

Štúrova 1701/55, 140 00 Praha 4 – Krč  
Tel : 602 386 239

# POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

Kongresové centrum Praha – technické úpravy nezavodněného požárního potrubí

Název stavby: Kongresové centrum Praha  
– technické úpravy nezavodněného požárního potrubí  
5. května 1640/65  
Praha 4, k.ú. Nusle

Investor: Kongresové centrum Praha, a.s.  
5. května 1640/65  
140 00 Praha 4  
IČO: 630 80 249

Zpracovatel: Miroslav Šneider  
Autorizovaný technik pro  
požární bezpečnost staveb  
ČKAIT 0009418

Datum: květen - červen 2024

.....  
Miroslav Šneider  
Autorizovaný technik pro  
požární bezpečnost staveb  
ČKAIT 0009418

## 1. Všeobecné údaje

Předmětem tohoto požárně bezpečnostního řešení je posouzení návrhu technických úprav na stávajícím nezavodněném požárním potrubí v objektu Kongresového centra Praha za účelem možnosti provádění pravidelné kontroly provozuschopnosti tohoto požárně bezpečnostního zařízení.

### Popis objektu

Jedná se o stávající objekt kongresového centra, který byl postaven na přelomu 70. a 80. let 20. století. Provoz kongresového centra byl zahájen v 1. polovině 80. let.

Jedná se o samostatně stojící objekt na parc. č. 1100 v k.ú. Nusle. Zastavěná plocha objektu je 16 893 m<sup>2</sup>. Objekt má 3 podzemní podlaží a 7 nadzemních podlaží, přičemž úroveň posledního nadzemního podlaží je, vzhledem k členitosti stavby, v několika úrovních. Vzhledem k několika úrovním posledního nadzemního podlaží je výška nadzemní části objektu 24,5 až 30 m.

Z hlediska materiálové a konstrukční skladby se jedná o objekt s ocelovou nosnou konstrukcí v kombinaci s železobetonovými konstrukcemi a konstrukcemi zděnými. Nosnou konstrukci objektu tvoří ocelové sloupy, ocelové vazníky s ocelovými příčnicíky a ztužidly v kombinaci s železobetonovými a zděnými stěnami. Obvodový plášť objektu je tvořen ocelovou nosnou konstrukcí s velkorozměrovým zasklením do hliníkových rámců. Stropní konstrukce objektu jsou tvořeny ocelobetonovými stropy (ocelová nosná konstrukce se stropními lisovanými plechy s nadbetonávkou). Vnitřní stěny jsou zděné, v místě v kombinaci s železobetonovými stěnami. Vnitřní příčky jsou jak zděné, tak montované z panelových dílců, prosklené příčky a přemístitelné lehké příčky. Zastřešení objektu je provedeno z ocelové nosné konstrukce (ocelových vazníků) se stropními lisovanými plechy s nadbetonávkou.

Z hlediska dispozičního a provozního byl objekt navržen a do současné doby je užíván jako víceúčelový kulturní objekt. Kongresovému centru dominuje kongresový sál o kapacitě až 3000 osob a společenský sál o kapacitě až 1 500 osob. Z hlediska dalšího provozu se v objektu nachází menší sály o kapacitě 200 až 400 osob (konferenční, komorní a malý sál). Součástí kongresového sálu a společenského sálu jsou prostorově rozsáhlá foyer, předsálí a šatny. Doprovodný provoz kongresového centra tvoří hromadné garáže na úrovni 1.PP, provozní a technické zázemí, provoz cateringové společnosti, komerční prostory a provozovny (autoservis a prodej vozů) a administrativní prostory pro zaměstnance zajišťující provoz kongresového centra.

Funkčně je kongresové centrum rozděleno na několik dílčích částí a provozů s vlastním zázemím. Z jednotlivých částí objektu vede několik únikových cest – únikové cesty v rámci dispozice podlaží, které směřují do únikových schodišť (zpravidla CHÚC typu A a CHÚC typu B), které jsou umístěny jak ve středu dispozice objektu, tak po obvodě objektu.

K objektu kongresového centra vede příjezdová komunikace jak k úrovni 1.PP (prostor vjezdu před garážemi), tak z úrovně 1.NP. Příjezd jednotek požární ochrany je umožněn ke všem vstupům do objektu po jeho obvodě (resp. ke všem vstupům do CHÚC typu B, které jsou navrženy jako zásahové cesty).

Z hlediska koncepce požární bezpečnosti je objekt rozdělen do více požárních úseku a je vybaven požárně bezpečnostními zařízeními (elektrickou požární signalizací, samočinným stabilním hasicím zařízením, vnitřním hadicovým systémem – vnitřními hydranty, **nezavodněným požárním potrubím** – **suchovody**, nouzovým osvětlením únikových cest, požárními ucpávkami, požárními klapkami).

Charakter stavby z hlediska její kategorie dle vyhlášky č. 460/2021 Sb.:

Kongresové centrum je stavbou o 3PP a 7NP se zastavěnou plochou 16 893 m<sup>2</sup> a výšku nadzemní části 30 m. Stavba je určena pro veřejnost s celkovým projektovaným počtem až 5000 osob (nenachází se zde prostor určený pro spánek, ani prostor určený pro osoby, jejichž evakuace při požáru je podmíněna asistencí dalších osob). Z hlediska kategorizace stavby se jedná o stavbu kategorie III s 2. třídou využití.

## **2. Seznam použitých podkladů pro zpracování**

(§ 41, odst. 2 písm. a) Vyhl. MV č. 246/2001 Sb.):

Zákon 133/85 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

Vyhl.č. 246/2001 Sb. o požární prevenci, ve znění pozdějších předpisů.

