

OPIS TECHNICZNY

Instalacja hydrantowa

Budynek Komendy Wojewódzkiej Policji
Gdańsk, ul. Biskupia 23, dz. nr 241/2, obręb 0080

I. Załączniki

II. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania	2
2. Cel i zakres opracowania	2
3. Obiekt	2
4. Instalacja p.poż.	3
4.1.Wymagane parametry	3
4.2.Hydranty	3
4.3.Rurociągi	4
4.4.Prowadzenie. Montaż	4
4.5.Mocowanie	4
4.6.Zabezpieczenie termiczne	5
4.7.Próby. Odbiory	5
5. Uwagi końcowe	5

III. Rysunki

s1. Rzut piwnicy – instalacja hydrantowa	1:100
s2. Rzut parteru – instalacja hydrantowa	1:100
s3. Rzut I piętra – instalacja hydrantowa	1:100
s4. Rzut poddasze użytkowe – instalacja hydrantowa	1:100

II. OPIS TECHNICZNY

Instalacja hydrantowa

Budynek Komendy Wojewódzkiej Policji
Gdańsk, ul. Biskupia 23, dz. nr 241/2, obręb 0080

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Obowiązujące normy, rozporządzenia i przepisy związane z tematem
- Ekspertyza techniczna stanu ochrony przeciwpożarowej
- Inwentaryzacja architektoniczna

2. Cel i zakres opracowania

Opracowanie to projekt budowlany instalacji hydrantowej dla budynku Komendy Wojewódzkiej Policji w ramach projektu pt. Zabezpieczenia przeciwpożarowe pionowych i poziomych dróg ewakuacyjnych w budynku KWP , ul. Biskupa 23, Gdańsk.

3. Obiekt

Przedmiot opracowania to projekt instalacji hydrantowej w budynku KWP w Gdańsku w zakresie dostosowania do przepisów przeciwpożarowych.

4. Instalacja p.poż.

Budynek istniejący posiada instalację zasilającą hydranty dn52 , która ze względu na połączenie jej razem z instalacją wody użytkowej oraz z uwagi na nowy podział stref ppoż. nie spełnia obowiązujących wymogów.

Istniejący wodomierz główny sprzężony JS 2,5 $q_n=0\text{m}^3/\text{h}$ znajdujący się w pomieszczeniu przyległym do pomieszczenia nr -1.59 (strefa garażowa) jest wystarczający dla pomiaru dla max. przepływu $7,2\text{ m}^3/\text{h}$ dla budynku.

Aby spełnić wymagane ciśnienie w nowych hydrantach wewnętrznych dn25 w pomieszczeniu przyłącza projektuje się hydrofor o parametrach:

- wysokość podnoszenia min.13 m;
- wydajność min. $7,2\text{ m}^3/\text{h}$;
- ciśnienie na zaworze hydrantowym między 0,2-1,2 Mpa;
- dwie pompy + pompa rezerwowa.

W pomieszczeniu wodomierza głównego projektuje się rozdział wody użytkowej na wodę p.poż. W celu utrzymania parametrów wody do celów p.poż. na instalacji wody użytkowej należy zainstalować zawór elektromagnetycznym EV220 B z cewką elektromagnetyczną.

W trakcie korzystania z hydrantu w przypadku braku ciśnienia presostat da sygnał do cewki elektromagnetycznej, która spowoduje zamknięcie zaworu na linii instalacji wody użytkowej.

4.1.Wymagane parametry

Do wewnętrznego gaszenia przewidziano jednoczesne działanie 2 hydrantów HP25.

$q_{ppoż}= 2 \times 1 = 2,0\text{ dm}^3/\text{s} = 7,2\text{ m}^3/\text{h}$.

Na hydrantach należy zapewnić min. 0,2MPa przy czym maksymalne ciśnienie nie może przekraczać 1,2MPa.

4.2.Hydranty

Dla instalacji przewidziano hydranty HP25 o wydajności 1l/s i węzłem półsztywnym Dn25 o długości 20m.

Istniejące zasilanie hydrantów HP52 zaślepić, skrzynki zdemontować.

Instalacja hydrantowa ppoż. powinna być wykonana zgodnie z Dz.U. nr 80 poz. 563 z r. 2006 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków.

