

5 HYDRANTOVÉ SYSTÉMY V ZÁSBOVÁNÍ POŽÁRNÍ VODOU

Pro zásobování požární vodou se musí zabezpečit trvalý zdroj požární vody v předepsaném množství alespoň na 30 minut. Zdroje požární vody jsou jednak vnější odběrná místa (nadmenní a podzemní hydranty, požární výtokové stojany a plnicí místa pro požární techniku, vodní toky a vodní nádrže) a jednak vnitřní odběrná místa (hadicové systémy), která patří dále s hasicími přístroji k důležitým represivním opatřením. Vnitřní odběrná místa pro zásobování požární vodou musí být dle ČSN 73 0873 – Zásobování požární vodou trvale pod tlakem s okamžitě plynulou dodávkou vody, s výjimkou požárních úseků, které nejsou chráněny proti mrazu a požární vodovod je řešen jako nezavodněný.

Požární vodovody

Požární vodovody slouží pro přívod požární vody buď vně nebo uvnitř objektu. Požárním potrubím pak rozumíme nezavodněné, samostatné potrubní rozvody o průměru min. 75 mm, které jsou zásobovány pomocí požární techniky (popř. jiným tlakovým zdrojem vody k hašení); slouží zejména pro vedení zásahu vnitřkem objektu. Podle umístění vzhledem k objektu mohou být požární vodovody vnější a vnitřní.

Vnější požární vodovody

Vnější požární vodovody slouží pro přívod požární vody co nejbližší k objektům nebo do vnějších požárních hydrantů. Na vnějších rozvodech požární vody se instalují vnější podzemní nebo nadzemní hydranty. Oba hydranty umožňují odběr z vodovodního potrubí i v době mrazu. Odběr vody z nadzemního hydrantu je pohodlnější. Uskutečňuje se připojením hadice přímo na horní duté těleso hydrantu. Z podzemního hydrantu se voda může odebírat jen pomocí hydrantového nástavce. Protože pod sněhem nebo blátem není možné vidět hydrantový poklop, jeho poloha se označuje tabulkou, připevněnou obvykle na průčelí nejbližšího objektu, plotu, nebo trvalé konstrukce.

Vnější hydranty se rozmisťují podél potrubí, nejvýhodněji střídavě po obou stranách komunikace, v zastavěném území ve vzdálenosti po 120 m, v průmyslových závodech po 80 m tak, aby přístup k nim byl z komunikace nebo z nástupní plochy pro požární vozidla. Vzdálenost hydrantů od objektů musí být alespoň rovna odstupové vzdálenosti vymezující kolem objektu požárně nebezpečný prostor (vnější hydranty se mají umisťovat alespoň ve vzdálenosti 5 m od hranice požárně nebezpečného prostoru).

Rozvodná síť vnějších požárních vodovodů má být okružní, neboť v této síti, která nemá koncové větve, voda obtížněji zamrzne a lze též zajistit odběr ze dvou stran. Pokud odběrní nebo plnicí místa nejsou z provozních důvodů trvale zavodněna, nemají být od zavodněného potrubí vzdálená více jak 20 m.

Vnitřní požární vodovody

Vnitřní požární vodovody sestávají ze zavodněných, popř. nezavodněných požárních rozvodů, na které jsou osazeny vnitřní požární hydranty. Na vnitřních rozvodech se instalují nástěnné hydranty s příslušenstvím, které tvoří hadice a proudnice. Hydranty jsou umístěny ve skříních, které mohou obsahovat i jiná hasicí zařízení, pokud tomu jejich velikost odpovídá, a pokud toto zařízení nepřekáží rychlému použití ventilu a hadice. Barva hadicového uložení (kolébka, košík) i navijáku musí být červená (ČSN ISO 3864). Skříň nemusí být červená, což je důležité zejména při umisťování do interiérů nových budov.

Hadicové systémy musí být navrženy tak, aby mohly být účinně obsluhovány jednou osobou. Mají se osazovat ve výšce 1,1 - 1,3 m nad podlahou (měřeno ke středu zařízení). Nejdlehlší místo požárního úseku může být od vnitřního odběrního místa vzdáleno nejvýše:

- a) 40 m hadice – pro hadicový systém s tvarově stálou hadicí;
- b) 30 m – pro hadicový systém se zploštělou hadicí.

