



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy  
Státní fond dopravní  
infrastruktury



Správa železniční dopravní cesty

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



**SUDOP BRNO, spol. s r.o.**  
Kounicova 26  
611 36 Brno



**SAGASTA, s.r.o.**  
Novodvorská 1010/14  
142 00 Praha 4

OBJEDNAVATEL:	SŽDC, s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ (organizační jednotka)		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz		
PROFESNÍ SKUPINA:	31 POZEMNÍ STAVBY	VEDOUČÍ PROF. SKUPINY Ing. Stanislav Kašpárek	GENERÁLNÍ ŘEDITEL Ing. Kamil Chmela		
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Miroslav Polák		ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Radomír Hanák	NAVRHL, VYPRACOVAL Ing. Olga Veselá	KONTRLOVAL Ing. Olga Veselá	
KRAJ: Jihomoravský		POVĚŘENÝ OÚ: Úřad m.č.m. Brna, Brno–Královo Pole		STUPEŇ: Přípravná dokumentace	
REKONSTRUKCE ŽST. BRNO - KRÁLOVO POLE				ZAK. ČÍSLO 17003-01-1217	ARCH. ČÍSLO
				MĚŘÍTKO	POČET FORMÁTŮ
				DATUM: 03/2018	
Souhrnné požárně bezpečnostní řešení stavby				ČÁST DOKUM. B.4.1	PŘÍLOHA 01

**PROJEKTOVÁ ČINNOST VE VÝSTAVBĚ**

---

Ing. Olga Veselá, Kšírova 37, 619 00 Brno, IČO 46267875, ČKAIT 1000605, tel. 545233934, vesela@wik.cz

**POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

\*\*\*\*\*

**Dokumentace k územnímu řízení o umístění stavby**

**Rekonstrukce žst. Brno - Královo Pole**

B R N O březen 2018

Příloha č.

# POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ (PBŘ)

<b>Stavba</b>	Rekonstrukce žst. Brno - Královo Pole
<b>Stavebník</b>	Správa železniční dopravní cesty, s .o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ se sídlem v Olomouci, Nerudova 1, 772 58 Olomouc
<b>Projektant</b>	SUDOP Brno, spol. s r.o. , Kounicova 26, 611 36 Brno, IČ 44960417, HIP - ing. Radomír Hanák, autorizace č.1004457 ing. Stanislav Kašpárek, autorizace ČKAIT č.1000612, obor IP00 pozemní stavby
<b>Projektant PBŘ</b>	ing. Olga Veselá, Kšírova 37, 619 00 Brno, autorizace ČKAIT č. 1000605 Projektová činnost ve výstavbě, IČO 46267875, tel. 545233934, vesela@wik.cz
<b>Stupeň PD</b>	Dokumentace k územnímu řízení (DUR)

## a) Koncepce řešení požární bezpečnosti

Stavba rekonstrukce železniční stanice Brno - Královo Pole je rozdělena na provozní soubory a stavební objekty, které představují sdělovací (SZ), zabezpečovací (ZZ) a informační zařízení, radiová spojení, silnoproudé technologie, vč. dispečerské a řídicí techniky (DŘT), kabelová vedení v zemi, úpravy železničního svršku, spodku, nástupiště, výtahy, mostní objekty (podchod), propustky, opěrné zdi, přeložky sdělovacích a silnoproudých zařízení, potrubní vedení, pozemní komunikace, protihluková opatření, stavební úpravy stávajících budov, novostavby, přístřešky pro cestující, trakční vedení, ohřev výměn, rozvody NN a VN, ukolejení kovových konstrukcí, uzemnění atd.

Normy pro požární bezpečnost řady ČSN 7308... se vztahují pouze na pozemní objekty (budovy), popř. volné skládky a s tím související příjezdy pro požární vozidla a zabezpečení vody pro hašení požáru. Na jiné stavební objekty a provozní soubory stavby se požární zpráva nezpracovává.

Koncepce řešení požární ochrany pozemních staveb vychází z ČSN 730802/2009, ČSN 730834/2011 +Z1/2011+Z2/2013- Požární bezpečnost staveb - Změny staveb a norem navazujících. Budou dodrženy požadavky týkající se požární bezpečnosti vyplývající z platné legislativy, tj. zákona č.133/85 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a prováděcích vyhlášek č.246 Sb. a č.23/2008 Sb. o požární ochraně a vyhl.č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

Požárně bezpečnostní řešení (PBŘ) je zpracováno dle § 41 odst.2 vyhl. č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti, což je v zásadě stejné, ale podrobnější, než uvádí příl.1 vyhl.č.499/2006Sb. ve znění vyhl. č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb.

### Seznam pozemních objektů:

SO 03-15-01-Žst. Brno-Královo Pole, demolice stávající výpravní budovy  
SO 03-15-02 Žst. Brno-Královo Pole, nová výpravní budova  
SO 03-15-03 Žst. Brno-Královo Pole, zastřešení nástupiště  
SO 03-15-04 Žst. Brno-Královo Pole, zastřešení výstupu z podchodu  
SO 04-15-01 T.ú. Brno Královo Pole - Kuřim, zast. Řečkovice -technologický domek  
SO 04-15-02 T.ú. Brno Královo Pole - Kuřim, zast. Česká-technologický domek  
SO 05-15-01 Žst. Kuřim, úprava místností technologie SZZ

*Elektrorozvody se zařízením pro vysoké a nízké napětí mohou tvořit dle čl. 5.2.4d ČSN 730804-Z2/2015 jeden požární úsek, pokud tomu nebrání jiné technické normy a předpisy.*

*V této stavbě vzhledem k významu zařízení jsou jednotlivé technologické místnosti z bezpečnostních důvodů samostatnými požárními úseky.*

*Pro elektrické stanice platí ČSN EN 61936-1/2011+ Opr.1/2012 +Změna A1/2014 – Elektrické stanice nad AC 1kV.*

## **D.5.4 MOSTY**

### **SO 03-19-03 Žst. Brno-Královo Pole, most v ev. km 8,599, podchod**

Stávající staniční podchod zabezpečuje přístup cestujících na nástupiště Žst. Brno-Královo Pole. Nosná konstrukce je tvořena železobetonovými rámovými konstrukcemi. V příčném směru je podchod tvořen pětici nosných konstrukcí vzájemně oddílaných. Tři nosné konstrukce jsou situované v prostoru pod nástupišti a dvě pod kolejemi. Volná šířka podchodu je 5,00 m při celkové šířce nosné konstrukce 5,84 m. Volná výška v místě nástupišť je 3,69 m a v místě pod kolejemi je 2,50 m. V místě nástupišť je železobetonové schodiště po obou stranách rámové konstrukce s madlem. Na nástupišti je zábradlí pro zamezení pádu osob do schodiště.

Vzhledem ke stavu konstrukce a požadavkům investora je navržena kompletní demolice stávajícího podchodu a vybudování nového podchodu v rozsahu stávajícího podchodu pozůstávající z 3 nosných konstrukcí pod nástupišti a z 2 nosnými konstrukcemi pod kolejemi. Vzájemně budou tyto konstrukce oddílané. Nosná konstrukce je navržena jako uzavřená rámová konstrukce se světlou šířkou 7,0 m. V místě ostrovních nástupišť jsou navrženy výstupy na každé z nich za pomoci dvojice schodišť a výtahu. Vstup do podchodu z přednádraží bude po schodišti šířky 2,6 m, které bude nyní situováno mimo novou výpravní budovu (VB).