Vyhl.č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů.

ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.

ČSN 73 0810 - Požární bezpečnost staveb. Společná ustanovení.

ČSN 73 0831 - Požární bezpečnost staveb. Shromažďovací prostory.

ČSN 73 0834 - Požární bezpečnost staveb. Změny staveb.

ČSN 73 0873 - Požární bezpečnost staveb. Zásobování požární vodou.

Podklady poskytnuté investorem:

Výkresy požární bezpečnosti – protipožární zabezpečení (05/1983; Ing. Hromádko)

Výkresy technického zákresu nezavodněného požárního potrubí

## **3. Úvodní ustanovení a pojmy právních a technických předpisů oblasti požární ochrany, mající vztah k posouzení technické úpravy nezavodněného požárního potrubí.**

### **3.1 Vybraná ustanovení právních předpisů v oblasti požární ochrany mající vztah k posouzení požární bezpečnosti (technické úpravy nezavodněného požárního potrubí).**

*V souladu s ustanovením § 2 odst. 2) zákona o požární ochraně právnické osoby a podnikající fyzické osoby plní povinnosti na úseku požární ochrany ve všech prostorách, které užívají k provozování činnosti. Za plnění povinností na úseku požární ochrany u právnických osob odpovídá statutární orgán a u podnikajících fyzických osob tyto osoby nebo jejich odpovědný zástupce. **Provozuje-li činnost v prostorách více právnických osob nebo podnikajících fyzických osob, plní povinnosti na úseku požární ochrany na místech, která užívají společně, vlastník těchto prostor, není-li smlouvou mezi nimi sjednáno jinak.** Součástí smlouvy musí být i určení osoby odpovědné za plnění povinností na úseku požární ochrany.*

*V souladu s ustanovením § 5 odst. 1 písm. a) zákona o požární ochraně právnické osoby a podnikající fyzické osoby jsou **povinny obstarávat a zabezpečovat v potřebném množství a druzích***

požární techniku, věcné prostředky požární ochrany a **požárně bezpečnostní zařízení** se zřetelem na požární nebezpečí provozované činnosti a **udržovat je v provozuschopném stavu**.

V souvislosti s touto povinností se za **požárně bezpečnostní zařízení** podle ustanovení § 2 odst. 4 písm. e) vyhlášky o požární prevenci **považuje zařízení pro zásobování požární vodou** (např. vnější požární vodovod včetně nadzemních a podzemních hydrantů, plnicích míst a požárních výtokových stojanů, vnitřní požární vodovod včetně nástěnných hydrantů, hadicových a hydrantových systémů, **nezavodněné požární potrubí**).

**V souladu s ustanovením § 7 vyhlášky o požární prevenci se na požárně bezpečnostní zařízení vztahují zákonné povinnosti týkající se jeho provozu, kontroly, údržby a opravy:**

1. Před uvedením požárně bezpečnostního zařízení do provozu, kromě ručně ovládaných požárních dveří a požárních uzávěrů otvorů, systémů a prvků zajišťujících zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí nebo snížení hořlavosti stavebních hmot, požárních přepážek a ucpávek, zabezpečuje osoba uvedená v § 6 odst. 2 provedení funkčních zkoušek, a v případě souběhu dvou a více vzájemně se ovlivňujících požárně bezpečnostních zařízení také koordinačních funkčních zkoušek. Při funkčních zkouškách se ověřuje, zda provedení požárně bezpečnostního zařízení odpovídá projekčním a technickým požadavkům na jeho požárně bezpečnostní funkci. Při koordinačních funkčních zkouškách se ověřuje, zda požárně bezpečnostní funkce systému jako celku odpovídá projekčním a technickým požadavkům.
2. Při provozu požárně bezpečnostního zařízení se postupuje podle normativních požadavků a průvodní dokumentace výrobce, popřípadě podle ověřené projektové dokumentace nebo prováděcí dokumentace.
3. **Provozuschopnost instalovaného požárně bezpečnostního zařízení se prokazuje dokladem o jeho montáži, funkční zkoušce, nebo koordinační funkční zkoušce, kontrole provozuschopnosti, údržbě a opravách provedených podle podmínek stanovených touto vyhláškou.** U vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení, a stanoví-li tak průvodní dokumentace výrobce, i u dalších požárně bezpečnostních zařízení se provozuschopnost prokazuje také záznamy v příslušné provozní dokumentaci (např. provozní kniha).
4. Kontrola provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení se provádí v rozsahu stanoveném právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací jeho výrobce **nejméně jednou za rok**, pokud výrobce, ověřená projektová dokumentace nebo prováděcí dokumentace anebo posouzení požárního nebezpečí nestanoví lhůtu kratší. U objektu uvedeného v příloze č. 6 a za podmínek stanovených touto přílohou se provádí kontrola provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení v rozsahu stanoveném právními předpisy, normativními požadavky a průvodní dokumentací jeho výrobce **nejméně jednou za 20 měsíců,** pokud výrobce nestanoví lhůtu kratší.
5. Při provozu, kontrole provozuschopnosti, údržbě a opravách požárně bezpečnostního zařízení, u něhož není k dispozici průvodní dokumentace nebo neexistuje výrobce, se postupuje podle průvodní dokumentace a podmínek stanovených výrobcem technicky nebo funkčně srovnatelného druhu nebo typu požárně bezpečnostního zařízení.
6. Je-li požárně bezpečnostní zařízení shledáno nezpůsobilým plnit svoji funkci, musí se tato skutečnost na zařízení a v prostoru, kde je zařízení instalováno, zřetelně vyznačit. Provozovatel

v takovém případě provede opatření k jeho neprodlenému uvedení do provozu a prostřednictvím odborně způsobilé osoby nebo technika požární ochrany zabezpečí v potřebném rozsahu náhradní organizační, popřípadě technická opatření. Náhradní opatření se zajišťují do doby opětovného uvedení zařízení do provozu.

