

Obsah:

1	Identifikační údaje stavby	2
1.1	Údaje o stavbě	2
1.2	Údaje o žadateli	2
1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace	2
2	Úvod	3
3	Použité zkratky	4
4	Podklady a průzkumy	5
4.1	Normy, předpisy, legislativa	5
5	Požárně bezpečnostní řešení	5
5.1	Stavební objekty	5
5.2	Zásady požárního zabezpečení stavby.....	6
5.2.1	Zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany	6
5.2.2	Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva	7
5.2.3	Zhodnocení možnosti evakuace osob.....	7
5.2.4	Předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními, včetně stanovení požadavků pro provedení stavby	8
5.2.5	Ochranná pásma v prostoru stavby.....	8
5.3	Požární bezpečnost objektů	9
	<i>SO 190.1 Přeložky stávajícího kolektoru</i>	<i>9</i>
	<i>SO 190.2 Provizorní hala po dobu výstavby přeložky kolektoru</i>	<i>12</i>
	<i>SO 221 Zastřešení výstupu ze severního podchodu</i>	<i>13</i>
	<i>Ostatní pozemní objekty</i>	<i>14</i>
	<i>Úpravy technologických prostor</i>	<i>14</i>
5.4	Výjimky	14
6	Závěrečné hodnocení	15



1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	„Prodloužení podchodu v žst. Praha hl.n.“
Stupeň dokumentace:	Projekt
Místo stavby:	Žst. Praha hlavní nádraží
Kraj:	Praha
Katastrální území:	Praha 2 - Vinohrady

1.2 Údaje o žadateli

Investor a objednatel:	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7 110 00 PRAHA 1 IČ: 70 99 42 34 DIČ: CZ 70 99 42 34
------------------------	---

1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Dodavatel dokumentace:	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a 130 80 PRAHA 3 IČO: 25 79 33 49 DIČ: CZ 25 79 33 49
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Jaroslava Šudová , SUDOP Praha, a.s. Olšanská 1a, 130 80, Praha 3
Zpracovatel PBŘ:	Ing. Martin Bernas; SUDOP Praha, a.s. (martin.bernas@sudop.cz , tel. 774 960 697)
Autorizace PBŘ:	Jan Rampas; SUDOP Praha, a.s. autorizovaný technik v oboru Požární bezpečnosti staveb - ČKAIT 001340



2 Úvod

V žst Praha hl.n. se nachází celkem 7 nástupišť. Z nich nástupiště 1-4 jsou kryta převážně historickou konstrukcí ocelové haly a po krajích přístřešky zbudovanými v letech 2007-2009. Nástupiště 5-7 jsou kryty původními ocelovými přístřešky z let 1991-1993. Cestujícím v současnosti slouží pro výstup pouze směr přes Fantovu budovu. Tato dokumentace si klade za cíl zpřístupnit nádraží přímým výstupem pomocí prodloužení severního podchodu směrem na Praž 3- ulice Seifertova.

Projektová dokumentace PBŘ navazuje na přípravnou dokumentaci akce „Prodloužení podchodů v žst. Praha hl.n.“ na kterou bylo v r. 2016 vydáno souhlasné stanovisko.

Z hlediska kodexu norem požární bezpečnosti staveb je provedeno hodnocení stavby jako celku, v rozsahu odpovídajícím dokumentaci pro stavební povolení. Požární bezpečnost stavby a jednotlivých objektů je řešena v souladu s požadavky platných norem a předpisů požární ochrany. Hodnocení požární bezpečnosti dále vychází z ustanovení § 41 vyhlášky 246/2001 Sb. ve znění vyhlášky 221/2014 Sb. („Požárně bezpečnostní řešení“), vyhlášky 268/2009 Sb. („O technických požadavcích na stavbu“) a vyhlášky 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů (vyhláška 268/2011 Sb.) „o obecných technických podmínkách požární ochrany“.

Stručný popis stavby – navrhovaný stav:

Obsahem předmětné stavby Etapy 1 je realizace prodloužení severního podchodu a realizaci pěší komunikace k Seifertově ulici. Součástí stavby bude rovněž kompletní rekonstrukce 5., 6., a 7.nástupiště a přístřešků a komplexní zhodnocení orientačního a informačního systému od Fantovy budovy.

Níže uvedené podmínky PBŘ jsou stanoveny pouze pro Etapu 1.

V navazující Etapě 2 bude vybudována nová pěší trasa spojující ulici Vinohradská s Hlavním nádražím pomocí vykonzolovaného přístupového chodníku podél ulice Legerova.

Další propojení pomocí přístupového chodníku do ulice Italská bude řešeno v rámci změny stavebního povolení SO 207 Zárubní stěna severozápad, projektu Administrativního a bytového centra Churchill square“.

Výše uvedená řešení zajišťují bezkolizní bezbariérovou cestu z uvedených oblastí přímo na jednotlivá nástupiště.