Navrhuje se prodloužení podchodu v ev. km 8,599 a jeho bezbariérové napojení na stávající zpevněnou plochu na druhé straně kolejí v prostoru žst. Brno-Královo Pole. Navržena je jedna rámová nosná konstrukce s volnou šířkou 7,0 m ukončena bezbariérovým výstupem za pomoci šikmého chodníku - rampy šířky 2,6 m. Prostor mezi východem z podchodu a stávající zpevněnou komunikací bude zpevněn v nutné šířce pro pohyb cestujících. Z této komunikace bude zabezpečený přístup občanů z ul. Myslinova pomocí lávky přes řeku Ponávku jako navazující investice města. Tímto řešením bude propojena žst. s Myslinovou ulicí dle požadavků Magistrátu města Brno a Úřadu městské části Brno-Královo Pole.

Administrativně bude rozděleno na objekty :

### **SO 03-19-03.1 Žst. Brno-Královo Pole, most v ev.km 8,599, podchod**

### **SO 03-19-03.2 Žst. Brno-Královo Pole, most v ev.km 8,599, prodloužení podchodu.**

*Podchod bude pouze pro pěší, není sem možný příjezd požárních vozidel. Neuvažují se zde žádné prodejní aktivity, např. stánky.*

*Stavební konstrukce budou betonové, v podchodu tedy není žádné stálé požární zatížení. Nahodilé požární zatížení ve srovnání s chodbami v objektech je minimální a to pouze nárazové, protože se předpokládá rychlé vyprázdnění podchodu. Podchod lze považovat za prostor bez požárního rizika.*

*Normy pro požární bezpečnost řady ČSN 7308... se vztahují pouze na pozemní objekty (budovy), podchod proto nelze řešit dle požárních norem a jeho požární bezpečnost se řeší individuálně.*

*Délka únikové cesty z terénu u VB, po schodišti, podchodem až k výstupu po rampě na druhé straně kolejí je 100 m. Nejmenší šířku má schodiště a rampa - 4,5 únikového pruhu ( $4,5 \times 0,55 = 2,5\text{m}$ ).*

Doba evakuace podchodem pro odhadovaných max 100 osob  $t_u = 0,75 \cdot l_u / v_u + E \cdot s / K_u \cdot u = 3,75 \text{ minut}$

$l_u = 100 \text{ m}$   $v_u = 25 \text{ m/min}$  po schodech nahoru  $E = 100 \text{ osob}$   $s = 1,0$   $K_u = 30 \text{ osob/min}$   $u = 4,5$

*V podchodu bude navrženo nouzové osvětlení.*

### **PS 03-40-01 Žst. Brno-Královo Pole, technologie výtahů a eskalátorů**

V souvislosti s výstavbou bezbarierového přístupu na rekonstruovaná ostrovní nástupiště z rekonstruovaného podchodu budou instalovány 2 nové osobní výtahy. Výtahy budou elektrické lanové, strojovna výtahu nebude žádná, výtahový stroj je umístěn uvnitř výtahové šachty. Stavební konstrukce výtahové šachty v podzemní i nadzemní části budou tvořit železobetonové stěny a zastropení.

V nové výpravní budově jsou navrženy dva eskalátory a jeden výtah. Eskalátory budou typově určeny pro vyšší zatížení pro provoz v nádražních budovách. To platí i pro výtah, který bude mít prosklenou kabinu a výtahovou šachtu. Jak výtah, tak i eskalátory nebudou mít strojovny a veškerá technologie bude uvnitř výtahové šachty, tak i samotného eskalátoru.

*Výtahy nejsou evakuační, nevztahují se na něj zvláštní požadavky z hlediska požární ochrany, pak platí v plném rozsahu norma pro výtahy ČSN EN 81-1 – 774003 z dubna 1999 – Bezpečnostní předpisy pro konstrukce a montáž výtahů, Elektrické výtahy.*

*Výtahy budou splňovat i požadavek daný ČSN EN 81-73: Chování výtahu při požáru. Sepnutím klíčového ovládače ve výchozí stanici sjede výtah bez zbytečného prodlení i s případnými cestujícími do výchozí stanice, otevrou se dveře, případní cestující vystoupí, rozsvítí se signalizace „jednosměrný provoz“ nevstupovat a výtah je do opětovného zapnutí mimo provoz. Při výpadku el. proudu se standardně nevyžaduje automatické sjetí kabiny do nejbližší stanice a otevření dveří.*

*Výtah bude označen bezpečnostním značením „Tento výtah neslouží k evakuaci osob“. A to v kabině výtahu a vně na dveřích výtahové šachty dle vyhl.č. 23/2008 Sb. § 10 odst. 5.*

## **D.5.9 KABELOVODY**

### **SO 03-15-05 Žst. Brno-Královo Pole, kabelovod**

Kabelovody jsou navrženy pro vedení tras sdělovacích a silnoproudých kabelů. Kabelovod je tvořen plastovými tvárnicemi, tzv. multikanály čtvercového průřezu s 9 otvory (400x400mm), po max. 60 m délky kanálu je navržena šachta. V nástupišťích budou šachty plastové. V místech odbočení nebo přechodu pod kolejištěm to budou šachty betonové prefabrikované. Vlastní kabelová trasa bude mít v průřezu 2 až 4 multikanály.

Výstavba kabelovodu bude zkoordinována se stavbou technologické části nové VB, aby po instalaci vnitřních technologií zabezpečovacího zařízení, sdělovacího zařízení a silnoproudu mohli být tyto technologie připojeny kabely vedoucími v novém kabelovodu.

Délka kabelovodu 1230 m, plastové šachty 9 ks, ŽB šachty 13 ks.

Jedná se o kabelovod v terénu mimo pozemní objekty, na který nejsou kladeny žádné požadavky z hlediska norem požární ochrany řady ČSN 7308.....

*Požární bezpečnost kabelových kanálů mimo stavební objekty se řeší dle elektrotechnických pravidel Elektrotechnického svazu českého **EP ESČ 33.01.02/2002 - Kabelové kanály, šachty, mosty a prostory - Výstroj, vybavení a ochranná opatření**, distribuovaná IN-EL, spol. s r. o., Praha.*

*Dle tohoto předpisu se řeší kanály shora přístupné, průchozí a průlezné, na kabely uložené v navrhovaných neprůlezných plastových chráničkách se nevztahují.*

*Prostupy kabelů do každého objektu budou utěsněny požárními **ucpávkami EI 60DPI** jako v hlavních požárních přepážkách u kabelových kanálů.*

## D.5.10 PROTIHLUKOVÉ OBJEKTY

### **SO 01-33-01 T.ú. Brno-Maloměřice - Kuřim, IPO**

Podél rekonstruované železnice se nachází pět objektů, kde se předpokládá ekvivalentní hladina akustického tlaku překračující hygienický limit hluku, avšak objekty nelze ochránit výstavbou PhS.

*Nejedná se o změnu užívání objektů ve smyslu ČSN 730834 čl. 3.2, protože se a) nezvýší požární riziko, b) nedojde ke zvýšení počtu osob, c) ani o 12 osob s omezenou schopností pohybu, d) nedojde k záměně funkce objektu nebo části objektu ve vztahu na projektovým normám a e) nejedná se o nástavbu, vestavbu ani přístavbu objektu.*

*Protože nedochází ke změně užívání objektů ve smyslu ČSN 730834/2010 čl. 3.2 a budou dodrženy „Technické požadavky na změny staveb skupiny I, pak se jedná o změny staveb skupiny I, která nevyžadují zvláštní protipožární opatření.*

### **SO 02-33-01 T.ú. Brno-Maloměřice - Brno-Královo Pole, protihluková opatření**

Protihluková stěna (PhS) č.1 (km 4,132 - 4,194 L, dl. 62 m, absorpční ke koleji; odrazivá od koleje) je navržena pro ochranu bytového domu na ulici Hlaváčova (Hlaváčova 379/50, objekt blíže ke kolejím). Výška stěny bude 2,5m nad TK ( $v=3,5m$ ).

