

***Požárně bezpečnostní řešení
Stanovení požadavku vnitřní požární vody***

Projektant:	ing. Martin Jeřábek Široká 240 Nový Bor IČO 104 06 069
Zakázka:	Dům dětí a mládeže Smetanova 387, Nový Bor
Stupeň:	DOKUMENTACE – TECHNICKÁ POMOC
Vypracoval:	ing. Martin Jeřábek
Zakázka:	1211
Datum:	05/12



Podklady: ČSN 730802, 730873, ..., vyhl. 23/2008 Sb.
Projekt skutečného provedení stavby - půdorysy)

1/ Umístění objektu z hlediska PO

Předmětem této zprávy je posouzení potřeby vnitřní požární vody pro zřízení nové vodovodní přípojky ke stávajícímu objektu.

Jedná se o čtyřpodlažní objekt užívaný ve všech podlažích pro zájmovou činnost dětí a mládeže. Objekt je samostatně stojící, není členěn do požárních úseků.

V objektu na schodišťovém prostoru jsou v každém nadzemním podlaží hydrantové systémy C52 na jednom stoupacím potrubí.

2/ Vnitřní odběrní místa dle čl.6 ČSN730873

6.2 Hadicové systémy musí být navrženy tak, aby mohly být účinně obsluhovány jednou osobou. Hadicové systémy se mají osazovat ve výšce 1,1 metru až 1,3 metru nad podlahou (měřeno ke středu zařízení). Dispozičně musí být umístěny tak, aby k nim osoby měly snadný přístup.

Vyhovuje

6.4 Základní požadavky na provedení hadicových systémů, na jejich konstrukční i funkční zkoušky jsou uvedeny v ČSN EN 671-1 a ČSN EN 671-2.

Dle čl. 6.5 lze pro náš případ stanovit hadicové systémy s hadicí o jmenovité světlosti alespoň 25 mm: (možnost vnitřního shromažďovacího prostoru (podle ČSN 73 0831))

6.6 Hadicové systémy musí být v objektech rozmístěny tak, aby v každém místě požárního úseku, ve kterém se předpokládá hašení, bylo možné zasáhnout alespoň jedním proudem vody.

Pro návrh rozvodné vodovodní sítě se počítá se současným použitím nejvýše dvou hadicových systémů na jednom stoupacím potrubí. Při více stoupacích potrubích v objektu se uvažuje se současným zásobováním vodou nejvýše tří vnitřních odběrních míst.

viz závěr

6.7 Nejodlehlejší místo požárního úseku může být od vnitřního odběrního místa vzdáleno nejvýše:

40 m, pro hadicový systém s tvarově stálou hadicí;

30 m, pro hadicový systém se zploštitelnou hadicí.

Vzdálenost se měří vose skutečné trasy hadice. Přitom se počítá s účinným dostřikem kompaktního proudu 10m u obou typů hadicových systémů.

vyhovuje

6.8 Vnitřní rozvod vody se dimenzuje tak, aby i na nejnepříznivěji položeném přítokovém ventilu nebo kohoutu hadicového systému (jakéhokoliv typu), byl zajištěn přetlak (hydrodynamický) alespoň 0,2 Mpa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství alespoň $Q=0,3$ l/s. Pokud hadicové systémy v objektech (situovaných v územích s pravděpodobnou dobou od ohlášení požáru do zahájení zásahu požárních jednotek větší než 30 minut), nejsou napájeny z veřejného vodovodu, musí mít v systému zajištěnu využitelnou zásobu vody pro první zásah o objemu alespoň 10 m³.

dle přílohy C.2.2 ČSN730873 u stávajících vnitřních hydrantů (které neodpovídají ČSN EN 671-1,2) se při ověřování průtokových a tlakových parametrů (pro nejméně příznivý případ) považuje za vyhovující minimální přetlak 0,1Mpa při současném průtoku:
pro D25 0,27 l/s a pro C52 1,7 l/s.

viz závěr

6.9 Rozvodná potrubí k dodávce vody do hadicových systému mohou být provedeny z hořlavých hmot a pokud jsou trvale zavodněna, mohou volně (bez další ochrany) procházet prostory s požárním rizikem. Z nehořlavých hmot však musí být provedeny potrubní rozvody v objektech, situovaných v územích s pravděpodobnou dobou od ohlášení požáru do zahájení zásahu požárními jednotkami větší než 15 minut nebo když, kromě zásobování vnitřních odběrních míst, slouží současně i pro zásobování požární vodou zkrápěcích systémů, příp. vodních clon a dále v případech, kde je výška objektu větší než 45 metrů nebo v požárních úsecích, ve kterých je hodnota součinu $a \cdot p^{0.5} > 7,5$ (pro nevýrobní objekty) nebo $p^{0.5} > 7,5$ (pro výrobní a skladové objekty).

rozvodná potrubí jsou pod omítkou - vyhovuje

6.10 Zavodněné hadicové systémy musí být chráněny před mrazem. V požárních úsecích, které nejsou chráněny proti zamrznutí se mohou hadicové systémy osadit na nezavodněná potrubí (uzávěr přívodu vody do nezavodněného potrubí však musí být vždy umístěn v prostoru chráněném proti zamrznutí, musí být snadno přístupný a v nejnižším místě rozvodného potrubí v nezavodněné části musí mít vypouštěcí zařízení.

netýká se tohoto objektu

6.11 Jmenovitá světlost potrubí DN, které napájí vnitřní odběrní místa, nesmí být menší než jmenovitá světlost těchto zařízení.

Zúžením průřezu v místě osazení vodoměrného zařízení, popř. omezovače průtoku, filtru či jiné armatury, nesmí dojít na vnitřních odběrních místech ke snížení odběru vody pod nejmenší hodnoty, které stanoví 6.8.

Případné obtoky vodoměrných zařízení nebo instalační armatury plnící analogickou funkci musí být uvedeny do provozu automaticky, bezprostředně při otevření proudnice hadicového systému nebo dálkovým ovládáním od každého vnitřního odběrního místa.

vyhovuje

3/ Závěr dle ČSN730873

Hadicové systémy s tvarově stálou hadicí jsou vhodnější pro obsluhu jednou osobou.

Pokud se požaduje zachování stávajících hadicových systémů se sploštitelnou hadicí C52, je nutné připojovací potrubí minimálně 52mm a dále je nutno navrhnout rozvody pro současnost dvou proudů na stoupacím potrubí.

Tzn. dle přílohy C.2.2 ČSN730873 u stávajících vnitřních hydrantů (které neodpovídají ČSN EN 671-1,2) se při ověřování průtokových a tlakových parametrů (pro nejméně příznivý případ) považuje za vyhovující minimální přetlak 0,1Mpa při současném průtoku 1,7 l/s u systémů C52.

Při současnosti dvou hydrantů je tedy v nejnejpříznivějších místech při 0,1MPa:

požadovaný průtok 3,4 l/s, tj. 12,24 m³/hod

Ing. Martin Jeřábek