3 POUŽITÉ ZKRATKY

Základní seznam zkratek používaných v tomto požárně bezpečnostním řešení:

PBŘ	– Požárně Bezpečnostní Řešení
SŽDC	– Správa Železniční Dopravní Cesty
OŘ	– Oblastní Ředitelství
VB	– Výpravní Budova
TS	– TrafoStanice
ŽST	– Železniční stanice
HZS	– Hasičský Záchranný Sbor
PNP	– Požárně Nebezpečný Prostor
POP	– Požárně Otevřená Plocha
PO	– Požární Odolnost
PÚ	– Požární Úsek
EZS	– Elektrické Zabezpečovací Zařízení
EPS	– Elektrická Požární Signalizace
ČSN	– Česká technická Norma
TNŽ	– Technická Norma Železnic
CDP	– Centrální dispečerské pracoviště
DK	– dopravní kancelář
TO	– technologický objekt
CO	– Civilní Obrana
ŽB	– Železobeton
PVC	– Polyvinylchlorid
DPP	– Dopravní Podnik Praha
SPB	– stupeň požární bezpečnosti
JPO	– jednotky(a) požární ochrany
SHZ	– Samočinné Hasicí Zařízení
SOZ	– Samočinné Odvětrávací Zařízení
HS	– Hydrantový Systém
HUP	– Hlavní Uzávěr Plynu
KS	– Konstrukční Systém
NN, VN	– Nízké a Vysoké Napětí
NÚC	– Nechráněná Úniková Cesta
N.O.	– Nouzové Osvětlení
NP, PP	– Nadzemní a Podzemní Podlaží
PBZ	– Požárně Bezpečnostní Opatření
PK	– Požární Klapka
TZB	– Technické Zařízení Budovy
ÚC	– Úniková Cesta
VZT	– Vzduchotechnika
ZTI	– Zdravotně Technické Instalace
SIL	– Silnoproudé instalace
SLP	– Slaboproudé instalace
PHP	– Přenosný Hasicí Přístroj
R,E,I,W,C,S	– Mezní stavy dle ČSN 73 0810 – únosnost, celistvost, izolace, sálání, samozavírač, kouřotěsnost



4 PODKLADY A PRŮZKUMY

Přípravná dokumentace „Prodloužení podchodů v žst. Praha hl.n.“ z 04/2016

Podklady profesních specialistů

Souhlasné stanovisko HZS hl. m. Prahy

4.1 Normy, předpisy, legislativa

Zákon 133/1985 Sb. v platném znění

Vyhláška MV ČR 246/2001 Sb. v platném znění

Vyhláška 23/2008 Sb. v platném znění

1. ČSN 73 0873 - PBS – Zásobování požární vodou. Praha : ÚNMZ.
2. ČSN 73 0848 - PBS – Kabelové rozvody. místo neznámé : ÚNMZ.
3. ČSN 73 0834 - PBS – Změny staveb. Praha : ÚNMZ.
4. ČSN 73 0821 - PBS – Požární odolnost stavebních konstrukcí ed. 2. Praha : ÚNMZ.
5. ČSN 73 0810 - PBS – Společná ustanovení. Praha : ÚNMZ.
6. ČSN 73 0802 - PBS – Nevýrobní objekty. Praha : ÚNMZ.
7. ČSN 73 0875 - PBS – Stanovení podmínek pro navrhování EPS. Praha : ÚNMZ.
8. EP ESČ 33.01.02 - Kabelové kanály, kanály, šachty, mosty a prostory. místo neznámé : IN-EL, spol. s.r.o.
9. Směrnice - Přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární účely. místo neznámé : STÚ a.s.
10. PNE 38 2157 Kabelové kanály, podlaží a šachty. Praha : ČEZ,PRE.
11. ČSN P 73 7505 - Kolektory a ostatní sdružené trasy vedení inženýrských sítí. Praha : ÚNMZ.

Vše v platném znění v době zpracování tohoto PBŘ

5 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

5.1 Stavební objekty

Seznam obsahuje výpis objektů, které mají rozhodující vliv z hlediska požární bezpečnosti staveb (kodexu norem třídy ČSN 73 08xx) a přímého vztahu k zabezpečení pozemních objektů upravovaných, případně nově budovaných v rámci stavby. Kompletní seznam stavebních objektů (SO) a provozních souborů (PS) je součástí souhrnné části stavby (část B).

D.2.2 Vnitřní sdělovací zařízení

PS 221 Úpravy EPS v kolektoru

E.1.9 Kabelovody a kolektory

SO 190.1 Přeložky stávajícího kolektoru

SO 190.2 Provizorní hala po dobu výstavby přeložky kolektoru

E.2.2 Zastřešení nástupišť, přístřešky na nástupištích

SO 221 Zastřešení výstupu ze severního podchodu

SO 223 Rekonstrukce stávajících podhledů v podchodech



5.2 Zásady požárního zabezpečení stavby

5.2.1 Zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany

Po dokončení stavby jsou zachovány možnosti příjezdu požární techniky do všech částí areálu v rozsahu stávajícího stavu. Vjezd do areálu bude nově zajištěn z ulice Seifertovy. Z této strany je zajištěn přístup k Provozní budově, nově navrženému výstupu z prodlouženého severního podchodu a dále podél ulice Španělské k portálu Vinohradských tunelů. Zde je komunikace zakončena plochou, umožňující úvratí otočení požárního vozidla. Komunikace je z hlediska požární ochrany posuzována jako jednosměrná s možností vyhnutí vozidel v místech rozšíření. Charakter komunikace se nemění.

