

**Wykaz urządzeń związanych z instalacją hydrantów wewnętrznych oraz zaworów hydrantowych**  
**- Część 9**

*Przedmiotem zamówienia jest świadczenie usługi przeglądu i utrzymania w sprawności technicznej instalacji hydrantów wewnętrznych oraz zaworów hydrantowych znajdujących się na obiekcie Zamawiającego.*

**1. OPIS WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI HYDRANTOWEJ**

Instalacja hydrantowa spełnia wymogi jak dla budynków wysokich. Instalacja hydrantowa obejmuje ochroną cały obiekt i jest stale nawodniona. Obiekt wyposażony jest w hydranty wewnętrzne DN25, DN33 i DN52. Hydranty 25 zastosowane są w strefach pożarowych zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL. Hydranty 33 zastosowane są w garażach. Hydranty 52 zastosowane są w przy wejściu do pomieszczeń magazynowych i technicznych o powierzchni przekraczającej 200m<sup>2</sup> i gęstości obciążenia ogniowego przekraczającej 500 MJ/m<sup>2</sup>. Zawory hydrantowe 52 zastosowane są w przedsionkach klatek schodowych, przy czym na kondygnacjach podziemnych i położonych powyżej 25m zastosowane są podwójne zawory hydrantowe.

**2. RODZAJE I ZASIĘG ZASTOSOWANYCH HYDRANTÓW**

Hydraty DN 52 z pełnym wyposażeniem, z wężem płasko składanym, długość węża 20m, w szafkach typu kombi zamykanych na klucz.

Hydraty DN 25 i 33 z pełnym wyposażeniem, z wężem półsztywnym, długość węża 30m, w szafkach typu kombi zamykanych na klucz.

Efektywny zasięg rzutu prądów gaśniczych:

- w strefach pożarowych zakwalifikowanych do ZL – prąd rozproszony stożkowy o długości 3 m,
- w pozostałych częściach obiektu – prąd zwarty o długości 10 m.

Każda szafka hydrantowa będzie oznakowana zgodnie z Polską Normą.

Ilość hydrantów i zaworów hydrantowych zastosowanych w obiekcie MIIWŚ

- hydrant DN52 – 8 szt.
- hydrant DN 33 – 12 szt.
- hydrant DN 52 – 70 szt.
- pojedynczy zawór hydrantowy DN 52 – szt. 10
- podwójny zawór hydrantowy DN 52 – 35 szt.

**3. PARAMETRY PRACY INSTALACJI HYDRANTÓW WEWNĘTRZNYCH**

Dla budynku sklasyfikowanego jako wysoki instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewnić możliwość jednoczesnego poboru wody na jednej kondygnacji z czterech sąsiednich hydrantów lub zaworów hydrantowych.

$$4 \times 2,5 \text{ dm}^3/\text{s} = 10 \text{ dm}^3/\text{s} = 600 \text{ dm}^3/\text{min}$$

Przewidziano najmniejsze wydajności poboru wody mierzone na wylocie prądownicy:

- dla hydrantu 25 – 1,0 dm<sup>3</sup>/s,
- dla hydrantu 33 – 1,5dm<sup>3</sup>/s.
- dla hydrantu 52 – 2,5dm<sup>3</sup>/s.
- dla zaworu 52 – 2,5dm<sup>3</sup>/s.

Minimalne ciśnienie wody na hydrancie położonym najniekorzystniej ze względu na wysokość i opory hydrauliczne dla określonej wydajności hydrantu musi wynosić nie mniej niż 0,2MPa. Ciśnienie na zaworze hydrantowym powinno zapewnić określoną wydajność z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy.

Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej nie powinno przekraczać 1,2MPa, przy czym na zaworach 52 i zaworach odcinających hydrantów 33 i 52 nie powinno przekraczać 0,7 MPa. Instalację podzielono na dwie strefy ciśnienia: niskiego i wysokiego ciśnienia. Strefa niskiego ciśnienia obejmuje kondygnacje od poziomu -14.00 do poziomu 0.00. Strefa wysokiego ciśnienia obejmowała będzie ochronę wieży z pionów przy klatce schodowej nr 1 od poziomu 0.00 wzwyż. Na zasileniu instalacji niskiego ciśnienia zamontowane będą reduktory ciśnienia zapobiegające wzrostowi ciśnienia w instalacji powyżej wartości 0,7 MPa.

Hydranty zasilane są rurociągami rozprowadzającymi z pionów hydrantowych. Piony hydrantowe są podłączone do sieci obwodowej dla strefy niskiego ciśnienia zlokalizowanej na poziomie -3,33/-4,50.

W strefie wysokiego ciśnienia poprowadzone są dwa piony spięte w pętle w pompowni i na najwyższej kondygnacji.

Piony hydrantowe DN80mm.

Podłączenia DN 50 dla pojedynczych hydrantów DN 33 i 52 i DN 25 dla pojedynczych hydrantów DN 25mm. Średnice przyłączeniowe większej ilości hydrantów wg rzutów kondygnacji instalacji hydrantowej.

#### **4. DOBÓR URZĄDZEŃ POMPOWYCH**

Pompownia hydrantowa wspólna z pompownią dla instalacji tryskaczowej, patrz opis instalacji tryskaczowej.

Na potrzeby instalacji hydrantów wewnętrznych przewiduje się parametry pracy zestawu pomp:  $Q = 2,5 \text{ l/s} \times 4 \times 60 = 600 \text{ l/min}$

Przyjęto zestaw hydrantowy z falownikiem o parametrach pracy

- |                         |                                   |
|-------------------------|-----------------------------------|
| - Wydatek               | 600 l/min                         |
| - Ciśnienie             | 0. 8 MPa                          |
| - Moc                   | 22,5 kW                           |
| - Ilość pomp w zestawie | : 3 – w tym jedna pompa rezerwowa |

Na tłoczeniu zestawu hydrantowego układ do pomiaru wydatku pomp i do pomiaru parametrów pracy instalacji za zawrotami redukcyjnymi. Przewód pomiarowy zaprojektowany na natężenie przepływu równe 1,2-krotnej wartości obliczeniowego natężenia przepływu. Odłot z układu pomiarowego do zbiornika wody.