

## TECHNICKÝ POPIS ZÁMĚRU

podle § 96 odst. 3 písm. e) zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavební řádu (stavební zákon),  
ve znění pozdějších předpisů,

---

## POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

podle § 41 odst. 2 písm. i) vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění vyhlášky 221/2014 Sb. a § 31 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb.

---

NÁZEV ZÁMĚRU: **OPTIMALIZACE POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍCH ZAŘÍZENÍ PRO  
ZÁSOBOVÁNÍ POŽÁRNÍ VODOU V LITVÍNOVSKÉM AREÁLU  
DOPRAVNÍHO PODNIKU MĚST MOSTU A LITVÍNOVA, A.S.**

MÍSTO ZÁMĚRU: **AREÁL DOPRAVNÍHO PODNIKU MĚST MOSTU A LITVÍNOVA, A.S.  
OBEC: LITVÍNOV [567256]  
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ: HORNÍ LITVÍNOV [686042]  
P.P.Č.: 2396/2  
OBJEKTY NA P.P.Č.: 2396/4, 2396/6, 2396/11**

INVESTOR: **DOPRAVNÍ PODNIK MĚST MOSTU A LITVÍNOVA, A.S.  
IČ: 62242504, TR. BUDOVATELŮ 1395/23, 434 01 MOST**

DRUH DOKUMENTACE: **DUS**

DATUM: **03/2023**

ZAKÁZKA Č.: **014-2023**

VYPRACOVAL: ING. KAREL HÁJEK  
AUTORIZOVANÝ INŽENÝR PRO POŽÁRNÍ BEZPEČNOST STAVEB  
ČKAIT – 0402137

Záměr lze rozdělit na:

- a) optimalizaci vnitřních odběrných míst požární vody, která spočívá ve výměně a doplnění původních hydrantových systémů s typovým označením 52 (C) za hadicové systémy se stálotvarou hadicí DN25 délky 30 m na bubnu a s uzavíratelnou kombinovanou proudnicí, certifikované podle ČSN EN 671-1 *Stabilní hasicí zařízení - hadicové systémy - Část 1: Hadicové navijáky s tvarově stálou hadicí* ve třech objektech areálu; důvodem pro takové úpravy je významné snížení dimenze a průtoku rozvodných potrubí vodovodů, které již neumožní zajistit dostatečné průtočné množství vody na proudnicích původních hydrantových systémů s typovým označením 52 (C),
- b) optimalizace vnějších odběrných míst požární vody spočívá v umístění jedné podzemní požární nádrže o objemu vody 45 m<sup>3</sup> v areálu, nahrazující původní, pro zásobování vnějších odběrných míst požární vody technicky nezpůsobilý, areálový vodovod a na něm osazené podzemní hydranty.

### KATEGORIZACE ZÁMĚRU

podle zákon č. 183/2006 sb., o územním plánování a stavební řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů

Část záměru podle bodu a) lze charakterizovat ustanovením § 103 odst. 1) písm. d) tohoto znění:

*"stavební úpravy, pokud se jimi nezasahuje do nosných konstrukcí stavby, nemění se vzhled stavby ani způsob užívání stavby, nevyžadují posouzení vlivů na životní prostředí a jejich provedení nemůže negativně ovlivnit požární bezpečnost stavby a nejde o stavební úpravy stavby, která je kulturní památkou"*

Část záměru podle bodu b) lze charakterizovat ustanovením § 103 odst. 1) písm. f) 11. nebo 12. tohoto znění:

*"zásobníky na vodu nebo jiné nehořlavé kapaliny do objemu 50 m<sup>3</sup> a do výšky 3 m" nebo*

*"nádrže na vodu do 100 m<sup>3</sup> obsahu ve vzdálenosti nejméně 50 m od budov s obytnými nebo pobytovými místnostmi, pokud nejde o vodní díla".*

**Z uvedeného plyne, že záměr nevyžaduje stavební povolení ani ohlášení.**

### KATEGORIZACE ZÁMĚRU

vyhláška č. 460/2021 Sb., o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva

Část záměru podle bodu a) lze charakterizovat ustanovením § 6 odst. 2) tohoto znění:

*"Stavbou kategorie 0 se pro účely této vyhlášky rozumí rovněž udržovací práce nebo stavební úpravy, pokud jejich provedení negativně neovlivní požární bezpečnost stavby nebo nezasáhne trvalý ochranný prostor stálého úkrytu. Takovéto udržovací práce nebo stavební úpravy se bez ohledu na vlastní kategorii stavby, ve které se budou realizovat, posoudí z hlediska požadavků na projektovou dokumentaci nebo dokumentaci stavby jako stavba kategorie 0. Ustanovení § 3 odst. 1 vyhlášky se v těchto případech nepoužije."*

Část záměru podle bodu b) lze charakterizovat ustanovením § 7 odst. 2) písm. c) tohoto znění:

*"Stavbou kategorie I se pro účely této vyhlášky dále rozumí stavba zdroje požární vody, nejedná-li se o budovu, ..."*

**Podle ustanovení § 40 odst. 1) zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů, se státní požární dozor v rozsahu podle § 31 odst. 1 písm. b) a c) u staveb kategorie 0 a I nevykonává.**

**Stavební úpravy související s umísťováním hadicových systémů v objektech na vnitřní rozvodná potrubí, včetně jejich nových realizací se považuje za změny staveb skupiny I podle (34), nevyžadující další opatření. Uvedené bude dále v dokumentaci prokázáno.**

## **POUŽITÉ PODKLADY PRO ZPRACOVÁNÍ**

Pro zpracování technického popisu záměru a současně požárně bezpečnostního řešení (dále jen "dokumentace") bylo použito na základě § 12 a 31 vyhlášky č. 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění vyhlášky č. 268/2011 Sb. (vyhláška 23), ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb (PBS) – Zásobování požární vodou (73), ČSN 73 0834 PBS - Změny staveb (34) a ČSN 75 2411 Zdroje požární vody (11). Rozsah dokumentace je stanoven přiměřeně k řešení problematiky týkající se hodnocení požární bezpečnosti staveb podle § 41 odst. 2 písm. i) vyhláška č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci), ve znění vyhlášky 221/2014 Sb. Dokumentace obsahuje tuto textovou část a výkresy:

- 1) situace širších vztahů,
- 2) situace v pozemkové mapě,
- 3) koordinační situace s vloženým technickým výkresem požární nádrže.

