

**Wykaz urządzeń związanych ze stałą instalacją gaśniczą tryskaczową
- Część 6**

Przedmiotem zamówienia jest świadczenie usługi przeglądu i utrzymania w sprawności technicznej instalacji tryskaczowej znajdujących się na obiekcie Zamawiającego.

1. INSTALACJE PRZECIWPOŻAROWE

1.1 STAŁA INSTALACJA GAŚNICZA TRYSKACZOWA

Instalacja tryskaczowa klasy II. Instalacja rodzaju wodnego, powietrznego i wstępnie sterowanego. W pomieszczeniach „Archiwum dokumentacji fotograficznej i wizualnej” oraz „Archiwum dokumentacji naukowej i historycznej” przewidziano systemy wstępnie sterowane typu pre-action w celu eliminacji zagrożeń związanych z przypadkowym (na ew. awarii) wpływem wody z instalacji. Dla ochrony zadaszonej rampy przy pomieszczeniu rozładowni nr 0/86 na poziomie 0 przewidziano system powietrzny.

Instalacja tryskaczowa obejmuje ochroną cały obiekt (w tym również przestrzeń pod dachem) za wyjątkiem pomieszczeń (normowo) dopuszczonych do wyłączenia z ochrony urządzeniem tryskaczowym.

Do takich pomieszczeń należą:

- wydzielone pożarowo klatki schodowe, w których nie są składowane materiały palne,
- wydzielone pożarowo pionowe szachty i szyby wind, w których nie są składowane materiały palne. W przypadku braku wydzielenia pożarowego szybu wind konieczne będzie jego otryskaczowanie,
- wydzielone pożarowo pomieszczenia techniczne o powierzchni podłogi do 150m²,
- wydzielone pożarowo pomieszczenia elektryczne o powierzchni podłogi do 60m²,
- przestrzenie pośrednie między niepalnymi stropami i niepalnymi sufitami podwieszonymi (oraz niepalnymi stropami i niepalnymi podłogami podniesionymi) < 0,8m, pod warunkiem, że w przestrzeniach nie znajdują się materiały łatwopalne, a materiały trudnozapalne (kable elektryczne) występują tylko w takiej ilości, że obciążenie ogniowe nie przekracza 12,6 MJ/m², a w częściach przestrzeni, w których umiejscowione zostało masowanie przewodów obciążenie ogniowe nie przekracza 335 MJ na każdą powierzchnię o wymiarach 4x4m. Przy czym zakłada się, że mocowanie sufitu zachowuje wymaganą wytrzymałość także w przypadku pożaru, a przejścia pionowych szybów kablowych uszczelnione są materiałami niepalnymi,
- pomieszczenia higieniczno- sanitarne (za wyjątkiem szatni) wykonane z materiałów niepalnych, pod warunkiem, że nie ma w nich składowania materiałów palnych,
- pomieszczenia chronione przez inne automatyczne urządzenia gaśnicze (np. instalację gaszenia gazem) zaprojektowane zgodnie z wytycznymi VdS.

1.2 ZAGROŻENIE POŻAROWE W OBIEKCIE

Przestrzeń w obiekcie dzielimy na zagrożenia:

- pomieszczenia biurowe, hotelowe, gastronomii - średnie zagrożenie pożarowe OH1

- pomieszczenia muzeum, sale wystawowe muzeum, garaż podziemny - średnie zagrożenie pożarowe OH2 ,
- pomieszczenia handlowe, usługowe, techniczne, gospodarcze - średnie zagrożenie pożarowe OH3,
- sale kinowe i konferencyjne - średnie zagrożenie pożarowe OH4,
- zadaszenie przy pomieszczeniu rozładunku – normalne zagrożenie pożarowe OH3,
- pomieszczenia magazynowe i rozładowni - wysokie zagrożenie pożarowe HHS3.

