

## 1. Podklady

### *Normy a předpisy*

- ČSN 730810 – Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení.
- ČSN EN 12845+A1 Stabilní hasicí zařízení – Sprinklerová zařízení – Navrhování, instalace a údržba.

## 2. Popis řešení

Sprinklerové hasicí zařízení je pevně zabudované zařízení ve stavebním objektu, které zahrnuje zdroj požární vody, potrubní rozvody se zabudovanými řídicími a uzavíracími armaturami a koncové – distribuční prvky hasicí látky do chráněného prostoru (sprinklerové hlavice). Zařízení slouží pro detekci a uhašení požáru v jeho počátečních fázích, nebo pro udržení požáru pod kontrolou, aby bylo možné jeho dohašení jinými prostředky hasičských záchranných jednotek. Jako hasicí médium se používá čistá voda.

Sprinklerové hasicí zařízení (SHZ) bude navrženo ve všech prostorách objektu, určených projektovou dokumentací PBŘ. Předpokládá se instalace systému ve všech prostorách objektu jižního křídla, kromě normou povolených výjimek.

Ve všech chráněných prostorách bude zabezpečena minimální teplota +4 °C, proto bude navržena mokrá soustava (potrubní soustava trvale naplněná vodou pod tlakem), napojená na mokrý řídicí ventil. Ve vymezených prostorách, kde by mohlo hrozit zamrznutí systému, můžou být použity soustavy s nemrznoucí směsí, napojeny na mokrou soustavu. Soustava bude rozdělena do zón, po jednotlivých podlažích. Každé patro bude tvořit samostatně uzavíratelnou zónu. Na přívodech, vedených z centrální stoupačky do jednotlivých zón, budou osazeny uzavírací armatury, zpětné klapky a průtokové hlásiče s testy. Použité budou okružové nebo větrové potrubní systémy. Řídicí ventil s ochozem bude umístěn ve strojovně SHZ.

Ve všech chráněných prostorách bude navrženo stropní a/nebo podhledové jištění. Dutiny, vzniklé mezi podhledovou a stropní konstrukcí budou chráněny systémem SHZ v případě, že výška dutiny bude větší jako 800 mm. V případě, že bude výška dutiny menší jako 800 mm, ale větší jako 300 mm, budou dutiny chráněny, pokud v nich budou instalovány hořlavé materiály a/nebo elektrické kabely v počtu větším jako 15 ks na lávku.

Navrženy budou stojaté a závěsné sprinklerové hlavice, 1/2", k=80, otevírací teplota 68-93 °C, citlivost standardní nebo vysoká.

Pro napojení vozidel HZS bude na fasádě objektu, v blízkosti zásahové cesty, osazen rozdělovač mobilní techniky se dvěma koncovkami B75 a kulovými kohouty. Rozdělovač bude sloužit, v případě potřeby, na doplňování systému SHZ požární vodou z vozidel HZS.

Vzhledem k povaze objektu bude navrženo jednoduché zásobování požární vodou, sestávající z nádrže na požární vodu ve spojení s jedním hlavním elektrickým čerpadlem. Čerpadlo bude zásobováno elektrickou energií ze dvou nezávislých zdrojů. Pro udržování tlaku v soustavách bude sloužit doplňovací čerpadlo.

Minimální činný objem požární nádrže, potřebný pro systém SHZ, bude 130 m<sup>3</sup>. Nádrž bude opatřena vstupem, přepadovým a odvzdušňovacím potrubím. Doplňování nádrže bude automatické, pomocí plovákových ventilů. Po úplném vyčerpání bude nádrž naplněna do 36 hod.

Strojovna bude tvořit samostatný požární úsek se vstupem z chráněné únikové cesty. V prostorách strojovny bude umístěno hlavní a doplňovací čerpadlo, rozdělovač požární vody, řídicí ventil, testovací potrubí s průtokoměrem, elektrorozvaděč SHZ a ústředna signalizace MaR SHZ, uzavírací armatury, kazeta s náhradními sprinklery a další povinné vybavení. Ve strojovně bude zabezpečena minimální teplota +5 °C. Strojovna bude větrána a bude osvětlena jako místnost s točivými stroji.

### 3. Rozsah sprinklerové ochrany

Systémem SHZ budou chráněny vybrané prostory objektu, určeny projektovou dokumentací PBŘ. Prostory s instalovaným systémem SHZ budou, od prostor bez sprinklerové ochrany, odděleny stavebními konstrukcemi s předepsanou požární odolností.

Předpokládá se instalace systému SHZ ve všech prostorách objektu jižního křídla.

#### 3.1.1. Povolené výjimky

V prostorách chráněných systémem SHZ jsou povoleny následující výjimky:

- WC a umyvárny z nehořlavých materiálů, v nichž nejsou skladované hořlavé látky,
- uzavřená schodiště a vertikální instalační a výtahové šachty bez hořlavých látek,
- místnosti chráněné jiným samočinným hasicím zařízením,
- chráněné únikové cesty.

#### 3.1.2. Nezbytné výjimky

- místnosti, kde by voda vytékající ze sprinklerů mohla představovat nebezpečí (např. elektrorozvodny, trafostanice, náhradní zdroj, ...).

### 3.2. Projekční veličiny navrhovaného SHZ

Nejhorší zatřídění pro daný objekt:

#### OBCHODNÍ PLOCHY

stupeň jištění	OH 3
minimální intenzita	5,0 l/min.m <sup>2</sup>
účinná plocha	216 m <sup>2</sup>
plocha na hlavici	max. 12,0 m <sup>2</sup>
doba zásahu	60 min.