Další podklady pro zpracování dokumentace:

- zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavební řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů,
- zákon č. 541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn,
- konzultace a korespondence s OZO a zástupci investora, prohlídky objektů v areálu,
- objemové měření průtokových parametrů stávajících hydrantových systémů s typovým označením 52 (C) s výhledem na jejich nahrazení hadicovými systémy DN25,
- technické listy stavebních výrobků,

- doklady o kontrolách provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení pro zásobování požární vodou,
- [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz), [www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz), [www.dpmost.cz](http://www.dpmost.cz).

Seznam dalších použitých norem:

- ČSN 73 0802 PBS – Nevýrobní objekty (02),
- ČSN 73 0804 PBS – Výrobní objekty (04),
- ČSN 73 0810 PBS - Společná ustanovení (10),
- ČSN EN 671-1 Stabilní hasicí zařízení - hadicové systémy - Část 1: Hadicové navijáky s tvarově stálou hadicí (671-1),
- ČSN EN 671-2 Stabilní hasicí zařízení - hadicové systémy - Část 2: Hydrantové systémy se zploštělou hadicí (671-2),
- ČSN EN 671-3 Stabilní hasicí zařízení - hadicové systémy - Část 3: Údržba hadicových navijáků s tvarově stálou hadicí a hydrantových systémů se zploštělou (671-3).

Poznámka:

*Veškerými uvedenými normami se rozumí ČSN v posledním aktuálním a platném znění včetně jejich změn.*

**Hodnocení požární bezpečnosti záměru je provedeno na základě stávajícího stavu, dostupných informací a platných předpisů PBS. Toto hodnocení nahrazuje a doplňuje hodnocení uvedená, podle ustanovení § 41 odst. 2 písm. i) vyhlášky o požární prevenci, v původních požárně bezpečnostních řešeních nebo obdobných dokumentacích zpracovaných pro objekty v areálu.**

#### **DOTČENÉ POZEMKY**

Parcela číslo	Výměra m <sup>2</sup>	Druh pozemku Využití	Číslo LV	Vlastník
2396/2	30497	ostatní plocha manipulační plocha	2903	DOPRAVNÍ PODNIK měst Mostu a Litvínova, a.s., tř. Budovatelů 1395/23, 434 01 Most
2396/4	4189	zastavěná plocha a nádvoří	2903	DOPRAVNÍ PODNIK měst Mostu a Litvínova, a.s., tř. Budovatelů 1395/23, 434 01 Most
2396/6	2459	zastavěná plocha a nádvoří	2903	DOPRAVNÍ PODNIK měst Mostu a Litvínova, a.s., tř. Budovatelů 1395/23, 434 01 Most
2396/11	305	zastavěná plocha a nádvoří	2903	DOPRAVNÍ PODNIK měst Mostu a Litvínova, a.s., tř. Budovatelů 1395/23, 434 01 Most

Veškeré dotčené pozemky záměrem jsou vlastnictvím investora.

Objekty na stavebních parcelách dotčené záměrem mají dle KN charakter jiných staveb.

## PŘEDMĚT ZÁMĚRU

DOPRAVNÍ PODNIK měst Mostu a Litvínova, a.s. již přes sto let zajišťuje profesionální služby v oblasti dopravní přepravy městské a příměstské hromadné dopravy ve městech Most a Litvínov. Mezi další jeho činnosti patří zájezdová doprava, zdravotnická doprava, nákladní doprava a ostatní související služby. Předmětem záměru je areál pracoviště Litvínov na adrese: Mostecká 2048, 436 01 Litvínov. Areál je situován v městské zástavbě obklopen bytovými domy garážemi pro osobní automobily a budovami občanské vybavenosti. Zpevněné plochy v areálu slouží pro parkování dopravních prostředků a jako plochy manipulační. Areálové objekty jsou zázemím pro zaměstnance, tvoří technickou infrastrukturu podniku a jsou dále užívány pro údržbu a opravy dopravních prostředků. Celý areál je oplocen. Vjezdy do areálu jsou k dispozici dva. Frekventovaný z ul. Mostecké z východní strany umožňuje vjezd i tramvajím. Jihovýchodně umístěný vjezd do areálu z ul. Mostecké rovněž umožňuje vjezd mobilní techniky jednotek požární ochrany a nedaleko od tohoto vjezdu bude umístěna podle záměru navržená podzemní požární nádrž. Areálové komunikace a manipulační plochy jsou zpevněny ASB kryty. Přístupové komunikace k objektům v areálu jsou prostorné nejméně dvoupruhové a průjezdné.

Předmětem záměru je optimalizace požárně bezpečnostních zařízení pro zásobování požární vodou v areálu. V současné době je zásobování požární vodou pro vnitřní a vnější odběrná místa požární vody řešeno z veřejných vodovodních řadů. Areál disponuje dvěma vodovodními přípojkami napojenými na tyto vodovodní řady. První přípojka DN80 je vedena z veřejného vodovodního řadu v ulici U Zámeckého parku, druhá přípojka DN100 je napojena na veřejný vodovodní řad v ulici Mostecká. Obě přípojky jsou zakončeny vodoměrnou šachtou v areálu. Za vodoměrnými šachtami následují rozvody areálového vodovodu stejné dimenze jakou mají přípojky. Podzemní rozvody areálového vodovodu nejsou zokruhovány a jedná se dvě samostatné větve, sloužící jak pro dodávku pitné vody, tak jako zdroj vody pro vnější a vnitřní odběrná místa požární vody.