Vzdálenost se měří v ose skutečné trasy hadice. Přitom se počítá s účinným dostřikem kompaktního proudu cca 10 m u obou typů hadicových systémů (ve vodorovném i svislém směru). Rozlišujeme:

- hydranty D 25 s vydatností $0,27 \text{ l.s}^{-1}$;
- hydranty C 52 s vydatností $1,7 \text{ l.s}^{-1}$.

Rozvodná potrubí k dodávce vody do hadicových systémů mohou být provedena i z hořlavých hmot a pokud jsou trvale zavodněna, mohou volně (bez další ochrany) procházet také prostory s požárním rizikem. Z nehořlavých hmot však musí být zhotoveny trubní rozvody v objektech situovaných v územích s pravděpodobnou dobou ohlášení požáru do zahájení zásahu požárních jednotek větší než 15 minut nebo když kromě zásobování vnitřních odběrních míst slouží současně i pro zásobování požární vodou skrápěcích systémů.

Zavodněné hadicové systémy musí být chráněny před mrazem, jinak je třeba hadicové systémy osadit na nezavodněná potrubí (uzávěr přívodu vody do nezavodněného potrubí však musí být vždy umístěn v prostoru chráněném proti zamrznutí a v nejnižším místě rozvodného potrubí nezavodněné části musí mít vypouštěcí zařízení). Světlost DN potrubí, které napájí vnitřní odběrní místa, nesmí být menší než jmenovitá světlost těchto zařízení.

Od zařízení pro zásobování požární vodou lze upustit za předpokladu, že je provedeno opatření zabráňující přenesení požáru na sousední (např. odstupové vzdálenosti). Z toho důvodu některá vnější a vnitřní odběrní místa. V případě vnitřních odběrních míst zejména u požárních úseků:

- a) kde součin půdorysné plochy PÚ [m^2] a požárního zatížení (max.započitatelná hodnota $p = 150 \text{ kg.m}^{-2}$) nepřesahuje hodnotu 9000;
- b) v budovách pro bydlení a ubytování, ve kterých celkový počet osob není větší než 20;
- c) v budovách nebo jejich částech se zdravotnickým zařízením, kde celkový počet osob v prostorech zdravotnických zařízení není větší než 15;
- d) s vodním samočinným stabilním hasicím zařízením, které působí na celé ploše daného PÚ (kromě ploch bez požárního rizika) a nejvyšší dobou uvedení do činnosti 5 minut;
- e) nekrytých prostor pro parkování vozidel (na volné terénu nebo na střeše objektu apod.) ;
- f) kde je nepřípustné hašení a ochlazování vodou (např. elektrické stanice) nebo voda nemá pro danou hořlavou látku hasící efekt atd.).

QUALITY RECORD

Název	Zásobování požární vodou
Popis	Stránka se zabývá zásobením požární vodou a hydrantovými systémy. V úvodu jsou definována odběrná místa, dále je pak pozornost směřována k požárním vodovodům a hydrantům, včetně uvedení požadavů norem.
Kategorie	Základy požární represe
Název souboru	6-5_Zasobovani_pozarni_vodou.pdf
Datum vytvoření	21. 11. 2006
Autor	Ing. Marek Pokorný, Ing. Daniel Šimmer Katedra konstrukcí pozemních staveb, Fakulta stavební, ČVUT v Praze
Klíčová slova	Požární represe; Hydrantové systémy; Normy; Odběrná místa; Nadzemní hydranty; Hadicové systémy; Požární vodovod.
Literatura	Kupilík, V.: Stavební konstrukce z požárního hlediska, Grada Publishing, Praha, 2006, 272 str., ISBN 80-247-1329-2 Kupilík, V.: Konstrukce pozemních staveb 80 – Přednášky, Praha 2004, 111 str., ISBN 80-01-03056-3
Normy	ČSN 73 0873 – Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou (červen 2003)