Pro přístup do části železniční stanice v části podél ulice Legerovy slouží vjezd z této strany přednádraží, navazující na stávající komunikaci. V rámci objektu SO 181 „Rozšíření a úprava pojížděné komunikace podél ulice Legerova“ bude komunikace rozdělena na pojízdnu a pěší část. Pojížděná komunikace je klasifikována jako komunikace jednosměrná. Charakter komunikace se nemění.

Dle operativní karty zpracované pro oba Vinohradské tunely (aktualizace 10/2009) slouží stávající komunikace v areálu žst. Praha hlavní nádraží pro přístup požárních jednotek pouze v omezené míře (osobní a dodávková vozidla). Hlavní zásahová a přístupová cesta pro zásah je ze strany Vršovic, ulice Perucká.

Přeložka přístupové komunikace pro IZS k portálu Vinohradského tunelu a následná obnova této komunikace v původní stopě je obsažena v dokumentaci SO 180.

Vjezdy do oplocených areálů musí mít minimální šířku 3500 mm a podjezdnou výšku 4100 mm v souladu s požadavky ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804.

Během provádění úprav komunikací v jednotlivých částech stavby je nutno navrhnout taková opatření a pracovní postupy, aby po celou dobu stavby byl ke všem stávajícím objektům zajištěn přístup požárních jednotek a záchranné služby alespoň do normou povolené vzdálenosti (20 m od vstupu do budovy).

V rámci přeložek komunikací v jednotlivých lokalitách a s tím spojených přeložek inženýrských sítí je nutno podrobně vyhodnotit dopady těchto úprav na zabezpečení stávající zástavby a navrhnout potřebná opatření tak, aby nedošlo u stávajících objektů ke zhoršení podmínek požární bezpečnosti (zajištění příjezdu, nástupní plochy, zajištění požární vody pro hasební zásah – dodržení normových požadavků a požadavků vyhlášky 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů / vyhláška 268/2011 Sb./.

Vnitřní zásahové cesty nejsou podle ČSN 73 0802 v předmětných objektech řešených v rámci stavby požadovány.

Pro **drobné objekty** (nástupištní přístřešky) se budování samostatných komunikací pro příjezd požárních vozidel nevyžaduje.



5.2.2 Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva

Zajištění požární vody pro areál železniční stanice Praha hl. n. se v rámci navržené stavby nemění. Nedochozí k navýšení požadavků na množství požární vody potřebné pro hasební zásah v areálu železniční stanice. Dle místního šetření a údajů obsažených ve „Staničním řádu železniční stanice Praha hl. n.“ (01. 07. 2013) jsou k dispozici stávající podzemní hydranty v prostoru kolejiště.

Stavební objekt SO 161 řeší přeložku stávajícího litinového vodovodu DN 150 z důvodu kolize s plánovaným podchodem. Přeložka vodovodu je vedena ve dvou větvích – hlavní větev řeší kolizi s podchodem, vedlejší větev se řeší kolizi s přístupovou rampou. Obě větve jsou navrženy z litiny DN 150. Jedná se hlavní požární vodovod pro celý areál hl. n. Praha a z tohoto důvodu musí být jeho provoz omezen na nezbytně krátkou dobu max. v řádech několika hodin. Přeložka proto bude vybudována s předstihem, bude samostatně odzkoušena (tlakové zkoušky, dezinfekce atd.) a následně dojde k přepojení. Stav přepojování je odhadován na dobu jednotek hodin. **Během této doby budou do areálu přizváni drážní jednotky HZS SŽDC s cisternovým vozidlem.** Délka přeložky je cca 131m. Správce vodovodu je DKV Praha.

V rámci stavby nedojde ke zrušení žádného hydrantu a přístupu k němu.

Vzhledem k tomu, že oba osobní výtahy budou bezobslužné, není navrhováno umístění přenosných hasicích přístrojů u výtahových šachet (vandalismus, odcizení apod.).

V prostoru provizorní haly (v rámci objektu SO 190) zajistí dodavatel vybavení pracoviště přenosnými hasicími přístroji, případně dalšími pomůckami (pokrývka v nehořlavé úpravě apod.) a to v závislosti na druhu a charakteru prováděných prací.

5.2.3 Zhodnocení možnosti evakuace osob

Prodloužení podchodu navazuje na stávající severní podchod a umožňuje v případě potřeby odvedení osob z prostoru jednotlivých nástupišť dvěma směry (přes budovu nádraží a samostatným nově navrženým výstupem. Tím se podstatně zlepší možnost pohybu cestujících při případné evakuaci a zároveň vzniká další přístupová cesta pro zasahující jednotky Hasičského záchranného sboru a Záchrané služby.