7. Při opravách požárně bezpečnostního zařízení lze používat pouze náhradní díly odpovídající technickým podmínkám výrobce. **Změny součástí systému požárně bezpečnostního zařízení, které jsou výrobky stanovenými podle zvláštního právního předpisu (hlavních funkčních komponentů) a takové jeho změny, které mají vliv na funkci požárně bezpečnostního zařízení, se považují za udržovací práce na stavbě, které by mohly ovlivnit požární bezpečnost stavby.**
8. Doklad o kontrole provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení vždy obsahuje následující údaje:
  - a) údaj o firmě, jménu nebo názvu, sídle nebo místu podnikání provozovatele požárně bezpečnostního zařízení a identifikačním čísle; u osoby zapsané v obchodním rejstříku nebo jiné evidenci též údaj o tomto zápisu; je-li provozovatelem zařízení fyzická osoba, také jméno, příjmení a adresu trvalého pobytu této fyzické osoby,
  - b) adresu objektu, ve kterém byla kontrola provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení provedena, není-li shodná s adresou sídla provozovatele podle písmene a),
  - c) umístění, druh, označení výrobce, typové označení, a je-li to nutné k přesné identifikaci, tak i výrobní číslo kontrolovaného zařízení,
  - d) výsledek kontroly provozuschopnosti, zjištěné závady včetně způsobu a termínu jejich odstranění a vyjádření o provozuschopnosti zařízení,
  - e) datum provedení a termín příští kontroly provozuschopnosti,
  - f) písemné potvrzení o provedení kontroly provozuschopnosti požárně bezpečnostního zařízení, datum, jméno, příjmení a podpis osoby, která kontrolu provozuschopnosti provedla; u podnikatele údaj o firmě, jménu nebo názvu, sídle nebo místu podnikání a identifikačním čísle; u osoby zapsané v obchodním rejstříku nebo jiné evidenci též údaj o tomto zápisu; u zaměstnance obdobné údaje týkající se jeho zaměstnavatele.

### **3.2 Vybraná ustanovení technických předpisů v oblasti požární ochrany mající vztah k posouzení požární bezpečnosti (technické úpravy nezavodněného požárního potrubí).**

V souladu s ustanovením čl. 3.1 ČSN 73 0873 se za odběrné místo považuje místo vhodné k odběru vody pro hašení mobilní požární technickou, technickými prostředky požární ochrany nebo certifikovanými typy výrobků; podle umístění vzhledem k objektu se dělí na vnější a vnitřní.

Dále podle ustanovení čl. 3.6 ČSN 73 0873 se za požární potrubí považuje nezavodněné, samostatné potrubní rozvody o průměru nejméně 75 mm, které jsou zásobovány vodou pomocí požární techniky (popř. jiným tlakovým zdrojem vody k hašení); slouží zejména pro vedení zásahu vnitřkem objektu.

Podle čl. 6.12 ČSN 73 0873 mezi základní vybavení požárního potrubí patří:

- tlaková hrdlová spojka (s tlakovým víčkem) pro připojení požárního čerpadla, umístěná vně objektu, zpětná klapka nebo ventil;
- vypouštěcí zařízení;
- výtokové ventily DN 52 s tlakovými hrdlovými spojkami opatřenými tlakovými víčky;
- odvzdušňovací zařízení v nejvyšším místě potrubního rozvodu.

K zabránění ztrát na životech a zdraví osob, popř. zvířat a ztrát na majetku **musí stavební objekty** podle čl. 5.1.1 ČSN 73 0802 **respektovat základní kritéria požární bezpečnosti staveb:**

- a) umožnit bezpečnou evakuaci osob, popř. zvířat a věcí (majetku) z hořícího nebo požárem ohroženého objektu (popř. jeho části) na volné prostranství nebo do jiných požárem neohrožených prostorů;
- b) bránit šíření požáru mezi jednotlivými požárními úseky uvnitř objektu;
- c) bránit šíření požáru mimo objekt, např. na jiný objekt nebo jeho část;
- d) **umožnit účinný zásah požárních jednotek při hašení a záchranných pracích.**

Podle ustanovení čl. 12.1 ČSN 73 0802 musí mít každý objekt zařízení umožňující protipožární zásah vedený vnějškem objektu nebo vnitřkem objektu, popř. současně oběma těmito cestami.

**Zařízení pro účinné vedení protipožárního zásahu požárními jednotkami zahrnují:**

- a) přístupové komunikace včetně nástupních ploch;
- b) zásahové cesty (vnitřní a vnější), které komunikačně musí navazovat na přístupové komunikace;
- c) **technická zařízení (požární vodovody včetně příslušenství a jiné hasicí prostředky, požárně bezpečnostní zařízení a opatření atd.).**

#### **4. Popis stávajícího provedení nezavodněného požárního potrubí.**

Objekt kongresového centra je vybaven stávajícím nezavodněným požárním potrubím – suchovody, pocházejí z doby výstavby (z na přelomu 70. a 80. let 20. století). Vzhledem k požární výšce objektu, dispozičnímu uspořádání a rozsahu stavby, byla pro účely účinného vedení protipožárního zásahu požárními jednotkami v objektu kongresového centra navržena síť nezavodněného požárního potrubí.

Nezavodněné požární potrubí v objektu kongresového centra je tvořena sítí potrubních rozvodů tvořící tři základní funkční prvky:

- a) připojovací body na mobilní požární techniku;
- b) vodorovné potrubní rozvody;
- c) svislé (stoupací) potrubní rozvody.