Stávající požárně bezpečnostní zařízení pro zásobování požární vodou v areálu jsou z hlediska požadavků na tato zařízení podle (73) v neprovozuschopném stavu a nelze je do provozuschopného stavu bez realizace záměru podle této dokumentace uvést. Tento neprovozuschopný stav byl zjištěn nejen provedenými kontrolami provozuschopnosti požárně bezpečnostních zařízení pro zásobování požární vodou, ale potvrzen informacemi načerpanými prohlídkou areálu dne 19.10. 2022 a objemovým měřením průtoků na výtokových armaturách vnitřních odběrných míst. Areál je vybaven těmito požárně bezpečnostními zařízeními pro zásobování požární vodou:

- a) vnější odběrná místa požární vody, kterými jsou podzemní hydranty se stoupacím potrubím DN80 osazené na areálový podzemní vodovod,
- b) vnitřní odběrná místa, která tvoří v objektech areálu hydrantové systémy s typovým označením 52 (C),
- c) nezavodněná požární potrubími (suchovody) na střežinech požárních žebříků pro přístup na střechy objektů v areálu, které slouží jako vnější zásahové cesty.

Důvodů svědčících o neprovozuschopnosti vnitřních a vnějších odběrných míst požární vody je několik a jejich vzájemná kombinace činí problematiku ještě závažnější.

V první řadě jde o snížení dimenze potrubí ve vodoměrných sestavách obou vodovodních přípojek pro areál z veřejné vodovodní sítě a přiškrcení průtoku vody osazenými vodoměry a armaturami. Správce veřejných vodovodů (SČVK, a.s.) pravidelně po šesti letech u všech odběrných míst vody mění vodoměry a dimenzi nových vodoměrů přizpůsobuje spotřebě vody za předchozí časové období, přičemž nebere zřetel na skutečnosti, že vodovodními přípojkami jsou napájena i požárně bezpečnostní zařízení pro zásobování požární vodou, která průměrné spotřeby vody odběrných míst přímo neovlivňují. Následně dochází k tomu, že požárně bezpečnostní zařízení jsou ze dne na den po výměně vodoměrů neprovozuschopná. Cena vodoměrů geometricky roste v závislosti na jejich dimenzi a průtočném množství, které měří. Z pohledu správce veřejných vodovodů je tedy pochopitelné, že jako správný hospodář, při výměnách vodoměrů osazuje na vodovodní přípočky takové vodoměry, které neomezí odběr vody pro běžnou spotřebu, už si však neuvědomuje, že takovou činností odstavuje z provozu požárně bezpečnostní zařízení pro zásobování požární vodou. Firma uvedená shora v závorce se v tomto ohledu chová poněkud nestandardně, bohužel vyjednávání s ní je velice složité a vleklé a to i pro ty subjekty, které jsou jejími akcionáři. Takže uvedenými praktikami správce veřejných vodovodů, byla dimenze vodovodní přípojky ve vodoměrné sestavě z vodovodního řadu v ul. U Zámeckého parku snížena z DN80 na DN25 a osazený vodoměr je dimenzován nejvýše pro průtočné množství vody 9 m<sup>3</sup>/h, tj. 2,5 l/s. U přípojky z veřejného řadu v ul. Mostecké je dimenze snížena na cca DN40 a osazený vodoměr je dimenzován nejvýše pro průtočné množství vody 15 m<sup>3</sup>/h, tj. 4,17 l/s. Skutečné hodnoty průtoků vodoměrů nebylo možné při prohlídce vodoměrných šachet zjistit, protože technická data vodoměrů jsou překryta zařízeními pro dálkový odečet spotřeby vody, mohou být tedy i nižší. Z uvedeného výše jednoznačně plyne, že podzemní hydranty v areálu nemohou být provozuschopné, ani pokud by došlo k výměně jejich vadných armatur a pro malou dimenzi (nejvýše DN100) areálového vodovodu, který by vzhledem k jeho vyžilému technickému stavu, nebyl schopen odolávat přetlaku vyššího tlakového pásma. Plošně největší objekty v areálu byly vystavěny ještě před účinností projektových norem PBS řady ČSN 73 08XX a nejsou členěny do požárních úseků podle těchto norem. V takovém případě se za plochy požárních úseků považují podlahové plochy objektů. Největším objektem v areálu je "vozovna tramvaji" na pozemky p.č. 2396/4 v k.ú. Horní Litvínov s výměrou 4189 m<sup>2</sup>. Z této jednoduché dedukce lze odvodit nejvyšší požadavky na průtočné množství vody a ostatní parametry vnějších odběrných míst požární vody. Kromě nadzemních a podzemních hydrantů na vodovodních řadech (víceúčelová vnější odběrná místa) jsou dalšími vnějšími odběrnými místy požární vody podle (73), požární nádrže podzemní nebo nadzemní, plnicí místa nebo výtokové stojany. Nejvyšší požadavek na průtok vody u vnějších odběrných míst požární vody, tvoří-li je podzemní nebo nadzemní hydranty, je podle pol. 4 tab. 2 (73) 14 l/s tj. 50,4 m<sup>3</sup>/h a dimenze potrubí, na který jsou podzemní hydranty v areálu osazeny, by neměla být menší než DN150. Z uvedeného plyne, že rozvody vody pro napájení vnějších odběrných míst jsou více než 3x poddimenzovány a stávající vnější odběrná místa tak nemohou být provozuschopná.

U stávajících vnitřních odběrných míst se požaduje podle čl. C.2.2 a 6.6. (73) splnění požadavku na průtočné množství vody 1,7 l/s, tj. 6,12 m<sup>3</sup>/h při současném použití dvou hadicových systémů na jedné vodovodní větvi či stoupacím potrubí. Nevyhovující stav je dále v zásadním rozporu s čl. 6.11 (73) tohoto znění: *"Jmenovitá světlost potrubí DN, které napájí vnitřní odběrná 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 odběrných místech ke snížení odběru vody pod nejmenší hodnoty"*. U hydrantových systémů s typovým označením 52 (C) má výtoková armatura dimenzi DN50 a na přípojkách vody do areálu je ve vodoměrných šachtách u vodoměrů a u uzavíracích armatur snížena dimenze pod tuto hodnotu.