Hydranty na kondygnacjach naziemnych wykonać jako wnękowe. Tam gdzie jest to możliwe należy instalacje (poziomy i pionowy) prowadzić w bruzdach ściennych.

Rozmieszczenie hydrantów i trasę projektowanej instalacji hydrantowej pokazano w części graficznej projektu.

4.3. Rurociągi

Przewody instalacji hydrantowej należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych na gwint. Rury powinny odpowiadać warunkom technicznym zawartym w PN-83/B-10700.02 "Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych". Łączenie odcinków instalacji hydrantowej za pomocą łączników gwintowanych, uszczelnianych za pomocą taśmy teflonowej. Zmiany kierunków prowadzenia przewodów wykonywać za pomocą łączników (kolan i kształtek nypłowych).

Przewody na kondygnacjach naziemnej należy prowadzić w bruzdach ściennych.

Przejście przewodów przez strefę garażową zabezpieczyć kablem grzejnym na wypadek spadku temperatury w tych pomieszczeniach poniżej 5 stopni.

Po analizie przez inwestora możliwości stałego ogrzewania tej strefy grzejnikami istniejącymi, które mogłyby dać temperaturę powyżej 5 stopni, należy ponownie rozpatrzyć stosowność zainstalowania kabli grzejnych.

4.4. Prowadzenie. Montaż

Instalację hydrantową w piwnicy należy prowadzić pod stropami do pionów i dalej do zaworów hydrantowych w szafkach hydrantowych.

Przewody na kondygnacjach naziemnej należy prowadzić w bruzdach ściennych.

Hydranty i zawory należy montować tak, aby główka zaworu znajdowała się na wysokości 1,35m +/-0,1m od poziomu podłogi.

Przejścia przewodów przez przegrody (ściany i stropy) oddzielające różne strefy pożarowe należy wykonać jako ognioochronne.

4.5. Mocowanie

Rurociągi poziome mocowane będą do konstrukcji budynku z zachowaniem warunków :

- max. odległość między zawiesiami dla DN25 wynosi 3.0m
- max. odległość między ostatnim zawiesiem i końcem rury wynosi 0.9m
- max. odległość między zawiesiami dla DN32 wynosi 3.0m
- max. odległość między ostatnim zawiesiem i końcem rury wynosi 1.2 m
- max. odległość między zawiesiami dla DN40 i większej średnicy wynosi 4.5m
- max. odległość między ostatnim zawiesiem i końcem rury wynosi 1.5m

Wszystkie mocowania muszą posiadać wymagane polskim prawem atesty. Wsporniki instalacji powinny być wykonane z materiałów trwałych nie deformujących się pod wpływem ciepła (stal czarna dwukrotnie malowana). Zabrania się używania materiałów elastycznych.

4.6. Zabezpieczenie termiczne

Po dokonaniu prób (z wynikiem pozytywnym) rurociągi instalacji hydrantowej należy zaizolować termicznie otulinami z pianki PE firmy Termaflex lub analogicznie innego producenta zgodnie z normą PN-B-02421:2000.

Grubość izolacji na przewodach:

- podwieszanych i prowadzonych po wierzchu ścian w ogrzewanych pomieszczeniach – 9mm
- prowadzonych w bruździe ściennej – 4mm

4.7. Próby. Odbiory

Przed próbą należy zakorkować wszelkie otwory a instalacje 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 1,2 MPa i ponownie sprawdzić szczelność połączeń instalacyjnych i armatury. Instalację uważa się za szczelną gdy w przeciągu 20 min manometr nie wykaże spadków ciśnienia. Po zakończeniu prób ciśnieniowych należy przeprowadzić badanie wydajności hydrantów.

5. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać i odebrać zgodnie z polskimi normami, przepisami ogólnymi i BHP, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji - COBRTI INSTAL, warunkami wykonania rurociągów z tworzyw sztucznych oraz zgodnie z instrukcją producenta.

Wszystkie materiały zastosowane w instalacjach muszą posiadać aktualne dopuszczenia do stosowania w budownictwie, a ponadto zestawy malarskie atest PZH i izolacje termiczne atest niepalności.

Przejścia przewodów przez przegrody (ściany i stropy) oddzielające różne strefy pożarowe należy wyposażać w obejmy ogniochronne i masy p.poż. o odporności ogniowej 120 min. Montaż osłon ściśle według wytycznych producenta.