#### **Připojovací body na mobilní požární techniku**

Slouží pro připojení mobilní požární techniky a následnou dodávku vody z mobilní požární techniky do celé potrubní sítě nezavodněného požárního potrubí. Pro objekt kongresového centra je navrženo celkem 5 připojovacích bodů umístěných v komunikaci pro pěší u objektu. Připojovací body jsou situovány při severovýchodní, jihovýchodní a jihozápadní straně objektu. Připojovací body jsou

situovány v blízkosti areálové pozemní komunikace, která svými parametry (zejména šířkou a únosností) byla navržena pro pojezd hasičské techniky.

### **Vodorovné potrubní rozvody**

Pod objektem kongresového centra (v úrovni podzemního podlaží) je situována sběrná síť vodorovného požárního potrubí. Vodorovná síť je tvořena jednotlivými přípojkami od připojovacích bodů pro mobilní požární techniku a samotnou okrouhlou sítí vodorovného požárního potrubí. Celá síť vodorovného požárního potrubí byla projekčně navržena jako kruhová – probíhá pod větší částí půdorysu objektu. Celá síť vodorovného požárního potrubí je v délce přesahující 0,5 km.

Z obecného hlediska funkce kruhové sítě potrubních rozvodů je tato síť charakterizována jako jedna samostatná uzavřená síť zapojená do pomyslného kruhu bez jakéhokoliv přerušení, a která jako jeden celkem slouží pro napájení všech stoupacích potrubních rozvodů současně.

### **Svislé (stoupací) potrubní rozvody**

Stoupací potrubní rozvody nezavodněného požárního potrubí jsou tvořeny celkem 5 samostatnými větvemi svislého potrubí. Tyto jednotlivé větve stoupacího potrubí jsou v úrovni podzemního podlaží napojeny na vodorovné potrubní rozvody. V úrovni jednotlivých nadzemních podlaží objektu jsou všechny větve vybaveny výtokovými ventily DN 52 s tlakovými hrdlovými spojkami opatřenými tlakovými víčky, které slouží pro připojení hadic k dodávce vody pro hašení. Jednotlivé větve svislého (stoupacího) požárního potrubí dosahují výšky až 30 m. Rozmístění stoupacích potrubí bylo projekčně navrženo tak, aby bylo zajištěno rovnoměrné pokrytí v rámci dispozice jednotlivých podlaží.

### **Zhodnocení stávajícího stavu**

Z hlediska samotné koncepce potrubní sítě nezavodněného požárního potrubí bylo uvažováno se zavodněním celé sítě (od připojovacího bodu pro mobilní požární techniku před celou kruhovou sítí vodorovného potrubí a všechny větve stoupacího potrubí současně). Tato koncepce představuje nejen vysoké nároky na množství dodané vody, ale také zajištění minimální požadovaného přetlaku na nejvyšším výtoku z potrubí. Z hlediska potřebného objemu vody k zavodnění celé sítě požárního potrubí. Z hlediska požadovaného minimálního přetlaku na nejvyšším výtoku z potrubí (tj. v úrovni 30 m) se jedná o zajištění statického přetlaku v minimální úrovni 0,4 MPa.

Při samotném protipožárním zásahu představuje samotné využití takto navržené rozvodné sítě nezavodněného požárního potrubí i vysoké nároky na celé její prověření před samotným zavodněním a využitím pro hasební zásah (ověření celistvosti sítě v místě výtokových ventilů na všech stoupacích větvích potrubí (ventily s tlakovými hrdlovými spojkami, které nejsou využity pro hasební zásah musí být opatřeny tlakovými víčky).

V neposlední řadě tato koncepce potrubní sítě nezavodněného požárního potrubí, představuje i specifické nároky na její pravidelné, zákone požadované, roční kontroly provozuschopnosti podle výše citovaného ustanovení § 5 zákona o požární ochraně a § 7 vyhlášky o požární prevenci. Vzhledem k rozsahu sítě a požadovanému ověření její funkčních vlastností (zejména těsnosti celé sítě a dosažení požadovaného minimálního přetlaku v nejvyšším místě výtoku) představuje vysoké nároky na technické prostředky pro samotnou zkoušku provozuschopnosti za současně požadovaného odzkoušení nedestruktivním médiem (vzduchem/plynem).

## **5. Návrh technické úpravy nezavodněného požárního potrubí**

Návrh technického řešení úprav nezavodněného požárního potrubí reflektuje na potřeby zajištění pravidelných kontrol provozuschopnosti tohoto požárně bezpečnostního zařízení. Vzhledem k rozsahu sítě představuje provedení samotné zkoušky provozuschopnosti, za současné dosažení nedestruktivního stavu případnými zjištěnými netěsnostmi sítě, vysoké nároky na technické prostředky pro zajištění této zkoušky.

**Pro účely dosažení zajištění požadované pravidelné kontroly provozuschopnosti nezavodněného požárního potrubí je na vodorovné kruhové síti navržen systém uzavíratelných ventilů,** který vodorovnou kruhovou síť rozdělí na více funkční celků, tak aby provozuschopnosti celé sítě bylo možné provést „per partes“. Cílem navrženého technického řešení je instalace systému uzavíratelných ventilů pouze na kruhové síti. Toto řešení představuje rozdělení nezavodněného požárního potrubí na samostatné části, které bude možné odzkoušet jako samostatné a plnohodnotné funkční části. Každá nově rozdělená samostatná část bude obsahovat prvky plnohodnotného systému nezavodněného potrubí – tj. přípojovací bod, vodorovné potrubí a na ně navazující stoupací potrubí. Technické řešení tety navrhuje pouze dočasné rozdělení celé sítě na jednotlivé funkční části a to pouze pro potřeby provedení kontroly provozuschopnosti.