Jako další důvod neprovozuschopnosti vnějších a vnitřních odběrných míst, nelze opomenout špatný technický stav vnitřních vodovodů v objektech a areálových podzemních vodovodních větvích, starších více než 40 let. U slepých větví těchto vodovodních rozvodů se předpokládá jejich totální zanesení nebo zásadní snížení dimenze potrubí vnitřní korozí. Těmito závadami samozřejmě mohou trpět, za dobu existence vodovodních rozvodů i potrubí, kterými voda soustavně protéká.

Na základě uvedených skutečností optimalizace požárně bezpečnostních zařízení pro zásobování požární vodou spočívá v těchto aspektech:

- 1) zajištění nového vnějšího odběrného místa požární vody pro objekty, volné sklady a otevřená technologická zařízení v areálu v návaznosti na požadavky čl. 5.1, 5.2 tab. 1 a 2 (73); přičemž nejvyšší požadavky na vnější odběrná místa požární vody jsou uvedeny v pol. 4 tab. 1 a 2 (73); stávající podzemní hydranty na areálovém vodovodu budou nahrazeny podzemní požární nádrží o objemu vody 45 m<sup>3</sup>,
- 2) nahrazení stávajících vnitřních odběrných míst - hydrantových systémů s typovým označením 52 (C), s požadavkem na průtočné množství vody na proudnici 1,7 l/s, hadicovými systémy certifikovanými podle (671-1) s tvarově stálými hadicemi DN25 s požadavkem na průtočné množství vody na proudnici 0,3 l/s; v rámci tohoto aspektu optimalizace, budou v objektech vnitřní odběrná místa doplněna a přemístěna tak, aby jejich umístění odpovídalo čl. 6.6 a 6.7 (73),
- 3) v zamezení použití nezavodněných požárních potrubí ve štěrínkách požárních žebříků k jejich využití, aby již nadále nemohla být tato zařízení, vzhledem k jejich neuspokojivému technickému stavu, považována za požárně bezpečnostní zařízení; tato požárně bezpečnostní zařízení nejsou pro objekty normami PBS striktně vyžadována a při použití stávajícího zařízení hrozí při hasebním zásahu k ucpávání zejména kombinovaných proudnic ve výzbroji jednotek požární ochrany uvolněním rzi; tato požárně bezpečnostní zařízení je možné zrušit bez náhrady.

Záměr nevyžaduje kácení dřevin. Záměr je v souladu s územním plánem. Záměrem nejsou navrhována vodní díla. Záměr nemá negativní vliv na zájmy chráněné zákonem o ochraně přírody a krajiny. V území lokality záměru se nenachází žádné chráněné druhy flory nebo fauny. Záměr nebude realizován v památkové rezervaci či památkové zóně. Lokalita není zvlášť chráněným územím, poddolovaným územím ani záplavovým územím. Realizace záměru nebude mít negativní vliv na okolní stavby, pozemky a obyvatelstvo i vzhledem k charakteru

stávající zástavby. S ohledem na existující zkušenosti s podobnými záměry, není známa žádná skutečnost, která by signalizovala možná zdravotní rizika. Samozřejmě nelze vyloučit rizika úrazu, která však musí být minimalizována patřičnými opatřeními podle bezpečnostních předpisů resp. jejich prosazováním. Záměr nebude zdrojem vibrací s negativními důsledky pro zdraví zaměstnanců ani obyvatel. Hluková expozice zaměstnanců ani obyvatel bude nevýrazná a při dodržování technologické kázně a obecně platných bezpečnostních zásad a areálových předpisů nehrozí nebezpečí ovlivnění zdraví osob. Záměr nevyvolává nové nároky na plnění úkolů na úseku ochrany obyvatelstva. Záměr nezasáhne trvalý ochranný prostor stálého úkrytu ani negativně neovlivní koncové prvky jednotného systému varování a vyrozumění obyvatelstva. Odpadový materiál vzniklý při stavební činnosti bude likvidován v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn (dále jen zákon o odpadech) a s jeho prováděcími předpisy, a to i přesto, že záměr nepodléhá výkonu státní správy na tomto úseku. Záměrem nebudou produkovány odpady nebezpečné. Vykopané zeminy budou druhotně využity pro drobné terénní úpravy nezastavěných pozemků v areálu a zbývající vyvezeny na skládku odpadů. Záměrem nedochází ke střetu s veřejnými ani areálovými sítěmi technické infrastruktury a záměr nezasahuje ani do jejich ochranných pásem a bezpečných vzdáleností. Výkopem pro požární nádrž může být dotčeno ochranné pásmo kabelového vedení (400V) vnějšího areálového osvětlení. Bude-li narušeno uložení tohoto kabelového vedení, bude při zákrytu nádrže obnovena struktura uložení kabelového vedení jako ve stávajícím výkopu.

#### Obecné požadavky na výkopové práce v blízkosti podzemních kabelových vedení:

Dodavatel prací musí před zahájením prací zajistit vytýčení podzemního zařízení a prokazatelně seznámit pracovníky, jichž se to týká, s jejich polohou a upozornit na odchylky od výkresové dokumentace. Výkopové práce do vzdálenosti 1 metr od osy (krajního) kabelu musí být prováděny ručně. Zemní práce musí být prováděny v souladu s ČSN 73 6133. Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací a při zemních pracích musí být dodrženo Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., bližších minimálních požadavků na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Dodavatel prací musí oznámit příslušnému provozovateli distribuční soustavy zahájení prací minimálně 3 pracovní dny předem. Manipulovat s obnaženými kabely pod napětím je možné pouze se souhlasem vlastníka. Při záhozu musí být zemina pod kabely řádně udusána, kabely zapískovány a provedeno krytí proti mechanickému poškození. Podkopané kabely sítě elektronické komunikace budou podloženy ve vzdálenosti 1,5 m a zemina pod podložením musí být řádně upěchována. Pro zavěšení kabelu nebude použito sousedních kabelů nebo potrubí. Bez předchozího souhlasu je zakázáno snižovat nebo zvyšovat vrstvu zeminy nad kabelem. Každé poškození zařízení provozovatele distribuční soustavy musí být okamžitě nahlášeno.

