Dębicy przy ul. Łysogórskiej 23.

2. Podstawa opracowania:

- plany architektoniczne,
- wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem w toku prac projektowych,
- obowiązujące normy i przepisy.

3. Inwestor:

Gmina Miasta Dębica
ul. Ratuszowa 2, 39-200 Dębica

4. Przyjęte rozwiązania projektowe.

4.1. Opis – instalacja hydrantowa.

W związku z koniecznością dostosowania do przepisów przeciwpożarowych, w budynku będącym przedmiotem opracowania zaprojektowano nową wewnętrzną instalację hydrantową.

Istniejące przyłącze wodociągowe DN65 stal-ocynk, wprowadzone jest do pomieszczenia - 0.8 w piwnicy – przewidziane jest do likwidacji.

Nowy przyłącz wody z rur PE63/ DN50 stal-ocynk zostanie wykonane wg odrębnego opracowania.

Obecnie wewnętrzna instalacja wodociągowa zasila istniejący na piętrze zawór hydrantowy DN52 – należy go zdemontować i zaślepić.

Istniejący w pomieszczeniu gospodarczym nr 0.7 w piwnicy układ pomiarowy należy zdemontować, a zasilanie instalacji wody bytowo-gospodarczej przełączyć do nowoprojektowanego układu pomiarowego w pomieszczeniu nr 0.8.

Z uwagi na powyższe, zgodnie z przepisami o ochronie przeciwpożarowej, na instalacji wody bytowej zaprojektowano zawór pierwszeństwa. Zakłada się, że w momencie pożaru dopływ wody do instalacji dla celów socjalnych powinien zostać odcięty. Jest to dodatkowe zabezpieczenie dla instalacji użytkowej z rur tworzywowych (PE, PP, itp.), która podczas pożaru może ulec stopieniu.

Projektuje się zamontowanie zaworu pierwszeństwa na instalacji dla celów socjalnych wraz z czujnikiem przepływu wody na instalacji ppoż. Do sterowania zaworem zabudować czujki przepływu. Przy braku przepływu wody w instalacji ppoż. Zawór zostaje w pozycji otwartej. Podczas poboru wody z zaworów hydrantowych czujka przepływu powoduje zamknięcie zaworu.

Zaprojektowany zawór dodatkowo reguluje i stabilizuje ciśnienie w instalacji wodociągowej bytowej. Lokalizacja zaworu pierwszeństwa powinna spełniać wymagania ppoż.

4.2. Ciśnienie na zaworach hydrantowych

Dla zapewnienia wymaganego zasięgu hydrantów wewnętrznych, podczas poboru normatywnej ilości wody, ciśnienie na zaworze hydrantowym, położonym najniekorzystniej ze względu na wysokość i opory hydrauliczne, nie może być niższe niż 0,2 MPa.

4.3. Wydajność nominalna hydrantów

Obowiązują następujące wartości wydajności minimalnej hydrantów wewnętrznych mierzonej na wylocie prądownicy podczas poboru wody:

- hydrant wewnętrzny dn25 – 1 dm³/s.

Zaprojektowani instalację hydrantową napełnioną. Instalację hydrantową projektuje się z rur i kształtek stalowych ocynkowanych. Projektuje się instalację z hydrantami Ø25 z węzłem półsztywnym o długości 20 m. Zasięg zaprojektowanych hydrantów wewnętrznych w poziomie obejmuje całą powierzchnię strefy pożarowej.

Lokalizacja i typ hydrantów zgodnie z załącznikiem graficznym opracowania.

Przewody izolować otuliną termoizolacyjną nierozprzestrzeniającą ognia zabezpieczoną przeciwwilgociowo z zewnątrz powłoką z folii polietylenowej Thermaflex FR. Minimalna grubość izolacji 9 mm. Hydrant musi posiadać atesty dopuszczenia oraz być zgodny z PN. Zawór hydrantowy umieszczony osiowo 1,35 m ($\pm 0,1$ m) nad podłogą. Hydrant należy oznakować zgodnie z normą PN-N-01256-1:1992.

Całość montażu instalacji należy przeprowadzić w oparciu o Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt nr 7: „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych”. Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia powinny spełniać odpowiednie atesty, dopuszczenia lub deklaracje zezwalające na zastosowanie ich w budownictwie.

4.4. Wytyczne wykonania przejść przez przegrody budowlane

W miejscach przejść przewodów przez przegrody (strop lub ścianę) nie wolno wykonywać połączeń rur. Przejścia przewodów przez przegrody należy wykonywać

w stalowych tulejach ochronnych o średnicy większej o dwie dymensje od rury przewodowej i o długości większej od grubości przegrody 2 cm. Przestrzeń pomiędzy zewnętrzną ścianą przewodu, a tuleją ochronną należy wypełnić szczeliwem, zapewniającym możliwość osiowego ruchu przewodu.

