

Spis treści

I	OPIS TECHNICZNY	2
1.	PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA	2
2.	OPIS INSTALACJI HYDRANTOWEJ DLA CELÓW P.POŻ.....	3
2.1.	Zapotrzebowanie wody na cele p.poż.	3
2.2.	Hydranty p.poż.....	3
2.3.	Opis instalacji p.poż.	4
2.4.	Przejścia przez przegrody p.poż.	5
2.5.	Mocowanie przewodów.....	5
2.6.	Próba szczelności.....	5
3.	UWAGI KOŃCOWE	6
4.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	7

I. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

IS-01	Schemat węzła hydroforowego	skala -
IS-01	Instalacja hydrantowa - rzut piwnicy	skala 1:100
IS-02	Instalacja hydrantowa - rzut parteru	skala 1:100
IS-03	Instalacja hydrantowa - rzut I piętra	skala 1:100
IS-04	Instalacja hydrantowa - rzut II piętra	skala 1:100
IS-05	Instalacja hydrantowa - rzut poddasza	skala 1:100

OPIS TECHNICZNY

Do projektu technicznego wewnętrznej instalacji hydrantowej, w budynku „D” w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej im. Stanisława Staszica w Pile.

1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

Podstawa projektu to:

- zlecenie na wykonanie projektu
- podkłady architektoniczno - budowlane,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące normy i przepisy,

Opracowanie zawiera następujące elementy:

- projekt hydrantowej instalacji p.poż.

2. OPIS INSTALACJI HYDRANTOWEJ DLA CELÓW P.POŻ..

Zakres opracowania obejmuje wewnętrzną instalację przeciwpożarową zasilającą hydranty w przebudowywanym budynku „D”. Instalację zaprojektowano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010r.

W związku z przebudową klatki schodowej należy dostosować istniejącą instalację hydrantową, przeciwpożarową do aktualnych warunków i przepisów przeciwpożarowych.

Dostosowanie istniejącej instalacji p.poż. polega na zmianie lokalizacji hydrantów przeciwpożarowych, wymianie ich na nowe zgodnie z projektem, zaślepienie istniejących podejść pod istniejące hydranty przeznaczone do likwidacji, montaż zestawu hydroforowego na cele p.poż. oraz montaż nowej instalacji p.poż.

Na odgałęzieniu wody na cele p.poż. należy zastosować wodomierz.

2.1. Zapotrzebowanie wody na cele p.poż.

Wyznaczony przepływ obliczeniowy wynosi $2 \times 2,5 \text{ dm}^3/\text{s}$ na potrzeby p.poż. przy dwóch czynnych hydrantach HP52. Maksymalny przepływ wynosi $5,0 \text{ dm}^3/\text{s}$. Istniejąca wewnętrzna instalacja przeciwpożarową wykonana jest zgodnie z warunkami technicznymi dotyczącymi wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej dla omawianego budynku. Średnice instalacji wewnętrznej p.poż. uwzględniają jednoczesność poboru wody na jednej kondygnacji lub w jednej strefie pożarowej z co najmniej dwóch hydrantów. zastosowano hydranty z zaworem 25 oraz 52 do zabudowy ściennej. Obok szafki hydrantowej należy przewidzieć szafkę na gaśnicę. Z uwagi na niskie ciśnienie dyspozycyjne wody zdecydowano się na montaż zestawu hydroforowego, który zabezpieczy wymaganą wydajność wody dla celów p.poż. Instalację wody bytowej należy odseparować od instalacji p.poż. za pomocą zaworów antyskażeniowych. Dodatkowo na instalacji wody bytowej zamontować elektromagnetyczny zawór pierszeństwa normalnie zamknięty połączony z presostatem zamontowanym na instalacji p.poż.

Zawór pierszeństwa podłączyć do obwodów zasilania oświetlenia.

Miejsca lokalizacji hydrantów pokazano na rysunkach poszczególnych kondygnacji.

2.2. Hydranty p.poż.

Hydranty wewnętrzne muszą spełniać wymagania Polskich Norm. Zasilanie poboru wody musi być zapewnione przez co najmniej **1 godzinę**.

Hydranty należy umieszczać na wysokości $1,35 \pm 0,1 \text{ m}$ od poziomu podłogi. Nasady tłoczne powinny być skierowane do dołu, usytuowane wraz z pokrętkiem zaworu względem

ścian lub obudowy w sposób umożliwiający łatwe przyłączanie węża tłocznego oraz otwieranie i zamykanie jego zaworu.

Przed hydrantem i zaworem powinna być dostateczna przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej.

W piwnicy przewidziano dwa hydranty o średnicy 52, na pozostałych kondygnacjach Zastosować hydranty o średnicy 25.

Hydrant 52:

Maksymalny zasięg hydrantów (znormalizowana długość odcinka węża (L=30m) + rzut prądu gaśniczego) należy przyjąć:

- dla hydrantów 52 – 33 m,
 - zawory hydrantowe mocować na wysokości 1,35m od posadzki,
 - minimalne ciśnienie na wylocie z prądownicy 0,2 MPa
 - wydajność jednego hydrantu DN52 - 2,5dm³/s
 - każdy hydrant jest wyposażony w dodatkowa gaśnicę
 - przy każdym hydrancie na odejściu należy zamontować zawór ze złączką do węża
- Instalację wewnętrzną p.poż. hydrantową zaprojektowano uwzględniając jednoczesność poboru wody na jednej kondygnacji lub w jednej strefie pożarowej z co najmniej:
- dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych i/lub zaworów 52

Hydrant 25:

Szafki hydrantowe DN25 wyposażone zostaną w prądownice i wąż półsztywny o długości 30 m.