#### Optimalizace vnějších odběrných míst požární vody

Novým vnějším odběrným místem požární vody se záměrem navrhuje jedna stacionární, podzemní, prefabrikovaná, železobetonová požární nádrž se samostatnou sací šachtou (jímkou), odolná proti účinkům spodní vody, zamrzání a svým technickým provedením odpovídající požadavkům podle (11). Požární nádrž bude sestavena ze dvou samostatných zásobníkových segmentů a jedné sací šachty propojených potrubím DN200. Každá část nádrže je vybavena kontrolními otvory opatřenými litino-betonovými poklopy průměru 600 mm



s větracími otvory. Dna segmentů jsou přístupná po stupadlech. Sací šachta seací jímka jsou vybaveny trvalým sacím potrubím zakončeným v sací jímce sacím košem se zpětnou klapkou a nad terénem šroubením DN110 s víčkem. Nedílnou součástí nádrže bude dále její označník. Požární nádrž bude osazena do terénu na zatravněné ploše areálu. Její umístění je zřejmé z koordinační situace záměru. Segmenty nádrže budou osazeny do výkopu na štěrkopískem podsypanou železobetonovou podkladovou desku. Výkop bude řešen jako otevřený, bez pažení. Vodotěsnost požární nádrže bude odzkoušena podle ČSN 75 0905 *Zkoušky vodotěsnosti vodárenských a kanalizačních nádrží*. Po provedení zkoušky vodotěsnosti, bude výkop zahrnut vytěženým výkopkem, segmenty nádrže obsypány a zasypány štěrkopískem v mocnosti alespoň 200 mm a následně kompletně zahrnuty. Finální vrstvou bude vytěžená zemina, která bude oseta travním semenem. Přebytečná deponie výkopku bude využita k provedení drobných terénních úprav na nezastavěných pozemcích areálu a takto dále nevyužitá deponie, odvezena a uložena na skládce odpadů.

V areálu se nevyskytují objekty, kde současně plochy požárních úseků přesahují 2500 m<sup>2</sup> a v požárních úsecích je stanoveno požární zatížení  $p > 120 \text{ kg.m}^{-2}$ . Na návrh požární nádrže jako vnějšího odběrného místa požární vody se tedy vztahují pol. 4 tab. 1 a 2 (73). Umístění nádrže respektuje požadavek podle čl. 5.2 a pol. 4 tab. 1 (73). Nejpravděpodobnější trasa vedení protipožárního zásahu od objektů, volných skladů a otevřených technologických zařízení v areálu k požární nádrži nebude delší než 400 m. Podle pol. 4 tab. 2 (73) bude minimální objem nádrže 45 m<sup>3</sup> (celkový využitelný objem navržené nádrže je 47,8 m<sup>3</sup>). Doba doplnění na předepsaný objem vody v nádrži, po jejím vyčerpání nebude delší než 36 hodin. Doplnění vody do nádrže bude řešeno najatými automobilovými cisternami a nákupem užitkové vody nebo jejím doplněním pitnou vodou z areálového vodovodu, přičemž dodávka vody při napouštění nádrže z areálového vodovodu nesmí překročit 8 l/s.

Nádrž bude vybavena označníkem s nápisem "POŽÁRNÍ VODA", údajem o objemu nádrže "V = 45 m<sup>3</sup>", údajem o sací hloubce "h = 4,5 m". Tabulka bude umístěna ve výšce 2 m nad úrovní terénu tak, aby byla dobře čitelná z čerpacího stanoviště.

Zabezpečování čistoty vody v nádrži bude prováděno pravidelným odsáváním kalu a jiných nečistot ze sací šachty. Jakost vody v nádrži musí být pravidelně kontrolována i s ohledem na biologické znečištění vody. Větrání jednotlivých segmentů nádrže je zajištěno perforovanými poklapy. Nádrž může být vypouštěna pouze se souhlasem HZS Ústeckého kraje, přičemž po dobu vypouštění a údržby nádrže musí být zajištěn náhradní zdroj vody pro hašení požárů nebo jiné adekvátní opatření. Vyprazdňování nádrže se předpokládá jen z důvodu pro, který je nádrž určena - zásobování požární vodou, případně při poruše tělesa nádrže, nebo při fatální ztrátě kvality vody v nádrži. Frekvenci vyprazdňování nádrže není možné předem objektivně stanovit avšak kdykoli by se tak mělo stát, z důvodů poruchy tělesa nádrže nebo kvůli ztrátě kvality vody, bude předem o takovém vyprázdnění informován příslušný správce povodí.

Jako čerpací stanoviště u nádrže bude sloužit stávající zpevněná areálová komunikace s ASB krytem. Toto čerpací stanoviště bude umožňovat odběr požární vody sací hadicí (savicí) o největší délce 10 m, která bude napojena na trvalé sací potrubí zakončené šroubením DN110 (příslušenství nádrže). Čerpací stanoviště je umístěno mimo plochy určené pro odstavování dopravních prostředků v areálu dopravního podniku, provozními

opatřeními zde bude zamezeno stání dopravních prostředků a plocha čerpacího stanoviště bude vymezena jako trvale volný prostor schopný nést zatížení na nápravu nejméně 80 kN. Půdorysné rozměry čerpacího stanoviště 12 x 5 m jsou jeho polohou splněny. Příjezd k čerpacímu stanovišti je možný po areálových komunikacích oběma vjezdy do oploceného areálu z ulice Mostecké. Přístupové komunikace a vjezdy do areálu odpovídají příslušným požadavkům podle kmenových norem PBS (02), (04). Čerpací stanoviště bude udržováno trvale v pohotovostním stavu při jakýchkoli klimatických podmínkách a spád areálových komunikací zajistí účinné odvodnění čerpacího stanoviště. Areálové přístupové komunikace přímo navazují na plochu čerpacího stanoviště.