### **SO 03-33-01 Žst. Brno Královo Pole, protihluková opatření**

PhS č.2 (km 6,909 - 7,102 P; dl. 193 m, absorpční ke koleji, odrazivá od koleje) je navržena podél části ulice Zvonková vedoucí souběžně s železnicí, ochraňuje zástavbu Divišovy čtvrti. Bylo zjištěno, že tato stěna zasahuje do mostní konstrukce, která byla již rekonstruována v rámci jiné stavby, proto bylo prověřeno její možné zkrácení. PhS byla nakonec zkrácena o 13m a je ukončena před TS 196. ). Výška stěny bude 2,5m a 2,7m nad TK ( $v=3,5m$ ;  $v=3,7m$ )

### **SO 04-33-01 T.ú. Brno Královo Pole - Kuřim, protihluková opatření**

PhS č. 3 (km 11,524 - 11,722 L; dl. 198 m, prvních cca 50m oboustranně absorpční, zbytek absorpční ke koleji, odrazivá od koleje) je navržena pro ochranu zástavby ulice Jehnická. Výška stěn bude 2,2m až nad TK ( $v=3,2m$ ).

Navrhují se PhS situované pokud možno co nejbližší ke zdroji hluku (kolejím). Nosným a zároveň neprůzvučným prvkem jsou protihlukové panely (pohltivá úprava – kategorie A3) vkládané do ocelových sloupků HEB 160. Spodní část stěn tvoří žel.betonový sokl. Osová vzdálenost sloupků je standardně 4m, založení na železobetonových pilotách (Ø 630mm).

Stěny mohou tvořit tři druhy panelů vkládaných do ocelových sloupků:

- železobetonové
- sendvičové (trapézový plech, polyuretan, trapézový plech)
- prosklené z tvrzeného skla v AL- rámu.

Na betonové stěny se lepí absorpční desky tl. 40 mm z pryžového granulátu ze strany zástavby a dřevocementové desky na stranu od kolejí. Na sendvičové stěny bude pryžový absorbér nalepen z obou stran.

PhS jsou navrženy dle Metodického pokynu ČD, č. j. 58604/00-013, ze dne 4. 8. 2000. Nouzové úniky přesahem stěn se navrhují po max 300 m (u oboustranných stěn po 150 m). U sendvičových stěn bude po max 100 m vloženo betonové pole. Vzhledem k délkám PhS nejsou potřebné únikové východy.

*Z požárního hlediska nejsou na stěny kladeny žádné požadavky – požární normy je neřeší. Stěny jsou navrženy i z hořlavých hmot, nejedná se o objekt, který využívají lidé.*

## D. 6 POZEMNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY

### **SO 03-15-01-Žst. Brno-Královo Pole, demolice stávající výpravní budovy**

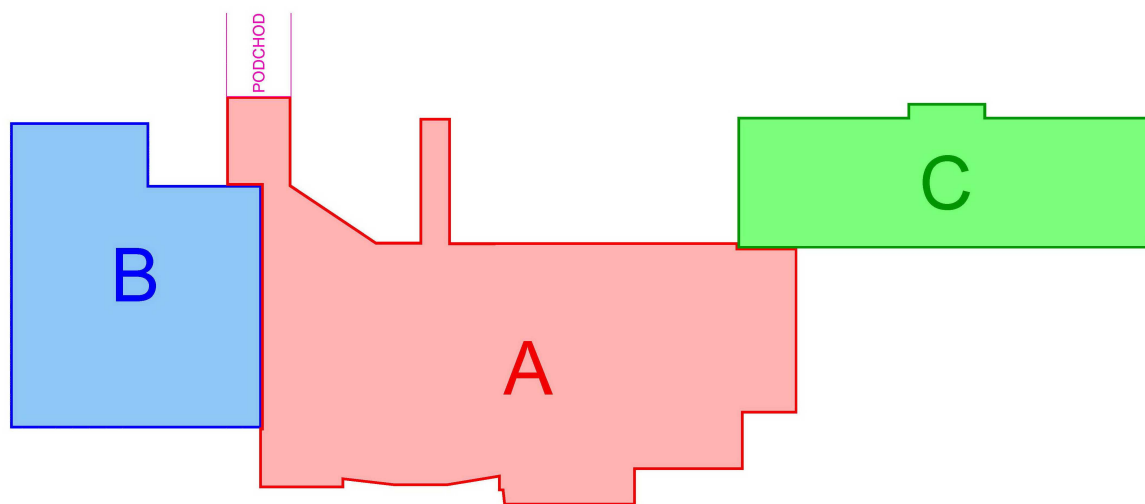
Stávající výpravní budova (VB) je zděná, dvoupodlažní, částečně podsklepená - kolaudována byla v roce 1954. Stropy a střešní konstrukce jsou monolitické. VB je napojena na veřejný vodovod a kanalizaci, plyn do budovy zaveden není. Vytápění budovy je ústřední teplovodní z vlastní kotelny s kotlí na tuhá paliva. TUV je zajišťováno pomocí elektrických zásobníků a průtokových ohřívačů. Nucené větrání a klimatizace nejsou, větrání je pouze přirozené. Okna jsou dřevěná jednoduchá a zdvojená, některá výplně jsou ze sklobetonových tvárnic a copilitů. Dveře jsou dřevěné, vrata ocelová a plastová.

Ve sklepě se kromě kotelny s výtahovou šachtou a uhelny nachází rozvodna NN, bývalé kryty CO, dále technické a sklepní místnosti.

V 1. NP se kromě vstupní haly, místností pro prodej jízdenek a sociálního zařízení pro cestující a zaměstnance nachází restaurace s kuchyní, sklady a prádelnou, dále komerční prostory pro prodejny, kanceláře a výtahová šachta. Ve východním křídle objektu jsou místnosti pro technologie SSZT.

Ve 2. NP je dopravní kancelář, kanceláře, sociální zázemí pro zaměstnance a jeden byt. Budova vykazuje destrukce, navrhuje se její postupná demolice.

Pro větší přehlednost a orientaci je stávající nádražní budova rozdělena na tři objektové části:



Část A - prostřední část výpravní budovy (hala přes dvě patra), částečně podsklepený, částečně dvoupodlažní objekt (nádražní hala pro cestující, sociální zázemí pro cestující, prostory pro komerční využití). Z objektu A je přístup do podchodu k ostrovním nástupištím a po schodišti nahoru na 1. nástupiště.

Část B - západní část VB, podsklepený dvoupodlažní objekt (prostory určené převážně k pronájmu).

Část C - východní část VB, podsklepený dvoupodlažní objekt (technologické zázemí žst. a dopravní kancelář).

Celý proces demolice (i výstavby nové budovy) bude probíhat ve třech fázích:

#### **Fáze I.**

Demolice části A a výstavba 1. části nové VB, ve které budou v 1.NP místnosti pro přesun drážní technologie ze stávající části C, odbavovací hala a ve 2.NP veřejné i drážní prostory. Součástí I. fáze demolice bude i vybourání žb stropů krytu CO a průchozího kanálu. Stávající část C se dočasně uzavře provizorní stěnou přes dvě podlaží.