V rámci systému provádění zkoušek provozuschopnosti nezavodněného požárního potrubí budou (formou různé kombinace nastavení uzavíratelných ventilů) odzkoušeny, jak výše popisované samostatné funkční části suchovodu, tak i celá síť potrubních rozvodů nezavodněného požárního potrubí.

Instalace tohoto technického řešení (uzavíratelných ventilů v části kruhové sítě vodorovného potrubí) **je podmíněna jeho aplikací pouze pro potřeby provádění zkoušek provozuschopnosti.** **Před provedením zkoušek provozuschopnosti tedy dojde systémem ventilů k rozdělení potrubní sítě na samostatné funkční části; po ukončení zkoušek provozuschopnosti se uzavíratelné ventily opětovně nastaví do otevřené polohy.**

*Pozn.: V souladu s podmínkami čl. 6.12 ČSN 73 0873 bude zvolen takový typ uzavíratelného ventilu (armatury), kterým nebude snížen požadovaný přetlak na síti pod normou uvedený limit 0,4 MPa v místě nejvyššího výtoky z potrubí.*

Výše uvedené technické řešení, umožňující rozdělení nezavodněného požárního potrubí na samostatné plnohodnotné funkční části, je využitelné i pro potřeby vedení protipožárního zásahu jednotkami požární ochrany. Toto řešení umožňuje snížení nároků na množství objemu vody pro zavodnění požadované větve stoupacího potrubí, snížení nároku na požadované zajištění minimálního statického přetlaku v dané větvi nezavodněného požárního potrubí a výrazné zkrácení prověření sítě před jejím použitím pro potřeby jejího zavodnění. Aplikace tohoto řešení, v podmínkách vedení protipožárního zásahu, je však výlučně v kompetenci velitele zásahu.

**V podmínkách provozu (tj. mimo doby průběhu zkoušky provozuschopnosti) bude celý systém nezavodněného požárního potrubí nastaven jako „otevřený kruhový systém“ podle původní koncepce požární bezpečnosti objektu.**



## **6. Zhodnocení požární bezpečnosti**

(§ 41, odst. 2 písm. a) Vyhl. MV č. 246/2001 Sb.):

Jedná se o stávající objekt, který byl postaven v 80. letech 20. stol. jako víceúčelový kulturní objekt. Objekt byl navržen podle kodexu norem oblasti požární bezpečnosti staveb (mj. ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0831 a norem navazujících). Evakuace osob z objektu je zajištěna stávajícími únikovými cestami (chráněné únikové cesty – CHÚC typu A, CHÚC typu B a nechráněné únikové cesty) směrem ke stávajícím východům z objektu, které jsou situovány po celém obvodu objektu. Příjezdové komunikace k objektu jsou stávající – příjezd jednotek požární ochrany je umožněn po areálové komunikace ke vstupům do objektu (zejména ke vstupům do CHÚC typu B – zásahové cesty). Objekt je vybaven jak aktivními tak pasivními druhy požárně bezpečnostních zařízení (elektrickou požární signalizací, samočinným stabilním hasicím zařízením, vnitřním hadicovým systémem – vnitřními hydranty, nezavodněným požárním potrubím – suchovody, nouzovým osvětlením únikových cest, požárními ucpávkami, požárními klapkami).

Předmětem hodnocení z hlediska požární bezpečnosti je posouzení návrhu technických úprav na stávajícím nezavodněném požárním potrubí v objektu za účelem možnosti provádění pravidelné kontroly provozuschopnosti tohoto požárně bezpečnostního zařízení.

Zhodnocení navrhované změny, z hlediska požární ochrany, vychází z požadavků vyhlášky č. 246/2001 Sb., a požadavků technických norem oblasti požární bezpečnosti, především z ČSN 73 0873 Požární bezpečnost staveb – Zásobování požární vodou a ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb, ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb – Nevýrobní objekty a norem dílčích, které tyto normy doplňují nebo upřesňují.

Vzhledem charakteru a předmětu tohoto požárně bezpečnostního řešení (tj. posouzení návrhu technických úprav na stávajícím nezavodněném požárním potrubí) je jeho rozsah a obsah přiměřeně omezen v souladu s ustanovením § 41 odst. 4 vyhlášky č. 246/2001 Sb., a to ve vztahu předmětu hodnocení.

Vzhledem k charakteru navrhované změny, bude tato změna posouzena ve vztahu k ustanovení čl. 3.2 a čl. 3.3 ČSN 73 0834 (*viz průkaz níže*).

### **6.1 Zhodnocení navrhovaných změn**

(z hlediska čl. 3.2 ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb):

Předmětná změna (posouzení návrhu technických úprav na stávajícím nezavodněném požárním potrubí) bude řešena v souladu s ČSN 73 0834.