1.3 PARAMETRY PRACY URZĄDZENIA TRYSKACZOWEGO WG ZAGROŻEŃ POŻAROWYCH

Zagrożenie pożarowe OH1

System: wodny
Powierzchnia obliczeniowa: 72m²
Intensywność: 5,0 mm/min
Czas działania: 60 minut
Pow. chroniona przez tryskacz: 12,0 m²

Zagrożenie pożarowe OH2

System: wodny
Powierzchnia obliczeniowa: 144m²
Intensywność: 5,0 mm/min
Czas działania: 60 minut
Pow. chroniona przez tryskacz: 12,0 m²

Zagrożenie pożarowe OH3

System: wodny
Powierzchnia obliczeniowa: 216m²
Intensywność: 5,0 mm/min
Czas działania: 60 minut
Pow. chroniona przez tryskacz: 12,0 m²

Zagrożenie pożarowe OH4

System: wodny
Powierzchnia obliczeniowa: 360m²
Intensywność: 5,0 mm/min
Czas działania: 60 minut
Pow. chroniona przez tryskacz: 12,0 m²

Zagrożenie pożarowe OH3 zadaszenie zewnętrzne

System: powietrzny
Teoretyczna powierzchnia obliczeniowa: 270m²
Rzeczywista powierzchnia obliczeniowa: około 145m² (ograniczona powierzchnią zadaszenia)
Intensywność: 5,0 mm/min
Czas działania: 60 minut
Pow. chroniona przez tryskacz: 12,0 m²

Zagrożenie pożarowe HHS3

System: wodny

Sposób składowania: ST1-ST5
Powierzchnia obliczeniowa: 260m²
Intensywność: 10,0 mm/min
Czas działania: 90 minut
Pow. chroniona przez tryskacz: 9,0 m²

1.4 POMPOWNIA POŻAROWA

Pompownia wydzielona pożarowo, zlokalizowana na poziomie -15,34 ze wspólną ścianą ze zbiornikiem wody, z wejściem z zewnątrz bezpośrednio poprzez klatkę schodową nr 5. Drzwi do pompowni otwierane na zewnątrz. Pompownie pompowni wspólne dla instalacji tryskaczowej i instalacji hydrantów wewnętrznych.

W pompowni umieszczono:

- 1 pompę tryskaczową główną z silnikiem elektrycznym i z tablicą sterującą,
- 1 pompę tryskaczową rezerwową z silnikiem elektrycznym i z tablicą sterującą,
- 1 pompę uzupełniającą jockey ,
- tablicę sygnalizacji niewłaściwych stanów technicznych,
- aparaturę kontrolno pomiarową i sterującą,
- zestaw hydrantowy.

Wyposażenie pompowni:

- oświetlenie podstawowe i awaryjne (ewakuacji, bezpieczeństwa),
- ogrzewanie do zapewnienia temperatury min. +5°C,
- kratki ściekowe: przy pompach i w korycie pod zaworami kontrolno-alarmowymi,
- wentylacja nawiewno-wyciągowa.

Na potrzeby instalacji tryskaczowej przyjęto dwa urządzenia pompowe, pompę główną i rezerwową.

Przyjęto pompy tryskaczowe główna i rezerwowa poziome, zamocowane na fundamencie z oddzielnymi tablicami kontrolno sterującymi.

Przyjęto pompy główną i rezerwową o parametrach pracy

- | | |
|--------------|------------|
| - Wydatek | 4545 l/min |
| - Ciśnienie | 0. 83 MPa |
| - Moc | 110 kW |
| - Ilość pomp | 2 szt. |

Pozostałe parametry pracy pompy patrz wyniki obliczeń hydraulicznych – pkt. 1.7 opisu technicznego.

Parametry pracy pompy uzupełniającej jockey:

- | | |
|--------------|----------|
| - Wydatek | 30 l/min |
| - Ciśnienie | 0,9 MPa |
| - Moc | 1,1 kW |
| - Ilość pomp | 1 szt. |

Sterowanie pompami z zespołu łączników ciśnieniowych, zainstalowanych szeregowo na rozdzielaczu, ze zwartymi w stanie spoczynku stykami. Każdy łącznik ciśnieniowy wyposażony w urządzenie do jego sprawdzania. Załączanie pompy tryskaczowej głównej

i rezerwowej samoczynne. Zatrzymanie pompy tryskaczowej głównej i rezerwowej ręczne, start/wyłączenie pompy jockey automatyczne.