#### **Fáze II.**

Demolice části C po přesunu drážní technologie do nové VB. Na místě části C se vybuduje zbývající jednopodlažní část nové VB se silnoproudou technologií. Součástí demolice bude i vybourání žb stropů krytu CO a sklepních prostor.

#### **Fáze III**

Demolice části **B** (leží mimo novou VB), čímž se uvolní plocha pro výstavbu jiné budovy pro státní instituce, např. pobočka městské a cizinecké policie (není předmětem této stavby). Součástí demolice bude i vybourání žb stropů sklepních prostor.

Během demolice a výstavby nové VB bude zajištěno dočasné zázemí pro cestující v žst. Brno-Královo Pole v samostatném provizorním objektu (provizorní pokladna, čekárna, WC), který je součástí SO 03-15-02 Žst. Brno-Královo Pole, nová výpravní budova.

*Demolice jednotlivých částí stávající VB budou probíhat za stálého provozu, bud' ve stávající části C nebo v nové VB. Zhotovitel stavby zajistí, že po dobu demolice a výstavby nebude zvýšeno nebezpečí požáru v provozovaných částech a budou dodržována stanovená požární bezpečnostní opatření - zabezpečí stanovení a dodržování podmínek požární bezpečnosti při provozované činnosti ve smyslu § 15 vyhl. 246/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů.*

*V I. fázi demolice se stávající část C dočasně uzavře vůči prostoru pro výstavbu nové VB provizorní stěnou přes dvě podlaží. Provozovaná část C tak bude samostatný objekt - požární úsek. Vzhledem k tomu, že se zde nic nemění, jedná se o změnu stavby skupiny I dle ČSN 730834 a požárně dělící stěna mezi objekty může být bez dalšího průkazu navržena pro III. SPB (čl. 4h ČSN 730834), tzn. **REI 60 DPl**.*

*Všechny přípojky inženýrských sítí musí být před zahájením demolice odpojeny. Během demolice je nutno dodržovat požadavky týkající se požární bezpečnosti vyplývající z platné legislativy, tj. zákona č.133/85 Sb. o požární ochraně ve znění pozdějších předpisů a prováděcích vyhlášek č.246/2001 Sb., č.23/2008 Sb., č.268/2011 Sb. a vyhl. č. 34/2015 Sb., o požární ochraně.*

## **SO 03-15-02 Žst. Brno-Královo Pole, nová výpravní budova**

Novostavba VB je situována v místech demolovaných částí A a C stávající VB, mimo vstup do podchodu pod tratí k nástupištím. Prostor po demolované části B bude sloužit pro výstavbu dalších administrativně komerčních objektů, jejichž návrh není součástí této PD. VB tvoří výrazný bod uprostřed komunikačního uzlu, kde ústí železniční doprava i MHD a jsou zde i plochy pro vybudování dalších objektů sloužících pro veřejnost.

Nová VB má nepravidelný půdorysný tvar, z větší části je dvoupodlažní, pouze jihovýchodní část je jednopodlažní. Celý objekt je zastřešený organicko-geometrickou střešní konstrukcí. Převážnou část obvodových stěn tvoří prosklená fasáda veřejných prostor.

Celý proces výstavby nádražní budovy bude probíhat v několika fázích - viz SO 03 -15 - 01.

V 1. části výstavby nové VB (po demolici části A stávající VB) budou zřízeny prostory pro přesun drážní technologie z objektu C. Místnosti drážní technologie (sdělovací místnost, stavědlová ústředna, zdroje, baterie), dále kotelna, dílna, rozvodna NN a kabelové šachty jsou umístěny v 1.NP v severovýchodní části pod nástupištěm, kde se v současnosti nachází zatravněná plocha svahu. Dominantním prostorem VB je odbavovací hala pro cestující se vstupem z přednádraží, která má výšku zhruba dvou podlaží. V 1.NP se dále nachází hlavní čekací plochy, prodejny jízdních dokladů, 2 malé komerční prostory, veřejné toalety, úschovny skřínky atp.

2.NP je přímo propojené s nástupištěm. Je zde situovaná uzavřená čekárna s dětským koutkem a další komerční plocha (občerstvení). V neveřejné části je dopravní kancelář se zázemím, zázemí komercí a pracovníků VB.

Propojení 1.NP a 2.NP je navrženo schodištěm, eskalátory a výtahem (viz PS 03-40-01). VB je situována tak, že leží mimo podchod pod tratí, který tím bude volně přístupný i mimo provoz nádraží. Podchod bude rekonstruován a prodloužen až na ulici Myslínova.

Po přesunu technologie do nové VB bude objekt C zdemolován a na jeho místě bude vybudována jednopodlažní 2. část VB se silnoproudou technologií (trafa, rozvodna VN, rozvodna NN. DŘT + DDTS). Plochá střecha bude tvořit zakončení nástupiště, které však bude sloužit jako plocha pro možné rozšíření VB v případě potřeby v budoucnu. 1. nástupiště bude přístupné pro ZTP pouze v době provozu výpravní budovy.

Stavební konstrukce - celý objekt bude založen na krabicovém základu z vodostavebního betonu, v něm bude umístěna technologie. Jako pojistná izolace proti vodě bude sloužit kabelový prostor pod



podlahou a pod nástupištěm. Z tohoto krabicového základu bude vytažena základová deska, která bude v místech pod veřejnou částí VB. Sloupy, které vynášejí střešní konstrukci, budou ocelové, kotvené do patek a krabicového základu. Střešní konstrukci budou tvořit dřevěné lepené vazníky v kombinaci s ocelovými vazníky, střešní krytina bude foliová či plechová. Ze spodní strany bude finální povrchovou úpravu tvořit dřevěný obklad uvnitř, popřípadě kovový obklad zvenku na přístěku. V severozápadní části se nachází ztuzující stěna, která bude geometricky členitá, konstrukčně však jednoduchá ŽB stěna s ocelovou konstrukcí pro vynešení obkladu tvořící lichoběžníkové stěny. Prosklené fasády budou samonosné, hliníkové vyztužené ocelovými prvky se slunolamy.

Vně objektu vedou na nástupiště dvě schodiště, jedno je umístěno přímo u vchodu do podchodu. Je koncipované jako ocelové, dočasné, v budoucnu bude zakomponováno do nového objektu. Z jižní strany je druhé schodiště, které je určeno především pro pracovníky SŽDC.

Vytápění bude ústřední teplovodní z plynové kotelny v 1.NP (2 x plynový kotel např. WOLF typ CGB-50, každý o výkonu 46 kW). Objekt bude napojen na STL plynovod, veřejný vodovod a kanalizaci. V budově bude navržena vzduchotechnika i klimatizace, elektroinstalace bude navržena dle ČSN.