Změna užívání objektu, prostoru nebo provozu je z hlediska požární bezpečnosti staveb pouze změna, která u měněného prostoru vede:

#### **a) zvýšení požárního rizika o více než 15 kg/m<sup>2</sup>**

*Nedochází k změně užívání prostoru ani provozu (předmětem změny je pouze posouzení návrhu technických úprav na stávajícím nezavodněném požárním potrubí).*

**- nedochází ke zvýšení požárního rizika (požární riziko se nemění).**

- b) zvýšení počtu osob unikající z měněné části objektu, pokud se počet osob započítatelný na kteroukoliv únikovou komunikaci zvýší o více jak 20% oproti stávajícímu stavu**

*Nedochází k změně počtu osob v objektu (předmětem změny je pouze posouzení návrhu technických úprav na stávajícím nezavodněném požárním potrubí).*

- **nedochází k navýšení počtu osob v měněné části objektu (počet osob se nemění).**

- c) ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu o více jak 12 osob na kterékoliv únikové cestě z objektu**

*Nedochází k změně počtu osob s omezenou schopností pohybu či osob neschopných samostatného pohybu (předmětem změny je pouze posouzení návrhu technických úprav na stávajícím nezavodněném požárním potrubí).*

- **nedochází k navýšení osob s omezenou schopností pohybu či neschopných samostatného pohybu.**

- d) záměna funkce objektu nebo měněné části objektu ve vztahu na příslušné projektové normy**

*Nedochází k změně funkce prostoru ani provozu (předmětem změny je pouze posouzení návrhu technických úprav na stávajícím nezavodněném požárním potrubí).*

- **nedochází k záměně funkce objektu.**

- e) změna objektu nástavbou, vestavbou, přístavbou nebo jinou podstatnou stavební změnou**

*Nedochází k nástavbě, vestavbě, přístavbě ani stavebním úpravám v objektu (předmětem změny je pouze posouzení návrhu technických úprav na stávajícím nezavodněném požárním potrubí).*

- **nedochází k nástavbě, vestavbě, přístavbě ani ke stavebním změnám.**

**Navrhovaná změna spočívající v posouzení návrhu technických úprav na stávajícím nezavodněném požárním potrubí v objektu je z hlediska ČSN 73 0834 hodnoceny jako změna stavby skup. I.**

## 6.2 Předmět změny stavby skupiny I

(z hlediska čl. 3.3 ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb):

Dle čl. 3.3 ČSN 73 0834 u změny stavby skupina I nedochází k rozsáhlým stavebním úpravám objektu, nebo ke změně užívání objektu, prostoru, popř. provozu (dle čl. 3.2 ČSN 73 0834) a jejich předmětem je pouze:

- a) úprava, oprava, výměna nebo nahrazení jednotlivých stavebních konstrukcí;  
*V rámci změny není navrženo.*
- b) výměna, záměna nebo obnova systému, sestav, popř. prvků technického zařízení budov, které svojí funkcí podmiňují provoz objektu; v rámci výměny, záměny nebo obnovy (a to i v případě, kde uvedená zařízení nebo prostory jsou umístěny v nástavbě nebo přístavbě objektu) může být nově vybudována:
  - 1) strojovna osobního výtahu;
  - 2) osobní výtah u objektů OB2 s požární výškou do 30 m;
  - 3) vnější osobní nebo lůžkový výtah;
  - 4) strojovna vzduchotechnického zařízení, pokud rozsah stávajícího vzduchotechnického rozvodu není při obnově rozšířen, nebo bez ohledu na rozšíření, jde-li o jednopodlažní výrobní, skladové a zemědělské objekty;
  - 5) kotelna, která nemá celkový jmenovitý tepelný výkon vyšší než 140 kW při nejvyšším jmenovitém tepelném výkonu jednoho kotle do 70 kW včetně;
  - 6) hygienické zařízení s nahodilým požárním zatížením nejvýše 5 kg.m<sup>-2</sup>;
  - 7) vodovod, kanalizace ústřední vytápění;
  - 8) solární panely umístěné na střešním plášti stávajících objektů (zpravidla nad stojany LPG a PHM), pokud jejich požární zatížení je do 5,0 kg.m<sup>-2</sup> a navazující technologické zařízení je v samostatném požárním úseku (solární panely umístěné mimo stavební objekty se požárně nehodnotí);  
*V rámci změny není navrženo.*
- c) dodatečné vnější tepelné izolace (i s případnou výměnou oken apod.), provedené podle 3.1.3 ČSN 73 0810;  
*V rámci změny není navrženo.*
- d) různé stavební úpravy budov skupiny OB1 podle ČSN 73 0833, aniž by šlo o zvětšení zastavěné plochy, nebo zvýšení požární výšky budovy OB1; stavební úpravy mohou být i u budov OB2 jako např. přístavba před vstupem do budovy na ochranu před deštěm a jde-li o prostor bez požárního rizika apod.;  
*V rámci změny není navrženo.*
- e) výměna, záměna nebo obnova technologického zařízení;  
*V rámci změny není navrženo.*
- f) změna vnitřního členění prostorů, kterou v rámci jednoho podlažní nevzniknou v nevýrobních objektech a ve výrobních objektech se skupinou výrob a provozů 4 až 7 (podle ČSN 73 0804) místnosti o podlahové ploše větší jak 100 m<sup>2</sup>; prostor s podlahovou plochou větší jak 100 m<sup>2</sup> však může vzniknout rozdělením prostoru původně většího.  
*V rámci změny není navrženo.*

Navržená změna v rozsahu změny stavby skupiny I dle ČSN 73 0834 nevyžadují další opatření, pokud splňují požadavky podle kapitoly 4 ČSN 73 0834 (hodnoceno dále).

### **6.3 Požadavky požární bezpečnosti na změny stavby skupiny I**

(z hlediska čl. 4 ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb):

Zhodnocení technických požadavků na předmětnou změnu vychází z požadavků kapitoly 4 ČSN 73 0834 Požární bezpečnost staveb – Změny staveb.