V rámci této stavby je navržena i kompletní výměna elektroinstalace ve středním a jižním podchodu. U všech třech podchodů budou tedy výstupy na nástupiště, východ z podchodu a vlastní prostor podchodu vybaveny nouzovým osvětlením dle ČSN EN 1838, doplněným v rámci informačního systému o fotoluminiscenční tabulky a piktogramy podle ČSN EN ISO 7010 vyznačujícími směr úniku.

Navržené výtahy pro cestující, umožňující přístup osob ze směru Prahy 2 a 3. Výtahy nejsou evakuační a ve smyslu §10 odstavec 5 musí být označeny bezpečnostním značením „Výtah neslouží k evakuaci osob“.



5.2.4 Předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními, včetně stanovení požadavků pro provedení stavby

Stávající kolektor je vybaven zařízením elektrické požární signalizace (EPS). V rámci provozního souboru PS 221 „Úpravy EPS v kolektoru“ budou jednotlivé kabelová vedení EPS umístěná v kolektoru přeložena a ochráněna tak, aby nedošlo k jejich porušení a byla tím zajištěna činnost systému EPS v chráněných prostorech. V současné době jsou systémem EPS v prostoru navrhované výstavby chráněny rozvodny NN v jižním, středním a severním podchodu a kabelový kolektor mezi provozní budovou a vinohradskými tunely. K jednotlivým rozvodnám jsou k multisenzorovým optickokouřovým adresným požárními hlásičům vedeny kabelové přírůdy hlásící linky prostorem upravovaného kabelovodu. Požární zabezpečení prostoru kabelového kolektoru mezi provozní budovou a vinohradskými tunely je provedeno senzorovým teplotním kabelem, který je umístěn na konstrukci stropu stávajícího kolektoru.

Prostory všech třech podchodů a navazující upravované výstupy na jednotlivá nástupiště budou vybavena nouzovým osvětlením (ČSN EN 1838), napájeným ze zajištěné sítě železniční stanice Praha hl.n.. Požadovaná doba činnosti 60 minut. Napájecí vedení bude nad podhledem podchodu a bude provedeno kabely B2ca,s1,d0 s funkční integritou při požáru podle ČSN 73 0848 - klasifikace PH60-R.

Z hlediska ČSN 73 0802 a norem navazujících není v žádné další části stavby vyžadována nově instalace stabilního hasicího zařízení (SHZ), zařízení pro odvod kouře a tepla při požáru (ZOKT), vnitřního odběrního místa požární vody (hadicové systémy), elektrické požární signalizace (EPS), zařízení pro detekci úniku plynu a přenosných hasicích přístrojů.

5.2.5 Ochranná pásma v prostoru stavby

Ochranná pásma u elektrických, plynárenských zařízení a u teplovodů stanovuje zákon č. 458/2000 Sb. (Energetický zákon). Ochranné pásmo energetických zařízení a podmínky týkající se ochranného pásma jsou stanoveny v § 46:

Ochranným pásmem zařízení elektrizační soustavy je prostor v bezprostřední blízkosti tohoto zařízení určený k zajištění jeho spolehlivého provozu a k ochraně života, zdraví a majetku osob. Ochranné pásmo vzniká dnem nabytí právní moci územního rozhodnutí o umístění stavby nebo územního souhlasu s umístěním stavby, pokud není podle stavebního zákona vyžadován ani jeden z těchto dokladů, potom dnem uvedení zařízení elektrizační soustavy do provozu.

Ochrannými pásmy jsou chráněna nadzemní vedení, podzemní vedení, elektrické stanice, výroby elektřiny a vedení měřicí, ochranné, řídicí, zabezpečovací, informační a telekomunikační techniky.



Ochranné pásmo nadzemního vedení je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na obě jeho strany:

u napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně:

- | | |
|----------------------------------|-----|
| 1. pro vodiče bez izolace | 7 m |
| 2. pro vodiče s izolací základní | 2 m |
| 3. pro závěsná kabelová vedení | 1 m |

u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně:

- | | |
|--|------|
| 1. pro vodiče bez izolace | 12 m |
| 2. pro vodiče s izolací základní | 5 m |
| u napětí nad 110kV do 220kV včetně | 15 m |
| u napětí nad 220kV do 400kV včetně | 20 m |
| u napětí nad 400 kV | 30 m |
| u závěsného kabelového vedení 110 kV | 2 m |
| u zařízení vlastní telekomunikační sítě držitele licence | 1 m |

Stávající a nově navržené objekty nejsou za hranicí těchto ochranných pásem.

5.3 Požární bezpečnost objektů

Posouzení stavebních objektů z hlediska požární bezpečnosti bylo vypracováno na základě požadavků vyhlášky 246/2001 Sb., § 41 odst. 2.

SO 190.1 Přeložky stávajícího kolektoru

V rámci objektu SO 190 „Přeložka stávajícího kolektoru“ bude stávající trasa kolektoru nadsazena nad nově budovaný severní podchod. Vstupy do kolektoru budou řešeny novými dveřmi přímo ze severního podchodu a dále stávajícím vstupem z provozní budovy a montážními poklopy z terénu.