### Rozdělení na požární úseky

*N1/2.01 – v 1.NP hala, WC a komerční prostory, schodiště, eskalátory, výtah,  
ve 2.NP hala, komerční prostor, čekárna*

*N1.02 - sklad, chodba, kotelna*

*N1.03 – dílna, sklad SSZT, chodba, sklad pod schody, úklid*

*N1.04 – sdělovací místnost*

*N1.05 - kabelová šachta*

*N1.06 – stavědlová ústředna, zdroje, baterie*

*N1.07 - kabelová šachta*

*N1.08 – rozvodna NN*

*N1.09 - kabelová šachta*

*N1.10 – DŘT + DDTS*

*N1.11 - kabelová šachta*

*N1.12 – rozvodna VN*

*N1. 13 – trafo*

*N1. 14 – trafo*

*N1. 15 – tlumivka*

*N1. 16 – tlumivka*

*N1. 17 – sklad*

*N2.1 - 2.NP dopravní kancelář, chodba, zázemí*

### Požární zatížení (tab. A1 ČSN 730802)

Požární výška je  $h = 4,5m$ , konstrukční systém smíšený.

- hala vybavená prodejními stánky, čekárna (pol.11.2b)

$$p_n = 20 \text{ kg/m}^2 \quad a_n = 1,0$$

– stavědlová ústředna, DŘT - dispečerská a řídicí technika (pol.12.1.6)

$$p_n = 65 \text{ kg/m}^2 \quad a_n = 1,1$$

- zdroje ZZ, náhradní zdroj- baterie (pol.15.6a)	$p_n = 10 \text{ kg/m}^2$	$a_n = 0,9$
- rozvodny, spínací stanice pro trakční vedení-suché trafo (pol. 15.2)	$p_n = 35 \text{ kg/m}^2$	$a_n = 0,9$
- sdělovací a zabezpečovací zařízení, kabelové závěry ZZ (pol. 15.2)	$p_n = 35 \text{ kg/m}^2$	$a_n = 0,9$
- trafo olejové (pol. 15.4a)	$p_n = 160 \text{ kg/m}^2$	$a_n = 0,8$
- trafo suché (pol. 15.4b)	$p_n = 10 \text{ kg/m}^2$	$a_n = 1,1$
- místnosti pro měniče a usměrňovače pol. 15.3:	$p_n = 55 \text{ kg/m}^2$	$a_n = 1,1$
- sklad ZZ (pol. 9.1.2 +9.3)	$p_n = 55 \text{ kg/m}^2$	$a_n = 0,9$
- denní místnost (pol. 1.12 )	$p_n = 15 \text{ kg/m}^2$	$a_n = 1,05$
- dílna ZZ (pol. 9.4b )	$p_n = 40 \text{ kg/m}^2$	$a_n = 1,0$
šatna s dřevěnými skřínkami (pol.14.1b)	$p_n = 50 \text{ kg/m}^2$	$a_n = 1,0$

Kabelový prostor dle čl. 8.12.2 ČSN 730802 se bez průkazu zařídí do II. SPB pro  $h = 22,5 \text{ m}$ , stavební konstrukce určuje ČSN 730848 čl. 5.2.2 .

Požární odolnost konstrukcí ohraničujících prostory kabelového rozvodu musí být klasifikace alespoň EI 60 DP1, respektive REI 60 DP1. Požární uzávěry v ohraničujících konstrukcích mají být klasifikace EW 30 C-DP1. V případech, kdy otvory ústí do chráněné únikové cesty, musí být EI 30SC-DP1.

Prostupy kabelů do každého objektu budou utěsněny požárními **ucpávkami EI 60DP1** jako v hlavních požárních přepážkách u kabelových kanálů.

Kabelový prostor pod podlahou v jednotlivých místnostech je součástí technologie místností, takže nemusí být samostatným požárním úsekem a proto nejsou požadavky na požární odolnost kabelových krytů (čl.5.1 ČSN 730848/2009+Z2/2017).

Stavební konstrukce se posoudí v dalším stupni projektové dokumentace na požadovanou požární odolnost.

Únikové cesty jsou nechráněné (NÚC). Nechráněné cesty lze dle čl. 9.8.1 ČSN 730802 použít. Z každého požárního úseku vedou min 2 NÚC.

Obsazení osobami dle ČSN 730818/1997+Z1/2002 tab.1 pol. 13.1 :

hala 1.NP plocha prvních $100 \text{ m}^2$ ..... $1,0 \text{ m}^2/\text{os.}$ ....	$100 \text{ m}^2$ .....	100 osob
hala 1.NP další plocha .....	$3,0 \text{ m}^2/\text{os.}$ ....	$430 \text{ m}^2$ ..... 143 osob
<u>hala 2.NP.....</u>	<u><math>3,0 \text{ m}^2/\text{os.}</math>....</u>	<u><math>248 \text{ m}^2</math> ..... ..83 osob</u>
celkem		326 osob

Odbavovací hala není shromažďovací prostor ve smyslu ČSN 730831/2011(tab. A.1 pol. 7.1 - 500 osob).

Odstupové vzdálenosti dle ČSN 730802/2009 čl. 10.4 a vyhl.č.23/2008 §11:

jsou stanoveny předběžně, upřesní se v dalším stupni PD dle vypočteného požárního zatížení.

přední stěna haly	$l=36 (39,6) \text{ m}$	$h_u=6,0 \text{ m}$	$p_o=100 \%$	$p_v = \text{cca } 35+5 \text{ kg/m}^2$	$d=12,6 \text{ m}$
boční stěna haly	$l=11 \text{ m}$	$h_u=7,0 \text{ m}$	$p_o=100 \%$	$p_v = \text{cca } 25+5 \text{ kg/m}^2$	$d=9,5 \text{ m}$
boční stěna haly u podchodu	$l=13,3 \text{ m}$	$h_u=5,0 \text{ m}$	$p_o=100 \%$	$p_v = \text{cca } 25+5 \text{ kg/m}^2$	$d=8,5 \text{ m}$
stěna haly ke kolejišti	$l=25,5 \text{ m}$	$h_u=4,0 \text{ m}$	$p_o=100 \%$	$p_v = \text{cca } 25+5 \text{ kg/m}^2$	$d=8,5 \text{ m}$
dopravní kancelář ke kolejišti	$l=10 \text{ m}$	$h_u=4,0 \text{ m}$	$p_o=100 \%$	$p_v = \text{cca } 35+5 \text{ kg/m}^2$	$d=7,5 \text{ m}$

dopravní kancelář z boku  $l=1,5\text{ m}$   $h_u=4,0\text{ m}$   $p_o=100\%$   $p_v=\text{cca } 35+5\text{ kg/m}^2$   $d=2,8\text{ m}$

Dveře trafo  $l=1,5\text{ m}$   $h_u=2,0\text{ m}$   $p_o=100\%$   $p_v=130\text{ kg/m}^2$   $d=3,0\text{ m}$

V požárně nebezpečném prostoru budovy se nenachází jiný objekt ani volná skládka hořlavých materiálů. Navrhovaná budova neleží v požárně nebezpečném prostoru stávajících objektů.

Požárně nebezpečný prostor (PNP) zasahuje mimo stavební pozemek SŽDC na parc. č. 28/61, 28/67 a 386/94, což nevylučuje vyhl. č. 268/2009 Sb. § 8 odst. 1, s odkazem na vyhl. č. 23/2008 Sb. §11 a ČSN 730802/2009 čl. 10.2.1, kde se uvádí, že PNP nemá zasahovat přes hranici stavebního pozemku kromě veřejného prostranství.

### **Provizorní čekárna**

Po dobu výstavby bude zázemí pro cestující veřejnost zajišťovat provizorní čekárna, která je navržena jako sestava 11 kancelářských kontejnerů, jednoho sanitárního kontejneru a jednoho fekálního tanku. Dispozičně je budova rozdělena na 3 části: pokladnu, čekárnu a WC. Kapacita čekárny je cca 250 osob.