Pompa tryskaczowa główna

START: 7,5 bar

STOP: TYLKO RĘCZNY

Pompa tryskaczowa rezerwowa

START: 5,5 bar

STOP: TYLKO RĘCZNY

Pompa uzupełniająca jockey

START: 8,0 bar

STOP: 9,0 bar

Na tłoczeniu pomp tryskaczowych układ do pomiaru wydatku pompy, przewód pomiarowy włączony do przewodu tłocznego pod zaworem zwrotnym klapowym. Przewód pomiarowy zaprojektowany na natężenie przepływu równe 1,2-krotnej wartości obliczeniowego natężenia przepływu. Odlot z układu pomiarowego do zbiornika wody.

W pompowni podłączenie do awaryjnego podawania wody z nasad pożarowych (3xDN75).

1.5 STACJE ZAWORÓW I SEKCJE TRYSKACZOWE

Instalacja tryskaczowa w obiekcie zasilana jest z pompowni pożarowej poprzez stację zaworów kontrolno-alarmowych (KA).

Główna stacja zaworów dla wszystkich sekcji wodnych zlokalizowana jest w pomieszczeniu pompowni pożarowej. W stacji 6 zaworów kontrolno-alarmowych wodnych SW1-SW6.

Dwie sekcje pre-action SPA7 i SPA8 zasilone są poprzez zawory pre-action zlokalizowane w pomieszczeniu 3.11a na poziomie +12,60. Sekcje typu pre-action zasilane w układzie tandemowym z kolektora sekcji tryskaczowej SW2.

Sekcja powietrzna SP9 zasilona jest poprzez zawór powietrzny zlokalizowany w wydzielonej przestrzeni pomieszczenia rozładowni 0/86 na poziomie parteru. Sekcja powietrzna zasilana w układzie tandemowym z kolektora sekcji tryskaczowej SW6.

Zawory KA wodne: kołnierzowe lub rowkowe, pionowe z elektrycznym wskaźnikiem zadziałania i komorą opóźniającą.

Zawór KA powietrzny: kołnierzowy lub rowkowy, pionowy z elektrycznym wskaźnikiem zadziałania i przyspieszaczem.

Zawór KA pre-action wstępnie sterowany: typu A, kołnierzowy lub rowkowy, pionowy z elektrycznym wskaźnikiem zadziałania.

Pod wszystkimi zaworami KA armatura odcinająca z sygnalizacją i wskaźnikiem położenia.

Na podłączeniu podsekcji tryskaczowych armatura odcinająca, zwrotna i czujnik przepływu.

Na zasileniu sekcji tryskaczowej SW2 w pompowni pożarowej bypas - obejście zaworu kontrolno-alarmowego.

1.6 WYPOSAŻENIE INSTALACJI TRYSKACZOWEJ

Podłączenia testowe:

Dla każdej sekcji tryskaczowej i dla każdego czujnika przepływu przewidziano oddzielne podłączenie do testowania. Zastosowano zawór testowy z manometrem o współczynniku wypływu K równym lub mniejszym współczynnikowi K tryskaczy zastosowanych w sekcji tryskaczowej. Odłot z testów sekcji wodnych i pre-action włączony do kanalizacji, odłot z sekcji powietrznej zakończony nasadą pożarową DN25mm. .

Podłączenia do płukania:

Końce głównych rurociągów rozdzielczych zakończone podłączeniem do przepłukania o średnicy DN 50. Przyłącze płuczące zakończone nasadą pożarową DN50mm z pokrywą.

Urządzenia alarmowe:

Dla każdego zaworu kontrolno-alarmowego podłączono jeden sygnalizator optyczny umieszczony na pionie powyżej zaworu. Na zewnętrznej ścianie budynku w miejscu w miejscu oznaczonym na rzucie poziomym 0 przewidziano dwa sygnalizatory akustyczne. Sygnalizatory podłączone poprzez dwa łączniki ciśnieniowe w stacjach zaworów KA. Alarmowanie za pomocą łączników zdublowane. Nie mniej niż jeden sygnalizator akustyczny na zewnętrznej ścianie zasilony z rezerwowanego źródła energii.