Přeložka kolektoru je navržena z monolitického železobetonu o tloušťce stěn 500 mm. Zastropení je provedeno taktéž ze ŽB o tl. 500 mm.

Rozdělení do požárních úseků

Stávající kolektor bude přeložkou rozdělen na dva samostatné požární úseky:

P 1.01 – Kolektor jih

P 1.02 – Kolektor sever

Při dělení do požárních úseků byly zohledněny požadavky normy PNE 38 2157, čl. 11.1 a ČSN P 73 7505, čl. 11.3.3. Maximální plocha požárního úseku nepřesahuje 750 m² a délka není větší než 300 m, viz Příloha č. 1 – půdorys PBŘ.

Stávající „požární přepážky“, které jsou v délce kolektoru nesystematicky umístěné a v současnosti nefunkční je možno v případě potřeby demontovat.

Stanovení požárního rizika

Jelikož se jedná o požární úsek kolektoru elektrického silového vedení, je požární riziko stanoveno přímo dle doporučených hodnot čl. 11.11 PEN 38 2157 a to do

V. stupně požární bezpečnosti (SPB).



Posouzení požární odolnosti navrhovaných konstrukcí

Nosné konstrukce

Nové i stávající nosné konstrukce kolektoru z železobetonu o tl. 250 - 500 mm **VYHOVUJÍ** minimální požární odolnosti **REI 120 DP1** (viz ČSN 73 0804, tab. 10)

Dle publikace Roman Zoufal a kol.: *Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle EC. PAVUS, a. s. (Praha 2009)* splňují požární odolnost **REI 180 DP1**

Požární přepážky

V souladu s čl. 11.4.3 ČSN P 73 7505 bude nová požární přepážka oddělující požární úseky řešena výhradně z konstrukcí DP1 a s požární odolností alespoň **EI 120 DP1**.

Požární uzávěry

Vstupní dveře do kolektoru ze severního podchodu a provozní budovy musí splňovat minimální požadavek požární odolnosti **EW 60 DP1 – C,S** (ocelové se samozavíračem, kouřotěsné).

Poklopy vedoucí na volné prostranství nemusí vykazovat požární odolnost. Z vnější strany musí být viditelně označené, aby nedošlo k jejich zatarasení a uzamykatelné. Z vnitřní strany musí být poklopy otevíratelné bez použití nástroje silou nejvýše 250 N. Rozměry poklopů plní minimální požadavky 900 x 600 mm. Na jižním konci kolektoru bude umístěn nový únikový poklop s výše uvedenými parametry.

Požární ucpávky

Všechny vstupy kabeláže do prostoru kolektoru musí být utěsněny certifikovanými požárními ucpávkami (viz ČSN 73 0810) s **požární odolností EI 60** a odolné proti průniku vody a plynu (*vodotěsnost se prokazuje pro tlak minimálně 1,25 bar, viz čl. 4.2.3 ČSN P 73 7505*). Označení ucpávek musí odpovídat vyhl. 23/2008 Sb.

Evakuace osob

V prostoru kolektoru se nepředpokládá umístění více než 3 osob. Šířka únikového cesty 600 mm vyhovuje pro jeden únikový pruh.

S každého místa kolektoru je umožněn únik dvěma směry a to poklopy na volné prostranství nebo východy do severního podchodu a do provozní budovy. Maximální délka nechráněné únikové cesty není delší než 40,73 m a splňuje doporučení ČSN P 73 7505, čl. 11.6.5 pro mezní délku do 200 m. Na jižním konci kolektoru bude umístěn nový únikový poklop s rozměry min. 900 x 600 mm.

Zařízení pro protipožární zásah

V kolektoru, kde bude vedeno silnoproudé elektrické vedení, není uvažováno s likvidací požáru hasební vodou. Zabránění šíření požáru se rozumí stav, kdy se požární úsek nechá vyhořet bez zásahu jednotek požární ochrany za předpokladu, že se požár nerozšíří ze zasaženého požárního úseku. Případný zásah je možný situovat severním podchodem, případně. **Vybavení prostoru kolektoru přenosnými hasicími přístroji se nepožaduje** (viz. čl. 11.20 PEN 38 2157).



Požárně bezpečnostní zařízení

Prostor kolektoru byl v nedávné době doplněn zařízením elektrické požární signalizace (EPS). V rámci provozního souboru PS 221 „Úpravy EPS v kolektoru“ budou jednotlivé kabelová vedení EPS umístěná v kolektoru přeložena a ochráněna tak, aby nedošlo k jejich porušení a byla tím zajištěna činnost systému EPS v chráněných prostorech. V současné době jsou systémem EPS v prostoru navrhované výstavby chráněny rozvodny NN v jižním, středním a severním podchodu a kabelový kolektor mezi provozní budovou a vinohradskými tunely. K jednotlivým rozvodnám jsou k multisenzorovým optickokouřovým adresným požárním hlásičům vedeny kabelové přívody hlásící linky prostorem upravovaného kabelovodu. Požární zabezpečení prostoru kabelového kolektoru mezi provozní budovou a vinohradskými tunely je provedeno senzorovým teplotním kabelem, který je umístěn na konstrukci stropu stávajícího kolektoru.