Pro požární nádrž provozovatel (investor) určí odpovědnou osobu, která zabezpečí kontrolu jejího provozního stavu, kontrolu zásoby a jakosti vody, doplňování a výměnu vody. Kontrola zásoby požární vody se provádí sledováním stavoznaku nádrže, jakost vody se kontroluje sledováním biologického oživení vody (vodní květ), popřípadě chemickou analýzou nebo jen měřením pH s frekvencí jednou měsíčně se záznamem o provedení kontroly. Kontroly provozuschopnosti požární nádrže se provádí včetně jejich vybavení s frekvencí jednou za rok se záznamem o provedení kontroly. Zvláštní zřetel je nutno věnovat kontrolám požární nádrže při silných mrazech. V případě neudržitelnosti provozuschopnosti nádrže, musí být zajištěn pro hasební zásah jednotek požární ochrany, jiný zdroj požární vody odpovídající požadavkům, viz shora. Tento podrobnější návrh vnějšího odběrného místa požární vody je plně v souladu s požadavky (11) a (73).

Značení původních vnějších odběrných míst požární vody (podzemní hydranty) bude odstraněno v návaznosti na jejich zánik a s ohledem na vznik nového vnějšího odběrného místa bude aktualizována dokumentace požární ochrany.

#### Optimalizace vnitřních odběrných míst požární vody

Veškerá vnitřní odběrná místa požární vody (hydrantové systémy s typovým označením 52 (C)), budou demontována a nahrazena hadicovými systémy s tvarově stálými hadicemi DN25 délky 30 m, které budou zásobovány v souladu s čl. 4.6 a 6.1 (73) z vnitřních vodovodů v objektech napojených na areálové vodovody. Pro uvedený záměr byla prověřena vydatnost vnitřních vodovodů pro takové využití. Na všech výtokových armaturách stávajících hydrantových systémů byl s použitím proudnice hadicových systémů nově osazovaných, naměřeno průtočné množství vody vyšší než 0,3 l/s. Prosté nahrazení hydrantových systémů za hadicové systémy se týká šesti zařízení. Jeden hadicový systém bude doplněn v objektu vozovny tramvají, za dříve demontovaný hydrantový systém. V objektu autobusových dílen bude umístění jednoho původního zařízení změněno a jeden hadicový systém bude v tomto objektu doplněn tak, aby umístění hadicových systémů odpovídalo čl. 6.6. (73) a v objektu vrchní stavby v prostoru kovárny bude instalován jeden hadicový systém nad rámec rozmístění stávajících vnitřních odběrných míst.

Materiálem nových rozvodných potrubí v objektech budou zinkované, svařované, ocelové trubky se závitovými spoji, dimenze od 1" po 2". Objekty, které disponují vnitřními vodovody, jak z ocelových, tak plastových trub, nebyly projektovány podle kodexu projektových norem požární bezpečnosti řady ČSN 73 08XX a čl. 5.10.5 (34) připouští použití takové kombinace rozvodných potrubí (hořlavá a nehořlavá) pro napájení i nově instalovaných hadicových systémů. Rozvodná potrubí v objektu vozovny tramvají musí být instalována jako krytá,

pro eliminaci rozstříku vody v případě poruchy na potrubí, protože do objektu je zavedeno trakční vedení. Každá skříň hadicového systému v tomto objektu bude vybavena upozornění na riziko úrazu elektrickým proudem a nápisem "PŘED POUŽITÍM TOHOTO ZAŘÍZENÍ, VYPNI TRAKČNÍ VEDENÍ V OBJEKTU".

Potřeba vody pro hašení požárů se nezapočítává do bilance potřeby pitné vody, ani tuto bilanci nijak neovlivňuje. Optimalizace vnitřních odběrných míst požární vody jde zásadně na stranu bezpečnosti, protože vnitřní odběrná místa se touto dokumentací navrhuje nad rámec původních PBŘ nebo obdobných dokumentací. Objekty s nově instalovanými hadicovými systémy jsou vytápěny, není tedy třeba navrhovat opatření proti zamrzání rozvodných potrubí podle čl. 6.10 (73). V rámci záměru tedy budou v objektu vozovny tramvají instalovány 4 hadicové systémy, v objektu autobusových dílen 5 hadicových systémů a ve vrchní stavbě s kovárnou a garážemi 1 hadicový systém, celkem 10 kusů.

V rámci stavebních úprav v objektech souvisejících se zajištěním vnitřních odběrných míst požární vody se bude jednat o stavební úpravy změn staveb skupiny I podle čl. 3.3 b) (34), tj. stavební úpravy bez dalších nutných opatření z hlediska PBS. Nosné a požárně dělící konstrukce objektů v důsledku těchto stavebních úprav nebudou měněny nebo stavebními úpravami ovlivněny tak, aby ztratili svou původní požární odolnost či únosnost.