- a) požární odolnost měněných prvků použitých v měněných nosných 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;
  - **změnou nedochází k zásahu do stávajících nosných ani požárně dělících konstrukcí.**
- 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;
  - **změnou nedochází k úpravám povrchů konstrukcí ani výměně stavebních prvků.**
- 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 předpisům, popř. nepřesahuje (i nevyhovující) stávající odstupovou vzdálenost;
  - **změnou nedochází ke zvětšení požárně otevřených ploch v obvodových stěnách objektu.**
- d) nově zřizované prostupy všemi stěnami podle a) jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810;
  - **změnou nedochází ke stavebním úpravám, které by vyžadovaly nové prostupy konstrukcemi.**
- e) nově instalované vzduchotechnické zařízení v objektech dělených 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;
  - **není navržena instalace nového VZT zařízení.**
- f) nově zřizované prostupy všemi stropy jsou utěsněny podle 6.2 ČSN 73 0810;
  - **změnou nedochází ke stavebním úpravám, které by vyžadovaly nové prostupy konstrukcemi.**

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.);

- **změnou nedochází k úpravám stávajících únikových cest v objektu.**

h) je vytvořen požární úsek z prostorů podle 3.3b) pokud to ČSN 73 0802, ČSN 73 0804 nebo jiné normy řady ČSN 73 08xx jmenovitě vyžadují; požárně dělící 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 požadavku na požárně dělící konstrukce oddělující požární úsek od sousedních prostorů (nepřihlíží se k případnému požárnímu riziku v ostatních částech objektu);

- **změnou nevzniká požadavek na vytvoření nového požárního úseku.**

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;

- **předmětnou změnou nedochází ke změně původních podmínek pro provedení požárního zásahu jednotkami požární ochrany HZS kraje (nedochází ke změně požadavků na zásobování požární vodou, přístupové komunikace, nástupní plochy ani zásahové cesty);**

*Pozn.: Výše navržené technické řešení, umožňující rozdělení stávajícího nezavodněného požárního potrubí na samostatné plnohodnotné funkční části, je využitelné i pro potřeby vedení protipožárního zásahu jednotkami požární ochrany. Toto řešení umožňuje snížení nároků na množství objemu vody pro zavodnění požadované větve stoupacího potrubí, snížení nároku na požadované zajištění minimálního statického přetlaku v dané větvi nezavodněného požárního potrubí a výrazné zkrácení prověření sítě před jejím použitím pro potřeby jejího zavodnění. Aplikace tohoto řešení, v podmínkách vedení protipožárního zásahu, je však výlučně v kompetenci velitele zásahu*

- **pro první bezprostřední zásah při vzniku požáru budou sloužit původně navržené přenosné hasicí přístroje, u kterých od roku 2023 dochází k jejich pravidelné výměně/obnově z důvodu konce jejich životnosti či náhrady vhodnějšího hasiva z hlediska charakteru prostoru, kde jsou instalovány (viz PBŘ „Kongresové centrum Praha – posouzení výměny přenosných hasicích přístrojů“; zpracoval: Miroslav Šneider; 11/2023).**

## **7. Posouzení technické úpravy nezavodněného požárního potrubí**

(§ 41, odst. 2 písm. n) Vyhl. MV č. 246/2001 Sb.)

V objektu Kongresového centra Praha bylo navrženo nezavodnění požární potrubí (suchovod) podle původní dokumentace – dokumentace skutečného provedení (Výkresy požární bezpečnosti – protipožární zabezpečení (05/1983; Ing. Hromádko)).

Vybavení objektu tímto požárně bezpečnostním zařízením bylo stanoveno dle právních a technických předpisů platných v době návrhu a uvedení stavby do provozu (v 80. letech 20. století). V průběhu dalšího období došlo v objektu k dílčím změnám a úpravám, přičemž tyto změny neměly žádný dopad na podmínky a požadavky ve vztahu ke stávajícímu nezavodněnému požárnímu potrubí (vzhledem k požární výšce objektu, dispozičnímu uspořádání a rozsahu stavby, je i nadále platný požadavek na vybavení objektu nezavodněným požárním potrubím).

V souladu s výše uvedenými zákonnými požadavky § 5 zákona č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, jsou právnické osoby a podnikající fyzické osoby mj. povinny obstarávat a zabezpečovat v potřebném množství a druzích požární techniku, věcné prostředky požární ochrany a požárně bezpečnostní zařízení se zřetelem na požární nebezpečí provozované činnosti a udržovat je v provozuschopném stavu a dále dodržovat technické podmínky a návody vztahující se k požární bezpečnosti výrobků nebo činností.

Z ustanovení § 30 odst. 1) vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve znění pozdějšího předpisu, dále vyplývá povinnost **při užívání stavby zachovat úroveň požární ochrany vyplývající z technických podmínek požární ochrany, podle kterých byla stavba navržena, provedena a bylo zahájeno její užívání.**

**Pro zachování úrovně požární ochrany stavby, při jejím užívání, je nutné zachovat i stávající systém nezavodněného požárního potrubí, jak vyplývá z technických podmínek pro zajištění požární ochrany stavby, podle kterých byla stavba navržena a provedena, a podle kterých bylo povoleno stavbu užívat (Dokumentace skutečného provedení (Výkresy požární bezpečnosti – protipožární zabezpečení (05/1983; Ing. Hromádko)).**

Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními vychází z ustanovení § 41 odst. 2 písm. n) vyhlášky o požární prevenci:

1. *způsob a důvod vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními, určení jejich druhů, popřípadě vzájemných vazeb:*

*Vybavení objektu tímto požárně bezpečnostním zařízením bylo stanoveno dle právních a technických předpisů platných v době návrhu a uvedení stavby do provozu a vzhledem k požární výšce objektu, dispozičnímu uspořádání a rozsahu stavby, je i nadále platný požadavek na vybavení objektu nezavodněným požárním potrubím.*

2. *vymezení chráněných prostor:*

*Nezavodněného požárního potrubí je tvořeno celkem 5 samostatnými větvemi svislého potrubí s vyústěním ve všech nadzemních podlažích objektu. Rozmístění stoupacích potrubí s jednotlivými výtokovými ventily bylo projekčně navrženo tak, aby bylo zajištěno rovnoměrné pokrytí v rámci dispozice jednotlivých podlaží.*