Jiná požárně bezpečnostní zařízení jako stabilní hasicí zařízení (SHZ), či zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) nejsou požadována

Ostatní bezpečnostní opatření

Větrání

Vzhledem k umístění silnoproudého elektrického vedení v prostoru kolektoru, při jehož provozu vzniká odpadní ztrátové teplo, je nutné vybavit kolektor **provozním** větráním. Na základě posouzení možností evakuace a hustého obsazení únikových poklopů v délce kolektoru s maximální vzdáleností NÚC 40,73 m (doporučené maximum dle ČSN 73 7505 činí 200 m) **není nutné osazovat požární větrání s požadavky pro „vyhrazené okruhy“ dle čl. 7.6.10 ČSN 73 7505.**

Primární funkcí provozního větrání bude zamezení zvýšení teploty nad 30 °C (dle čl. 9.6. PEN 38 2157). Tento stav bude hlídán **termostaty**, instalovanými minimálně každých 40 m (s ohledem na akční rádius teploměrů), viz 9.1.3 ČSN P 73 7505.

Nejmenší přípustná výměna vzduchu v kolektoru musí být alespoň 3x za 24hodin (dle čl. 7.5.3 ČSN P 73 7505).

Druhou funkcí provozního větrání bude zajištění normativního hygienického prostředí a odvod vlhkosti.

Při průchodu nasávacích či výfukových otvorů požárně dělícími konstrukcemi, musí být zajištěno zamezení přenosu požáru požárními klapkami nebo stěnovými tvarovkami s **požární odolností alespoň EI 45 DP1.**

Osvětlení

V celé délce kolektoru bude nově instalováno provozní osvětlení, které bude zajišťovat intenzitu osvětlení tak, aby na úrovni podlahy v průchozím profilu byla intenzita osvětlení nejméně 10Lx (viz. 7.6.4 ČSN P 73 7505).

Svítlidla se umísťují na stropě nebo stěně a musí být zajištěna krytem odolávajícím mechanickému poškození. Vzdálenost svítidel nesmí být větší než 8 m, při stanovené intenzity osvětlení.

Na základě čl. 7.6.5 PEN 38 2157 se nouzové osvětlení pro únik osob nemusí zřizovat, pokud budou osoby vstupující do kolektoru **vybaveny přenosnou svítilnou**, s kapacitou baterie pro



provoz alespoň na 120 min. Požadavek, na vybavení svítelnou s uvedenými parametry pro pobyt osob v kolektoru, musí být obsažen v provozním řádu.

Bezpečnostní značení

Konstrukce sloužící k úniku (únikové žebříky a poklopy) budou opatřeny zeleným nátěrem v odstínu dle ČSN ISO 3864-1. U ostatních konstrukcí musí být odstín nátěru zcela odlišný od bezpečnostního a orientačního značení.

První a poslední stupeň schodiště před výstupem do severního podchodu bude zřetelně označeno žluto-černými bezpečnostními pruhy dle ČSN ISO 3864-1. Stejným způsobem se barevně označí všechny předměty a vybavení, které by bránili volnému průchodu osob.

V délce kolektoru budou umístěny fotoluminiscenční tabulky s informací o směru a délce úniku k nejbližšímu únikovému otvoru. Rozmístění tabulek bude na všech kříženích a odbočkách a v trase ve vzdálenosti max. 50 m. Barvy, tvary a symboly bezpečnostních a požárních značek budou realizovány podle ČSN ISO 3864-1 a ČSN 01 8013.

SO 190.2 Provizorní hala po dobu výstavby přeložky kolektoru

V případě objektu „Provizorní hala po dobu výstavby přeložky kolektoru“ (budovaná v rámci objektu SO 190.2) se jedná o objekt provedený z konstrukcí druhu DP1, jehož účelem je ochrana výkopu a ochrana kabelů proti poškození povětrnostními podmínkami (déšť) a rovněž ochrana proti vandalům při rozrušení stěn a části stropu stávajícího podzemního kolektoru při přeložce kabelů do nově vybudovaných multikanálů vedoucích nad prodlouženým podchodem.

Provizorní hala je jednopodlažním objektem provedeným a opláštěným nehořlavými konstrukcemi (ocelová konstrukce s plechovým opláštěním).