## **VYHODNOCENÍ STAVEBNÍCH ÚPRAV JAKO ZMĚN STAVEB SKUPINY I PODLE (34)**

V souladu se shora popsanými stavebními úpravami vyvolanými optimalizací vnitřních odběrných míst požární vody v objektech se nejedná o změnu užívání objektů nebo prostor ve smyslu čl. 3.2 (34), která se z hlediska požární bezpečnosti považuje za změnu, která u měněného objektu nebo prostoru nevede:

**a) ke zvýšení požárního rizika, které je vyjádřeno u nevýrobních objektů zvýšením součinu ( $p_n \cdot a_n \cdot c$ ) o více než  $15 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ ;**

*Stavebními úpravami nedochází ke změnám využití vnitřních prostor objektů. Snižující součinitel  $c$  v dotčených prostorách objektů setrvává na původních hodnotě. V měněných prostorách objektů se vlivem požárně bezpečnostních zařízení a opatření tento součinitel nesnižuje. Využití vnitřních prostor objektů dotčených optimalizací vnitřních odběrných míst požární vody není měněno, součiny ( $p_n \cdot a_n \cdot c$ ) v měněných prostorách setrvávají na původních hodnotách.*

**b) ke zvýšení počtu osob unikajících z měněného objektu nebo jeho částí, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více než 20 % stávajícího stavu; pokud se určí zvýšený počet osob o více než 20 %, musí se současně prokázat, že kterákoliv dotčená stávající společná komunikace vyhovuje podle příslušné požární normy úniku celkového počtu osob; i když jde o uvedené zvýšené počty osob, avšak prokáží se vyhovující stávající komunikace, nepovažuje se zvýšený počet osob za změnu užívání objektu, prostoru nebo provozu;**

*Počet osob na kterékoliv únikové cestě v objektech dotčených optimalizací vnitřních odběrných míst požární vody se nezvyšuje.*

**c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu a orientace (OOSPO) či neschopných samostatného pohybu (ONSP) o více než 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu;**

*Objekty a jejich vnitřní prostory dotčené optimalizací vnitřních odběrných míst požární vody nejsou svým charakterem primárně určeny pro OOSPO nebo ONSP. Navržené stavební úpravy nemají vliv na podmínky evakuace osob z objektů.*

**d) k záměně funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy; za záměnu příslušné projektové normy se považuje i změna užívání, kterou se upravují objekty, prostory nebo provozu;**

*Změnami staveb v důsledku optimalizace vnitřních odběrných míst požární vody nedochází k žádné změně funkce objektů nebo prostor ve vztahu k projektovým normám PBS.*

**e) ke změně objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo k jiným podstatným stavebním změnám.**

*Vestavby, nástavby ani přístavby nebudou změnami staveb v důsledku optimalizace vnitřních odběrných míst požární vody realizovány a stavebními úpravami v měněných prostorách nedochází k podstatným stavebním změnám vedoucí k vyšším požárním rizikům.*

*V rámci stavebních úprav je hodnocení shora provedeno k původnímu stavu objektů bez ohledu, zda-li před realizací budoucích změn podle tohoto záměru, byly v objektech prováděny jiné změny stavby podle (34).*

**Navržené změny stavby jsou hodnoceny jako změny stavby skupiny I podle (34), vztažené k původním projektovaným stavům objektů, přičemž se navrhuje stavební úpravy v rozsahu podle čl. 3.3 b) (34).**

#### **TECHNICKÉ POŽADAVKY NA ZMĚNY STAVEB SKUPINY I (KAP. 4)**

Změny staveb skupiny I nevyžadují další opatření, pokud splňují tyto požadavky:

**a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných stavebních konstrukcích, které zajišťují stabilitu objektu nebo jeho části, nebo jsou použity v konstrukcích ohraničujících únikové cesty nebo oddělující prostory dotčené změnou stavby od prostorů neměněných, není snížena pod původní hodnotu; nepožaduje se však požární odolnost vyšší než 45 minut;**

*Stavebními úpravami není do konstrukcí podle bodu a) zasahováno v takovém rozsahu, aby byla snížena jejich požární odolnost pod původní hodnotu a únosnost. Konstrukce podle bodu a) nebudou v objektech, v důsledku optimalizace vnitřních odběrných míst požární vody, měněny nebo nahrazovány. Do konstrukcí podle bodu a) bude zasahováno jen v souvislosti s instalacemi nových rozvodných potrubí a skříní hadicových systémů. Takové zásahy nevyvolají u konstrukcí podle bodu a) změnu jejich konstrukčního druhu ani snížení požární odolnosti.*

**b) třída reakce stavebních výrobků na oheň nebo druh konstrukcí použitých v měněných stavebních konstrukcích není oproti původnímu stavu zhoršen; na nově provedenou povrchovou úpravu stěn a stropů není použito výrobků třídy reakce na oheň E nebo F, u stropů (podhledů) navíc hmot, které při požáru (při zkoušce podle ČSN 73 0865) jako hořící odkapávají nebo odpadávají; v případě chráněných**

**únikových cest nebo částečně chráněných únikových cest (které nahrazují chráněné únikové cesty) musí být použity výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2;**

*Stavebními úpravami nedochází ke změnám druhu stavebních konstrukcí. Vnitřní povrchové úpravy stavebních konstrukcí se nemění. Nová rozvodná potrubí i skříňe hadicových systémů jsou výrobky třídy reakce na oheň A1. Rozvodná potrubí v objektech se navrhuji jako neizolovaná.*

**c) šířka nebo výška kterékoliv požárně otevřené plochy v obvodových stěnách není zvětšena o více než 10 % původního rozměru nebo se prokáže, že odstupová vzdálenost vyhovuje příslušným technickým normám a předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost;**

*Velikosti stávajících požárně otevřených ploch v obvodových konstrukcích objektů se změnou stavby nemění. Nové požárně otevřené plochy objektů nevznikají.*

**d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 (10);**

*Pro řešení způsobu utěsnění prostupů technických instalací obecně požárně dělicími konstrukcemi se použije požadavků st. čl. 6.2 (10) v návaznosti na čl. 11.1.2 (02). Dále jsou tímto hodnocením prioritně uvedeny obecné požadavky na utěsnění prostupů technických instalací, podle čl. 6.2.1 (10). Konkrétní požadavky na utěsnění prostupů všemi stěnami podle bodu a) a stropy podle bodu f) kap. 4 (34) ve smyslu čl. 6.2.1 (10) budou řešeny přímo při realizaci stavby pod dohledem projektanta PBR v rámci výkonu autorského dozoru stavby. Toto opatření přímo navazuje na ustanovení čl. 6.2.3 (10) a je přípustné.*