Instalacje techniczne, w szczególności rury przechodzące wielokrotnie przez przegrody będące oddzieleniami przeciwpożarowymi, przejścia te – zwane również przepustami – podobnie jak przegrody, w których występują, spełniać muszą kryteria szczelności i izolacyjności ogniowej. Przepusty ppoż. należy stosować przy przejściach przez strefy oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej przegrody, gdy otwór dla tego przejścia przekracza 0,04 m. Przejścia instalacji przez ściany i stropy oddzieleni ogniowych zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej przegrody (masą ogniochronną PROMASTROP – Coating – uszczelnia przejścia rur metalowych przez stropy i ściany).

5. Przeglądy techniczne i konserwacja

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 z 2010r. ze zm.), urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach dotyczących urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, w odnośnej dokumentacji techniczno-ruchowej oraz instrukcjach obsługi. Przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne powinny być przeprowadzane w okresach i w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta, nie rzadziej jednak niż jeden raz w roku.

Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić:

- dla hydrantu dn25 – 1,0 dm³/s – przy dwóch jednocześnie otwartych hydrantach

Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego powinno zapewnić wydajność określoną dla danego rodzaju hydrantu wewnętrznego, z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy, i być nie niższe niż 0,2 MPa. Zgodnie z Normą PN-EN 671-3 Stałe urządzenia gaśnicze – Hydranty wewnętrzne, przeglądy i konserwacje muszą być przeprowadzane przez osobę kompetentną tj. osobę z niezbędnym przeszkoleniem i doświadczeniem, która ma dostęp do wymaganych narzędzi, wyposażenia i informacji, instrukcji i wiedzy o specjalnych procedurach zalecanych przez producentów, zdolna do wykonania konserwacji i napraw zgodnie z normą PN-EN 671-3.

6. Próby

Należy przeprowadzić próby szczelności instalacji hydrantowej. Próby szczelności wykonać przed zakryciem i wykonaniem izolacji. W razie konieczności zakrycia przewodów można wykonać częściową próbę szczelności. Przed próbą należy

zakorkować wszystkie otwory, a instalację dokładnie odpowietrzyć. Po napełnieniu instalacji przeprowadzić kontrolę wszystkich połączeń i armatury. Po stwierdzeniu szczelności połączeń należy podwyższyć ciśnienie do 1,5 ciśnienia roboczego, ale nie mniej niż 10 atm. i ponownie sprawdzić szczelność połączeń instalacyjnych i armatury.

Instalację uważa się za szczelną gdy w przeciągu 30 minut manometr nie wykaże spadków ciśnienia.

Po wykonaniu instalacji hydrantowej należy przeprowadzić próbę ciśnieniową. Przy próbie ciśnieniowej należy zastosować ciśnienie odpowiadające 1,5-krotnej wartości najwyższego możliwego ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 1,0 MPa.

Badania szczelności należy wykonywać w temperaturze powietrza wewnętrznego powyżej 0°C. Po przeprowadzeniu badań ciśnieniowych całą instalację należy dwukrotnie przepłukać wodą. W czasie próby należy sprawdzić szczelność zamykania zaworów, kurków oraz połączeń. Z przeprowadzonych prób szczelności instalacji wodociągowej należy spisać protokół stwierdzający spełnienie wymaganych warunków.

7. Wytyczne dla branży architektoniczno-budowlanej

W ramach prac konstrukcyjno-budowlanych należy:

- a) Wykonać przejścia przez stropy i ściany dla przeprowadzenia rur instalacji hydrantowej,
- b) Wykonać wnęki pod wewnętrzne hydranty podtynkowe lub podpory pod wewnętrzne hydranty zawieszane.

8. UWAGI

Inwestor zapewnia o odpowiednim ciśnieniu sieci wodociągowej dla pokrycia wymaganego zapotrzebowania na wodę do wewnętrznej instalacji ppoż. Założenia przyjęte w dokumentacji projektowej uwzględniają powyższą informację.

W przypadku nieuzyskania wymaganych przepisami parametrów ciśnienie i wydajności hydrantów, w celu zwiększenia ciśnienia w instalacji wartości, należy zastosować na instalacji urządzenia do podnoszenia ciśnienia. Wymagania co do lokalizacji przedmiotowych urządzeń hydroforowych winny spełniać aktualny stan prawny w tym zakresie.