Objekt je umístěn na kusé koleji (kuřimské zhlaví) na zpevněném, rovném podkladě. Vjezd na kusou kolej se zamezí (řešeno v rámci železničního svršku). Vedle čekárny je situován provizorní přechod přes lichou skupinu ve výstavbě a kolej č. 2 s výstupem na ostrovní nástupiště v sudé skupině.

Objekt půdorysné velikosti 29,22x6,05m bude umístěn na asfaltové ploše naproti proluce mezi domy, která slouží pro přístup cestujících na nástupiště.

Budova bude samostatně stojící, nepodsklepená, přizemní s plochou střechou. Světlá výška místností 2,5m, celková výška nad terénem bude 2,8m, resp. 3,4m, tj. v místě kde je fekální tank (výška 700mm) umístěn pod sanitárním kontejnerem. Kapacita tanku je cca 10m<sup>3</sup> a je rozdělen na polovinu. Jedna část slouží jako zásobník užitkové vody, druhá je pak určena na fekálie. Isolovaný je 60 mm minerální vlny a je vybaven elektrovyhříváním. Přístup na WC bude po ocelových pozinkovaných schůdcích (schodnice + pororošt). Na WC pro imobilní po bet. rampě.

Nosnou konstrukci kontejneru tvoří ocelový rám, opláštěný z venku pozinkovaným lakovaným trapézovým plechem bílé barvy, z vnitřní strany bílou laminovanou dřevotřískou. Střecha, podlaha a obvodové stěny v sobě mají zabudovanou tepelnou izolaci. Dveře do čekárny a pokladny plastové, na WC ocelové. Okna plastová s žaluziemi, do pokladny opatřena mříží. Objekt je vybaven elektroinstalací, vytápění elektrokonvektory. Rozvody jsou vedeny ve stěnách. Celý objekt je napájen přípojkou nn (viz. SO 03-06-07-Žst. Brno-Královo Pole, přeložky rozvodů SŽDC). Do pokladny a čekárny jsou přivedeny sdělovací kabely pro rozhlas, infopanel, hodiny ... (viz. PS 03-14-04 - žst. Brno - Kr. Pole, MK). Odvodnění střechy je řešeno vnitřními izolovanými svody v rozích každého kontejneru. Přístup na WC bude po ocelových pozinkovaných schůdcích. Na WC pro imobilní po bet. rampě. Kontejnery jsou vždy v rozích a uprostřed delší strany uloženy na dvou betonových dlaždicích 500x500x50 mm.

Rozdělení na požární úseky - celý objekt tvoří jeden požární úsek.

Požární zatížení (tab. A1 ČSN 730802) - čekárna 10 kg/m<sup>2</sup>, pokladna 40 kg/m<sup>2</sup>

Požární výška je  $h = 0,0\text{ m}$ , konstrukční systém nehořlavý.

Únikové cesty jsou 3 nechráněné přímo na volné prostranství.

Obsazení osobami dle ČSN 730818/1997+Z1/2002 se stanoví normovými hodnotami z tab.1.

čekárna - plocha do prvních 100 m<sup>2</sup> ..... 1,0 m<sup>2</sup>/os..... 100 m<sup>2</sup> ..... 100 osob

dtto plocha nad 100 m<sup>2</sup> ..... 3,0 m<sup>2</sup>/os..... 38 m<sup>2</sup> ..... 13 osob

celkem

113 osob

*Shromažďovací prostor ve smyslu ČSN 730831/2011 se v objektu nenachází.*

*Odstupové vzdálenosti dle ČSN 730802/2009 čl. 10.4 a vyhl.č.23/2008 §11:*

*Požární odolnost obvodové stěny není zajištěna, uvažuje se 100% požárně otevřená plocha.*

$$l = 29,2 \text{ m} \quad h_u = 2,5 \text{ m} \quad p_o = 100 \% \quad p_v = 27,2 \text{ kg/m}^2 \quad d = 5,4 \text{ m}$$

$$l = 6,05 \text{ m} \quad h_u = 2,5 \text{ m} \quad p_o = 100 \% \quad p_v = 27,2 \text{ kg/m}^2 \quad d = 3,9 \text{ m}$$

*V požárně nebezpečném prostoru budovy se nenachází jiný objekt ani volná skládka hořlavých materiálů. Navrhovaná budova neleží v požárně nebezpečném prostoru stávajících objektů.*

*Požárně nebezpečný prostor nezasahuje mimo stavební pozemek v souladu s vyhl. č. 268/2009 Sb. § 8 odst. 1, vyhl. č. 23/2008 Sb. §11 a ČSN 730802 čl. 10.2.1.*

### **SO 03-15-03 Žst. Brno-Královo Pole, zastřešení nástupišť**

Obě stávající ostrovní nástupiště žst. Brno - Královo Pole jsou částečně zastřešena - dl. 156 m, plocha 2x1100m<sup>2</sup>. Vzhledem k tomu, že nová nástupiště jsou navržena v jiné výškové úrovni i poloze, bude stávající zastřešení zdemolováno a vybuduje se nové.

Nové zastřešení tvaru "symetrické vlašťovky" bude kryt nástupiště v celé jeho šířce 7,55m, resp. 7,65m a v délce 151,61m. Zastřešení bude překrývat nová výstupní schodiště a výtahy z podchodu a jsou navržena tak, aby vyhovovala průjezdnému průřezu Z-GC. Zastřešení jsou kombinací přístřešku a zástěny, součástí jsou i skleněná opláštění výstupů z podchodu.

Střecha vlašťovek je tvořena tepelně izolačními střešními panely pro omezení možnosti kondenzace vodních par na spodním líci krytiny a jejímu skapávání na nástupiště v zimních měsících. Zároveň plní funkci pohledovou. U obou nástupišť jsou navrženy skleněné zástěny, které poskytují ochranu lidí před větrem a hnanými srážkami.

Konstrukce zastřešení je navržena ocelová a to tak, aby nosné prvky střechy nenarušovaly architektonický ráz a zároveň neposkytovaly možnost sedání ptactva. Sloupy budou opláštěné hliníkovými obklady, spodní líc střechy bude kryt podhledem, přičemž světla a další prvky informačního či orientačního systému budou do tohoto podhledu zapuštěny.

Ocelová konstrukce bude kotvena schodišťové zídce nového podchodu a do samostatných patek. Střecha je odvodněna do žlabů ve středu a dále svody vnitřkem sloupku do lapačů splavenin a do kanalizace. Zastřešení bude vybaveno umělým osvětlením a informačním systémem.

*Přístřešek je otevřený objekt z nehořlavých konstrukcí využívaný přechodně krátkodobě jako ochrana cestujících proti povětrnostním vlivům. Z hlediska požární bezpečnosti nejsou kladeny na takový objekt dle čl. 8.7.6 ČSN 730802 žádné požadavky*

### **SO 03-15-04 Žst. Brno-Královo Pole, zastřešení výstupu z podchodu**

V rámci výstavby nového podchodu v ev. km 8,599 je nutno zastřešit rampu (součást SO 03-19-03 Žst. Brno-Královo Pole, most v ev.km 8,599, podchod) ústící do ulice Myslínova.

Zastřešení výstupu z podchodu v místě nad rampou bude řešeno ocelovou konstrukcí se skleněnými stěnami opatřenými sítotiskem, sloužící především jako ochrana před nepříznivými vlivy počasí. Střecha bude řešena trapézovým plechem. Ocelové sloupky jsou kotveny do stěn podchodu (rampy).