*Prostupy technických instalací požárně dělicími konstrukcemi resp. konstrukcemi podle bodu a) a f) kap. 4 (34) budou dotaženy až k vnějším lícům prostupujících potrubí ve stejné skladbě a kvalitě jako mají konstrukce, kterými prostupují. Pro utěsnění prostupů se použije výhradně hmot třídy reakce na oheň A1 nebo A2. Uvedený postup těsnění prostupů je možný u prostupů zděnou nebo betonovou stěnou nebo stropem a jedná se maximálně o 3 potrubí s trvalou náplní vody nebo jinou nehořlavou kapalinou (včetně kanalizačních potrubí). Potrubí musí být výrobkem třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr maximálně 30 mm. Případné izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce, nebo se jedná o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takový postup smí být nejen ve zděné nebo betonové konstrukci, ale i v SDK nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu stejnou skladbou. Prostupy takto těsněné, tedy jen dotažením hmotami k prostupujícím instalacím se samostatně posuzují, je-li mezi nimi vzdálenost alespoň 500 mm.*

*Nejde-li o shora uvedené případy prostupů technických instalací, nebo jde o jakékoliv prostupy technických instalací konstrukcemi ohraničující chráněné únikové cesty, musí se v prostupech konstrukcemi realizovat*

*požárně bezpečnostní zařízení - instalace výrobků (systémů) požárních ucpávek v souladu s ČSN EN řady 13501-2 s požární odolností alespoň EI45 (požadavek na požární odolnost stěn a stopů ve III.SPB)*

*Těsnění prostupů realizovaná podle ČSN EN řady 13501-2 musí být podle § 9, odst. 6) vyhlášky 23 označena viditelným štítkem s těmito údaji o:*

- *požární odolnosti,*
- *druhu nebo typu ucpávky,*
- *datu provedení,*
- *firmě, adrese a jméno zhotovitele,*
- *označení výrobce systému.*

*Podle uvedených obecných zásad budou utěsněny prostupy technických instalací které procházejí zejména požárním stropem do půdního prostoru. K instalovaným požárně bezpečnostním zařízením ucpávek prostupů musí být i po dokončení stavby zajištěn trvalý přístup pro provedení jejich pravidelných kontrol.*

*Pro utěsnění prostupů ve stěnách a stropích, otvorů zazdívek či pro vyplnění spár v konstrukcích nesmí být použity běžné montážní pěny na bázi PUR.*

**e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených či nedělených na požární úseky, nebo v částech objektu nedotčených změnou stavby bude provedeno podle ČSN 73 0872; nově instalované vzduchotechnické rozvody v částech objektu nedotčených změnou stavby nebo nečleněných na požární úseky nesmí být z výrobků třídy reakce na oheň B až F**

*V měněných prostorách objektů nebudou instalována nová VZT zařízení.*

**f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 (10);**

*V těchto případech platí analogicky pro utěsnění prostupů opatření uvedená v komentáři bodu d) kap. 4 (34).*

**g) v měněné části objektu nejsou původní únikové cesty zúženy ani prodlouženy nebo se prokáže, že jejich rozměry odpovídají normovým požadavkům a ani jiným způsobem není oproti původnímu stavu zhoršena jejich kvalita (např. větrání, požární odolnost a druh stavebních konstrukcí, provedení povrchových úprav, kvalita nášlapné vrstvy podlahy apod.);**

*V měněných částech objektů se požadavky na únikové cesty nemění. Změnami staveb nedochází ke zhoršení stavu vybavení a parametrů únikových cest z vnitřních prostor objektů. Počty osob se podle (18) v měněných prostorách objektů nově nestanovují a původní se nemění.*

**h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3 b), pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují; požárně dělicí konstrukce tohoto požárního úseku mohou být bez**

dalšího průkazu navrženy pro III. stupeň požární bezpečnosti; III. stupni požární bezpečnosti musí odpovídat všechny požadavky na stavební konstrukce, včetně požadavků na požárně dělicí konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu);

*Změnou stavby se nezřizují prostory definované v čl. 3.3 b) (34).*

**i) v měněné části objektu nejsou změnou stavby zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah, zejména příjezdové komunikace, nástupní plochy, zásahové cesty a vnější odběrná místa požární vody: u vnitřních hydrantových systémů lze ponechat původní hydranty včetně stávající funkční výzbroje; v měněné části objektu musí být rozmístěny přenosné hasicí přístroje podle zásad ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo norem řady ČSN 73 08xx.**

*V měněných částech objektů se požadavky na parametry zařízení umožňující protipožární zásah nemění. Změnou stavby nejsou zhoršeny původní parametry zařízení umožňující protipožární zásah. Stavebními úpravami se navrhuje optimalizace jak vnitřních, tak vnějších odběrných míst a toto řešení, která vyhovuje všem normativním požadavkům a právním předpisům a na úseku požární bezpečnosti staveb. Měněné prostory objektů v důsledku optimalizace vnitřních odběrných míst požární vody jsou vybaveny přenosnými hasicími přístroji podle původních požárně bezpečnostních řešení nebo obdobných dokumentací a záměrem se nevyžaduje tyto počty a druhy hasicích přístrojů měnit. Přístupové komunikace a nástupní plochy pro mobilní techniku jednotek požární ochrany nejsou změnou stavby dotčeny. U nové požární nádrže v areálu bude vymezen prostor čerpacího stanoviště o velikosti 12 x 5 m. Vzhledem k charakteru objektů a navrženým stavebním úpravám není nutno provádět zvláštní opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějících hašení požáru a záchranné práce.*

## **ZÁVĚR**

**Optimalizací požárně bezpečnostních zařízení pro zásobování požární vodou budou, pro všechny objekty, volné sklady a otevřená technologická zařízení v areálu, zabezpečeny dostatečné zdroje požární vody, které budou schopny zajišťovat požární vodu v předepsaném množství nejméně po dobu 30 minut.**