- Zawory hydrantowe mocować na wysokości 1,35 m od posadzki.
- Minimalne ciśnienie na wylocie z prądownicy 0,2 MPa.
- Wydajność jednego hydrantu DN25 – 1,0 dm³/s.
- każdy hydrant jest wyposażony w dodatkowa gaśnicę

2.3. Opis instalacji p.poż.

W ramach przebudowy instalacji hydrantowej należy wykonać podejścia pod nowe lokalizacje hydrantów p.poż. Należy wyprowadzić nowe piony DN:50. Podejścia wykonać średnicami pokazanymi na rysunkach (hydranty 52 rurą DN:50, hydranty 25 rurą DN:25). Wykonać nowe poziomy DN:65.

Instalację p.poż. wykonać z rur stalowych podwójnie ocynkowanych łączonych przez skręcanie.

Połączenia rurociągów należy wykonać ściśle według wskazań producenta.

Wszystkie rurociągi wody hydrantowej należy zabezpieczyć przed wykraplaniem otuliną izolacyjną, polietylenową, o grubości 6mm.

Uchwyty do rur mocować do ściany za pomocą metalowych kołków rozporowych.

Sprawdzenie sprawności działania hydrantów minimum raz w roku zgodnie z Rozporządzeniem Ministra. Mocowanie rurociągów za pomocą typowych uchwytów.

2.4. Przejścia przez przegrody p.poż.

W miejscach przejścia przez przegrody budowlane przewody prowadzić w tulejach ochronnych. Tuleją ochronną może być rura o średnicy większej co najmniej o dwie średnice od średnicy przewodu. W miejscach tych nie może być połączeń przewodów. Przestrzeń między przewodem a tuleją ochronną powinna być wypełniona szczeliwem elastycznym obojętnym chemicznie w stosunku do tworzywa, z którego wykonana jest rura. Tuleje przechodzące przez strop powinny wystawać około 2 cm powyżej posadzki. Przy przejściu przez przegrody ogniowe stosować ognioochronną masę uszczelniającą (pęczniejącą) oraz zamontować z dwóch stron przegrody otulinę z wełny mineralnej zgodnie z wytycznymi producenta wybranej masy pęczniejącej.

2.5 Mocowanie przewodów

Przewody należy prowadzić na ścianach w uchwytych systemowych stalowych z przekładką gumową, posiadających aktualne certyfikaty przeciwpożarowe dopuszczające do stosowania na terytorium Polski- rozstaw zgodnie z wytycznymi producenta rur.

Dla rur stalowych:

Średnica nominalna rur	Odstęp pomiędzy podporami
DN 20 , DN 15	1.5 m
DN 32 , DN 25	2.0 m
DN 50 , DN 40	2.5 m
DN 80 , DN 65	3.0 m

2.6 Próba szczelności

W trakcie wykonywania instalacji ppoż. należy ją dokładnie przepłukać a następnie poddać próbie szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wymaganiami producenta użytych materiałów. Zestaw hydroforowy powinien uruchomić autoryzowany serwis. Ustawić ciśnienie minimalne zamknięcia zaworu pierszeństwa na wartość 1 bar. Po wykonaniu i sprawdzeniu działania oraz pomiarach równoczesnej wydajności hydrantów należy wykonać odbiór protokolarny instalacji wewnętrznej p.poż.

3. UWAGI KOŃCOWE.

Wszelkie materiały, urządzenia, wyroby stosowane na budowie powinny odpowiadać Polskim Normom, odnośnym przepisom ich stosowania, wykorzystania i być stosowane zgodnie z ich DTR, Prawem Budowlanym i rozporządzeniami Ministra Planowania Przestrzennego i Budownictwa.

Wszystkie materiały, urządzenia, elementy budowlane dopuszczone do stosowania na budowie winny posiadać stosowne polskie certyfikaty, atesty i świadectwa dopuszczenia ITB, PZH, oraz innych wymaganych instytucji, wymagają zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru w konsultacji z Biurem Projektów.

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z Polskimi Normami, sztuką budowlaną i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.

Opracował:

mgr inż. Zbigniew Świerczyna

4. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

INSTALACJA WODY P.POŻ.

Opis	Rodzaj	Ilość
Rury stalowe ocynkowane wg PN-H- 74200:1998	DN65	47 mb
Rury stalowe ocynkowane wg PN-H- 74200:1998	DN50	32 mb
Rury stalowe ocynkowane wg PN-H- 74200:1998	DN25	16 mb
Hydrant wewnętrzny zawieszany, natynkowy	Hp52, z węzłem 30m, zawieszany z węzłem płasko składanym, z miejscem na gaśnicę H+G-650.15(900)	2 kpl
Hydrant wewnętrzny wnękowy, podtynkowy	Hp25, z węzłem 30m wnękowy z węzłem półsztywnym, z miejscem na gaśnicę 25H+G-950.B.20	8 kpl
Zawór odcinający grzybkowy	DN65	4 szt
Zawór odcinający grzybkowy	DN:50	4 szt
Zawór antyskażeniowy	EA DN50	1 szt
Zawór antyskażeniowy	EA DN65	1 szt
Filtr skośny	DN:50	1 szt
Filtr skośny	DN:65	1 szt
Wodomierz jednostrumieniowy Aquilla V5 DIN przystosowany do montażu modułu Izar firmy Diehl Metering Sp. z o.o.	DN:50	1 szt.
Zawór pierwszeństwa elektromagnetyczny typ EV220B 50B G112ENC dn:50 Danfoss	DN:50	1 kpl.
Zestaw hydroforowy HYDRO MULTI-E 3 CRE 10-3 Grundfos	Q=18 m ³ /h H=33m	1 kpl.