Délka zastřešení 46,13m, šířka 3,14m, výška 3,11m, plocha zastřešení: 145m<sup>2</sup>

*Zastřešení výstupu z podchodu stojí osamoceně, je z nehořlavých konstrukcí a je využíváno přechodně krátkodobě jako ochrana cestujících proti povětrnostním vlivům. Z hlediska požární bezpečnosti nejsou kladeny na takový objekt dle čl. 8.7.6 ČSN 730802/2009 žádné požadavky.*

### **SO 04-15-01 T.ú. Brno Královo Pole - Kuřim, zast. Řečkovice - technologický domek**

Novostavba technologického domku (TD) pro umístění sdělovací a silnoproudé technologie půdorysného rozměru 4,6x3,1m je navržena v zastávce Brno-Řečkovice. TD je situován vedle stávajícího obdobného betonového TD s drážní radiootelekomunikační technologií GSM-R (stavba GSM-R v úseku Kolín – Havlíčkův Brod – Křižanov - Brno). Nevyužívaný, jednopodlažní, nepodsklepený, zděný technologický objekt s plochou střechou, půdorysného rozměru 6,4x4,9 m a výšky 4,2m stojící u oplocení bude zbourán.

TD bude betonový prefabrikovaný objekt se dvěma místnostmi - sdělovací zařízení a rozvodna NN. Světlá výška místnosti bude 2,6 m, pod celým půdorysem bude kabelový prostor o hloubce 1,0 m. Prefabrikát bude uložen na podélných betonových pasech. Střecha bude plochá (samostatný prefabrikovaný díl ve tvaru vany). Prefabrikát bude vybaven el. instalací, vzduchotechnikou a el. temperováním.

*Rozdělení na požární úseky*

*N1.01 - sdělovací zařízení*

*N1.02 - rozvodna NN*

*Kabelový prostor pod podlahou v jednotlivých místnostech je součástí technologie místností, takže nemusí být samostatným požárním úsekem a proto nejsou požadavky na požární odolnost podlahy (čl.5.1 ČSN 730848/2009+Z2/2017).*

*Požární výška je  $h = 0$ , konstrukční systém nehořlavý, stálé požární zatížení  $p_s = 0$ , nahodilé požární zatížení dle příl.A tab.A1 ČSN 730802 pol. 15.2  $p_n = 35 \text{ kg/m}^2$   $a_n = 0,9$ .*

*Požární úsek je zařazen do I. SPB (stupně požární bezpečnosti), kde nejsou kladeny požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí, kromě obvodových stěn - REI 15 minut. Betonové stěny vyhoví.*

*Úniková cesta je jedna nechráněná, provoz je bezobslužný.*

*Požárně nebezpečný prostor kolem objektu vzhledem k betonovým stěnám není, pouze od dveří.*

*dle vyhl. č. 23/2008 Sb. - od dveří :  $l=1,0\text{m}$   $h_u=2,1\text{m}$   $p_o=100\%$   $p_v=40 \text{ kg/m}^2$   $d=1,7 \text{ m}$*

*- nejbližší stávající výpravní budova (zděná) ve vzdálenosti 6 m*

*štitová stěna  $l=12\text{m}$   $h_u=1,4\text{m}$   $p_o=40\%$   $p_v=50 \text{ kg/m}^2$   $d=1,7 \text{ m}$*

*- sousední stávající betonový technologický objekt GSM-R*

*dveře  $l=1,1\text{m}$   $h_u=2,1\text{m}$   $p_o=100\%$   $p_v=25,5 \text{ kg/m}^2$   $d=1,5 \text{ m}$*

*- sousední objekt parc. č. 3437/1 firmy Form - Thermit, spol. s r.o. je zateplená ocelová hala ve vzdálenosti 16 m - není známo její využití ani požární odolnost obvodového pláště*

*štit  $l=12\text{m}$   $h_u=4\text{m}$   $p_o=100\%$   $p_v=180 \text{ kg/m}^2$  (max možné zatížení dle tab. F.1 ČSN 730802)  $d=12,0 \text{ m}$*

*$l=36 \text{ m}$   $h_u=3\text{m}$   $p_o=100\%$   $p_v=180 \text{ kg/m}^2$  (max možné zatížení dle tab. F.1 ČSN 730802)  $d=14,6 \text{ m}$*

*V požárně nebezpečném prostoru dveří TD se nenachází jiný objekt ani volná skládka hořlavých materiálů. Navrhovaná budova neleží v požárně nebezpečném prostoru stávajících objektů.*

*Požárně nebezpečný prostor nezasahuje mimo stavební pozemek v souladu s vyhl. č. 268/2009 Sb. § 8 odst. 1, vyhl. č. 23/2008 Sb. §11 a ČSN 730802 čl. 10.2.1.*

### **SO 04-15-02 T.ú. Brno Královo Pole - Kuřim, zast. Česká-technologický domek**

Novostavba technologického domku (TD) pro umístění sdělovací a silnoproudé technologie půdorysného rozměru 2,5x3,1m je navržena v zastávce Brno-Česká v blízkosti stávajícího obdobného betonového TD s drážní radiootelekomunikační technologií GSM-R (stavba GSM-R v úseku Kolín – Havlíčkův Brod – Křižanov - Brno).

TD bude betonový prefabrikovaný s jednou místností - sdělovací zařízení. Světla výška místnosti bude 2,6 m, pod celým půdorysem bude kabelový prostor o hloubce 1,0 m. Prefabrikát bude uložen na podélných betonových pasech. Střecha bude nad betonovým stropem dřevěná sedlová se sklonem 30°, s poplastovanou plechovou krytinou s imitací tašky. Prefabrikát bude vybaven el. instalací, vzduchotechnikou a el. temperováním.

*Rozdělení na požární úseky - celý objekt tvoří jeden požární úsek, vč. kabelového prostoru, který je součástí technologie místnosti, takže nemusí být samostatným požárním úsekem a nejsou požadavky na požární odolnost podlahy (čl.5.1 ČSN 730848/2009+Z2/2017).*

*Požární výška je  $h = 0$ , konstrukční systém nehořlavý, stálé požární zatížení  $p_s = 0$ , nahodilé požární zatížení dle příl.A tab.A1 ČSN 730802 pol. 15.2  $p_n = 35 \text{ kg/m}^2$   $a_n = 0,9$ .*

*Požární úsek je zařazen do I. SPB, kde nejsou kladeny požadavky na požární odolnost stavebních konstrukcí, kromě obvodových stěn - REI 15 minut. Betonové stěny vyhoví.*

*Úniková cesta je jedna nechráněná, provoz je bezobslužný.*

*Požárně nebezpečný prostor kolem objektu vzhledem k betonovým stěnám není, pouze od dveří.*

*dle vyhl. č. 23/2008 Sb. od dveří :  $l=1,0\text{m}$   $h_u=2,1\text{m}$   $p_o=100\%$   $p_v=40 \text{ kg/m}^2$   $d=1,7 \text{ m}$*

*- sousední stávající betonový technologický objekt GSM-R*

*dveře  $l=1,1\text{m}$   $h_u=2,1\text{m}$   $p_o=100\%$   $p_v=25,5 \text{ kg/m}^2$   $d=1,5 \text{ m}$*

*V požárně nebezpečném prostoru dveří TD se nenachází jiný objekt ani volná skládka hořlavých materiálů. Navrhovaná budova neleží v požárně nebezpečném prostoru stávajících objektů.*

*Požárně nebezpečný prostor nezasahuje mimo stavební pozemek v souladu s vyhl. č. 268/2009 Sb. § 8 odst. 1, vyhl. č. 23/2008 Sb. §11 a ČSN 730802 čl. 10.2.1.*

### **SO 05-15-01 Žst. Kuřim, úprava místností technologie SZZ**

Ve stávající technologické budově v žst. Kuřim se navrhují stavební úpravy pro doplnění zabezpečovací technologie, které zahrnují rozšíření stávajících kabelových kanálů, vybudování nového prostupu základem a povrchové úpravy konstrukcí (omítky, nášlapné vrstvy podlahy).