Požární výška dle ČSN 73 0802:	0,00 m
Konstrukční systém dle ČSN 73 0802:	NEHOŘLAVÝ

Rozdělení do požárních úseků

Prostor haly tvoří samostatný požární úsek

N 1.01 – Provizorní hala

Požární riziko

Nahodilé požární zatížení v tomto prostoru vzniká při provádění vlastních stavebních prací při úpravách kolektoru a je odhadováno na základě Tab. A.1, ČSN 73 0802:

$$p_v = p_n = 10 \text{ kg/m}^2$$

Stupeň požární bezpečnosti byl stanoven dle kap. 7 ČSN 73 0802 a to **I. SPB.**

Požární odolnost konstrukcí

Požární odolnost nosné konstrukce a opláštění se ve smyslu normy ČSN 73 0802 pro jednopodlažní objekt podle položky 12 tabulky 12 **neposuzuje.**



Odstupové vzdálenosti

V době provádění prací v prostoru pod přístřeškem je nutno uvažovat s požárně nebezpečným prostorem do vzdálenosti 3,5 m kolem přístřešku (viz ČSN 73 0802, příloha F).

V tomto požárně nebezpečném prostoru nejsou žádné další stavební objekty a **nesmí zde být po dobu stavby zřizovány odkladní plochy pro hořlavé materiály**. Požárně nebezpečný prostor v souladu s ČSN 73 0802 zasahuje do prostoru kolejiště, vnitroareálové komunikace a na nástupiště.

Evakuace

Při provádění stavebních prací je uvažován maximální počet 40 osob na ploše 774 m² (dle ČSN 73 0818, čl. 10.3.1)

Z prostoru haly je umožněn únik celkem čtyřmi směry s maximální vzdáleností nechráněné únikové cesty 19 m. Vzhledem k charakteru provozu (odhad souč. $a=1,0$) je tato NÚC **vyhovující**. Maximální vzdálenost dle ČSN 73 0802, tab. 18 činí 40 m.

Ostatní požárně bezpečnostní opatření

Prostor haly bude vybaven přenosnými hasicími přístroji v počtu:

3 x PHP, práškový – 34A, 183B (dle vyhl. 23/2008 Sb.)

(plocha PÚ 774 m², $a = 1,0$)

Umístění PHP musí být ve výšce max. 1,5 m nad podlahou a přístroj musí být zajištěn proti pádu.

Prostor provizorní haly není nutné chránit požárně bezpečnostními zařízeními typu elektrické požární signalizace (EPS), stabilní hasicí zařízení (SHZ), či zařízením pro odvod kouře a tepla (ZOKT).

Únikové východy budou viditelně označeny tabulkami fotoluminiscenčními tabulkami a jejich barvy, tvary a symboly budou realizovány podle ČSN ISO 3864-1.

SO 221 Zastřešení výstupu ze severního podchodu

V případě nástupištních přístřešků, zastřešeného výstupu z prodloužené části podchodu a výtahových šachet se jedná o prostory bez požárního rizika (s hodnotou výpočtového požárního zatížení p_v do 7,5kg/m², navržené z nehořlavých konstrukčních prvků (konstrukce druhu DP1, třída reakce na oheň A1, A2). Ve smyslu čl. 10.4.4 ČSN 73 0802 je v tomto případě hustota tepelného toku z požárně otevřených ploch nulová. **Odstupové vzdálenosti se nestanovují** a ani vymezení požárně nebezpečných prostorů se s ohledem na charakter ostatních objektů navržených a upravovaných v rámci stavby neprovádí.

Stavební objekt SO 221 nevyžaduje z hlediska požární bezpečnosti staveb dalších opatření.



Ostatní pozemní objekty

V rámci stavby nejsou navrženy žádné pozemní objekty budov, ve kterých by bylo nutno navrhovat rozdělení do požárních úseků ve smyslu ČSN 73 0802.

Vlastní prostor prodloužené části podchodu včetně zastřešeného výstupu z této části se stává součástí požárního prostoru původního podchodu. Jedná se o volný komunikační, prostor bez nahodilého požárního zatížení (prostor bez požárního rizika).

Podhledové konstrukce v rámci SO 223 nesmí být z hořlavých materiálů, **třídy reakce na oheň horší než A1-A2 a nesmí při požáru skapávat či odpadávat.**

Výtahové šachty osobních výtahů (SO 210) jsou navrženy z ocelové konstrukce, opláštěné materiály třídy reakce na oheň A1, A2. Požární odolnost nosných ani ohraničujících konstrukcí se neposuzuje. Požární odolnost venkovního ocelového schodiště se rovněž neposuzuje.

Instalace lávky v rámci SO 212 podél ulice Legerova bude navržen z ocelové (nehořlavé) konstrukce druhu DP1 a **z hlediska požární ochrany nevyžaduje dalších opatření.**

Úpravy technologických prostor

Technologické místnosti v podchodech

Rozvodny umístěné v samostatných místnostech ve všech třech podchodech, tvoří samostatné požární úseky, opatřené opticko-kouřovými čidly, napojenými do systému EPS. V rámci výměny technologie za modernější, případně doplnění, není navyšováno požární zatížení. **Doplnění technologie je z hlediska ČSN 73 0834 řešeno jako změna stavby sk. I.**

Bude revidováno odvětrání těchto prostor, které je řešeno do přilehlých podchodů. V rámci VZT úprav budou instalovány požární klapky s požární odolností EI 45. V případě nasávacích otvorů mohou být instalovány intumescentní požární tvarovky s odolností taktéž EI 45. Případné prostupy instalací musí být řešeny v souladu s čl. 6.2. [1]. **Z hlediska požární bezpečnosti staveb nevyžadují tyto úpravy dalších opatření.**