3. *určení technických a funkčních požadavků na provedení vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení, včetně náhradních zdrojů pro zajištění jejich provozuschopnosti:*

*Jedná se o stávající systém nezavodněného požárního potrubí tvořený všemi nutnými komponenty v souladu s původní koncepcí požární bezpečnosti objektu a ČSN 73 0873 platné v době výstavby a uvedení stavby do provozu. Nezavodněná požární potrubí včetně jeho komponentů jsou výhradně z nehořlavých hmot (ocelové potrubí).*

*Technické úpravy nezavodněného požární potrubí, spočívají v osazení uzavíratelných ventilů (armatur), jsou navrženy výhradně pro potřeby provádění každoročních, zákonem stanovených, zkoušek provozuschopnosti. Navržené armatury jsou z nehořlavých hmot (ocelové armatury), které svým provedením budou plně odpovídat základním normovým požadavkům, mj. ČSN 73 6660, ČSN 75 5401 a norem souvisejících.*

*Z hlediska funkčních požadavků jsou technické úpravy nezavodněného požárního potrubí navrženy výhradně pro účely dosažení zajištění požadované pravidelné kontroly provozuschopnosti nezavodněného požárního potrubí. Na vodorovné kruhové síti je navržen systém uzavíratelných ventilů, který vodorovnou kruhovou síť rozdělí na více funkční celků, tak aby provozuschopnosti celé sítě bylo možné provést „per partes“. Cílem navrženého technického řešení je instalace systému uzavíratelných ventilů pouze na kruhové síti. Toto řešení představuje rozdělení nezavodněného požárního potrubí na samostatné části, které bude možné odzkoušet jako samostatné a plnohodnotné funkční části. Každá nově rozdělená samostatná část bude obsahovat prvky plnohodnotného systému nezavodněného potrubí – tj. připojovací bod, vodorovné potrubí a na ně navazující stoupací potrubí. Technické řešení tety navrhuje pouze dočasné rozdělení celé sítě na jednotlivé funkční části a to pouze pro potřeby provedení kontroly provozuschopnosti. V rámci systému provádění zkoušek provozuschopnosti nezavodněného požárního potrubí budou (formou různé kombinace nastavení uzavíratelných ventilů) odzkoušeny, jak výše popisované samostatné funkční části suchovodu, tak i celá síť potrubních rozvodů nezavodněného požárního potrubí. Instalace tohoto technického řešení (uzavíratelných ventilů v části kruhové sítě vodorovného potrubí) je podmíněna jeho aplikací pouze pro potřeby provádění zkoušek provozuschopnosti. Před provedením zkoušek provozuschopnosti tedy dojde systémem ventilů k rozdělení potrubní sítě na samostatné funkční části; po ukončení zkoušek provozuschopnosti se uzavíratelné ventily opětovně nastaví do otevřené polohy. Současně v souladu s podmínkami čl. 6.12 ČSN 73 0873 bude zvolen takový typ uzavíratelného ventilu (armatury), kterým nebude snížen požadovaný přetlak na síti pod normou uvedený limit 0,4 MPa v místě nejvyššího výtoku z potrubí.*

4. *stanovení druhů a způsobu rozmístění jednotlivých komponentů, umístění řídicích, ovládacích, informačních, signalizačních a jisticích prvků, trasa, způsob ochrany elektrických, sdělovacích a dalších vedení, zajištění náhradních zdrojů apod.:*

*Jedná se o stávající systém nezavodněného požárního potrubí tvořený všemi nutnými komponenty v souladu s původní koncepcí požární bezpečnosti objektu a ČSN 73 0873 platné v době výstavby a uvedení stavby do provozu.*

*Nově navržené technické úpravy nezavodněného požárního potrubí spočívají v osazení uzavíratelných ventilů (armatur), které budou ovládány ručně a to v místě každé armatury (ručně ovládaná uzavíratelná armatura). Řídicí, informační, signalizační ani jisticí prvky*

**není nutné navrhovat. Po ukončení zkoušet provozuschopnosti se uzavíratelné ventily opětovně nastaví do otevřené polohy.**

5. výpočtovou část:  
*Není nutné zpracovávat.*
6. stanovení požadavků na obsah prováděcí dokumentace:  
*Není nutné zpracovávat.*

## **8. Závěr**

Požárně bezpečnostní řešení bylo zpracováno pro účely posouzení technické úpravy nezavodněného požárního potrubí v objektu Kongresového centra Praha.

Posouzení z hlediska požární bezpečnosti bylo provedeno ve vztahu k požadavkům právních a technických předpisů oblasti požární ochrany a s ohledem na původní koncepci požární bezpečnosti. Z předmětného zhodnocení vyplývá, že technické úpravy nezavodněného požárního potrubí nejsou v rozporu s platnými právními předpisy oblasti požární ochrany a ČSN oblasti požární bezpečnosti staveb, vztahující se k předmětnému objektu, a to za předpokladu splnění podmínek vyplývajících z tohoto požárně bezpečnostního řešení.

Požárně bezpečnostní řešení bylo zpracováno podle zadání a poskytnutých informací od zadavatele. Veškeré změny oproti schválenému řešení požární bezpečnosti stavby je nutno předem konzultovat s projektantem požární bezpečnosti stavby.

Rozsahu a obsah úměrným způsobem odpovídá získaným podkladům a informacím a samotnému rozsahu posouzení.

Červen 2024

Miroslav Šneider



*Příloha: Schéma rozvodu nezavodněného požárního potrubí*