Úpravy a doplnění instalací v suterénu Fantovy budovy

V suterénních prostorách Fantovy budovy dochází v rámci akce k úpravě a doplnění elektrického vedení. Dotčené prostory jsou využívány výhradně jako technické prostory pro vedení technických instalací typu elektro, VZT, voda, atd.. Navrženými úpravami se tento stav nemění. V rámci doplnění kabelové trasy dochází v části chodby k lokálnímu snížení výšky. Jelikož chodba slouží jako nechráněná úniková cesta, musí být v tomto místě zajištěna **minimální podchodná výška dle čl. 9.11.1 [2] na 1900 mm.** Nové kabelové trasy budou nesený nehořlavými kabelovými lávkami, z konstrukcí DP1. Prostupy do sousedních prostor musí být řešeny v souladu s čl. 6.2. [1] a to požárními ucpávkami s **požární odolností alespoň EI 45.** **Z hlediska požární bezpečnosti staveb nevyžadují výše zmíněné úpravy dalších opatření.**

5.4 Výjimky

Navržené řešení stavby splňuje požadavky vyhlášky 23/2008 Sb. ve znění pozdějších předpisů (vyhláška 268/2011 Sb.), ČSN 73 0802 a norem navazujících. Řešení dále nevyžaduje výjimky z norem a předpisů požární ochrany.



6 ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ

Posuzovaná stavba a úpravy objektů navržené v rámci této stavby, splňují požadavky požární bezpečnosti ve smyslu platných norem a předpisů požární ochrany. Stavbou není ohrožena požární bezpečnost stávajících objektů a technologických zařízení a nevznikají nároky na vybavení zasahujících hasičských jednotek jinými druhy hasiv, než která jsou běžně používána ani nároky na vybavení těchto jednotek speciální mobilní technikou.

Vstupy a výstupy kabelů do kabelových tras se utěsní požárně odolnou hmotou. Totéž platí u nového zaústění kabeláže do stávajících i nově budovaných objektů. Nejvyšší požadovaná požární odolnost je EI 60, třída reakce na oheň nejméně C. Zhotovitel požárního těsnění zpracuje soupis všech instalovaných ucpávek a těsnění a poskytne ho investorovi stavby a správci zařízení.

Hasební zásah bude provádět JPO Hasičské záchranné služby SŽDC, případně příslušný veřejný útvar Hasičského záchranného sboru kraje, případně další přizvané jednotky v souladu se stupněm poplachu. JPO HZS SŽDC je oprávněna na základě změny č.1 k normě ČSN 34 3109 provádět vypnutí trolejového vedení (krytí nesjízdného místa).

Při realizaci stavby musí být dodrženy veškeré technologické postupy předepsané výrobcí, příslušné normy a vyhlášky související se stavbou, bezpečnost práce a vyjádření orgánů státní správy v rámci stavebního řízení. Každý aplikovaný výrobek musí mít základní deklarované vlastnosti a to podle protokolu, který je přílohou ke každému certifikátu vztahujícímu se na konkrétní materiál a konkrétní výrobu. Každý materiál bude již od výrobce vybaven technickou dokumentací, která bude jasně určovat nejen technické parametry, ale též technologii zpracování. Materiály technologie uvedené v projektové dokumentaci jsou uvedeny pro určení technického standardu stavby.

U všech materiálů a výrobků použitých k realizaci stavby a sloužící požární bezpečnosti stavby musí být doloženo vyjádření o shodě vydané příslušnou státní autorizovanou zkušebnou ČR. Vzhledem ke skončení platnosti stávajících certifikátů je třeba dbát na skutečnost, že výrobky musí vyhovovat zavedeným evropským normám – ČSN EN 1363-1 s klasifikací podle ČSN EN 13501-2.

Technologické postupy při demoličních pracích a sváření

Pro zajištění požární bezpečnosti a eliminaci rizika požáru při demoličních a rekonstrukčních pracích za použití řezání plamenem, rozbrušovacími nástroji apod. a při svářecích pracích je nutno, aby byla navržena dodavatelem prací příslušná opatření (požární dozor při práci a následná dohlídka na pracovišti po skončení prací v souladu s požadavky vyhlášky 87/2000 Sb., vybavení pracoviště prostředky požární ochrany - PHP, pokrývka v nehořlavé úpravě) a vhodný technologický postup s ohledem na druh prostředí a hořlavost konstrukcí a materiálů v dané lokalitě.

Před, v době a po ukončení svařování či prací s využitím otevřeného ohně musí být dodrženy podmínky stanovené Směrnicí SŽDC č. 56 o požární bezpečnosti při svařování ve státní organizaci Správa železniční dopravní cesty."

Datum: srpen 2018

Ing. Martin Bernas
Jan Rampas, ČKAIT 001340
SUDOP PRAHA, a.s.