*Nejedná se o změnu užívání objektu ve smyslu ČSN 730834 čl. 3.2, protože se a) nezvýší požární riziko, b) nedojde ke zvýšení počtu osob, c) ani o 12 osob s omezenou schopností pohybu, d) nedojde k záměně funkce objektu nebo části objektu ve vztahu na projektovým normám a e) nejedná se o nástavbu, vestavbu ani přístavbu objektu.*

*Protože nedochází ke změně užívání objektů ve smyslu ČSN 730834/2010 čl. 3.2 a budou dodrženy „Technické požadavky na změny staveb skupiny I“. Pak se jedná o **změny staveb skupiny I**, která nevyžaduje zvláštní protipožární opatření. Elektroinstalace bude řešena jako změna stavby skupiny II.*

## b) Protipožární zásah

Přístupové komunikace šířky min 3,0 m, konstrukce na tlak nejméně 100 kN nejvíce zatíženou nápravou požárního vozidla (čl. 12.2 ČSN 730802) pro příjezd požárních vozidel jsou k novostavbám zajištěny stávající.

Nástupní plochy, vnitřní a vnější zásahové cesty se pro protipožární zásah v nepožadují.

Voda pro hašení požáru se řeší dle ČSN 730873/2003.

Ve výpravní budově vyhovují požární úseky položce 3 tab.1 a 2 ( $1000 \text{ m}^2 < \text{plocha PÚ} < 2000 \text{ m}^2$ ). Požární vodovod se požaduje min DN 125, odběr  $Q = 9,5 \text{ l/s}$  pro doporučenou rychlost  $v = 0,8 \text{ m/s}$ , vzdálenost podzemních hydrantů 150 m od objektu, nebo nadzemních hydrantů 600 m od objektu. U hydrantu má být dle čl. 5.5 zajištěn statický zásobovací přetlak min 0,2 MPa.

Provizorní čekárna vyhovuje položce 2 tab.1 a 2 ( $120 \text{ m}^2 < \text{plocha PÚ} < 1000 \text{ m}^2$ ). Požární vodovod se požaduje min DN 100, odběr  $Q = 6 \text{ l/s}$  pro doporučenou rychlost  $v = 0,8 \text{ m/s}$ , vzdálenost podzemních hydrantů 150 m od objektu, nebo výtakových stojanů (DN 125 mm) 600 m od objektu. U hydrantu má být dle čl. 5.5 zajištěn statický zásobovací přetlak min 0,2 MPa.

Vzdálenosti se měří po nejpravděpodobnější trase vedení zásahu nebo jízdy požární techniky (čl. 5.2), u dispozičně rozlehlých objektů nesmí být vnější hydranty vzdáleny více jak 600 m od všech míst, kde existuje možnost hoření (pozn. 3 tab. 1).

Vnější požární voda je zajištěna stávajícím způsobem pro budovu novou VB v žst. Královo Pole i provizorní čekárnu. Nejbližší podzemní hydrant na DN 150 je na křižovatce ulic Kosmova - Budovcova ve vzdálenosti 140 m od VB, další požární podzemní hydrant na DN 100 je na křižovatce ulic Kosmova - Božetěchova. Nadzemní hydrant na DN 350 je na křižovatce ulic Palackého - Riegrova ve vzdálenosti 500 m - vyhoví.

Vnitřní odběrní místa požární vody v nové VB budou nástěnné hydranty s tvarově stálou hadicí délky 30 m a jmenovité světlosti DN 19 mm (jeden v každém podlaží), protože se nejedná o požární úseky vyjmenované čl. 6.5 a lineární rychlost šíření požáru je dle tab. B.1 menší jak 1,2 m/min.. Požadovaný hydrodynamický přetlak dle čl. 6.8 na nejnepříznivěji položeném přítokovém ventilu pro vnitřní hydranty musí být alespoň 0,2 MPa a současně zajištěn průtok vody z proudnice v množství alespoň  $Q = 0,3 \text{ l/s}$ .

V provizorní čekárně není třeba navrhovat vnitřní hydrant (čl. 4.4b1), protože součin plochy a požárního zatížení je menší jak 9000 ( $S \times p = 166 \times 21,3 = 3555$ ).

Pro technologické budovy v žst. Řečkovice a v žst. Česká se dle ČSN 730873/2003 čl.4.4a2 se nevyžadují vnější ani vnitřní odběrná místa, protože elektrické zařízení nelze hasit vodou.

## c) Požárně bezpečnostní zařízení

**1. Elektrická požární signalizace (EPS)** dle čl. 6.6.9 ČSN 730802/2009 se pro požární výšku objektů  $h < 22,5 \text{ m}$  nevyžaduje. Nevyžaduje se ani dle čl. 4.2.2 ČSN 730875/2011 - Požární bezpečnost staveb – Stanovení podmínek pro navrhování EPS v požárně bezpečnostním řešení.

1. Nutnost instalace EPS dle čl. 4.2.1 ČSN 730875

- a) není požadována právními předpisy;
- b) není požadována technickými normami pro příslušné objekty;
- c) není požadována dle ČSN 730875 čl. 4.2.2;

Čl. 4.2.2 a) V objektu se nenachází výrobní požární úsek 5. až 7. skupiny výrobních a skladových provozů.

Čl. 4.2.2 b) Nevznikl požadavek na instalaci samočinného stabilního hasicího zařízení.

Čl. 4.2.2 c) Nevýrobní požární úseky s obsazením osobami podle ČSN 730818 nad 50 osob se nenachází ve výškové poloze  $h_p > 30 \text{ m}$ .

Čl. 4.2.2 d) Objekt nemá 3. PP.

Čl. 4.2.2 e) V nevýrobních požárních úsecích tohoto objektu je projektován konkrétní způsob využití.

d) V požární úsecích objektu nebude zařízení EPS instalováno, není požadováno vlastníkem objektu, provozovatelem činnosti, pojišťovnou, apod., objekt nebude tímto zařízením vybaven.

e) Není požadavek na instalaci EPS (v objektu nejsou zařízení ovládaná EPS).

Nevyžaduje se ani zařízení autonomní detekce a signalizace dle vyhl. 23/2008 Sb.

Elektrická požární signalizace nebude navržena, navrhuje se jen zařízení pro detekci požáru (**ZPDP**) jako součást elektrické zabezpečovací signalizace (EVS) - viz PS 03-14-08.

## 2. **Samočinné stabilní hasicí zařízení (SSHZ)** – dle čl. 6.6.10 ČSN 730802/2009 se nepožaduje.

**Autonomní samočinný hasicí systém (ASHS)** na plyn zajistí okamžitou lokalizaci případného požáru - viz PS 03-14-09.

Posouzení dle vyhl. č. 246/2001 Sb. § 41 odst. 2 písmeno n):

1. ASHS je navržen dle požadavku uživatele vzhledem k značné ceně a důležitosti sdělovacího a zabezpečovacího zařízení, které zajišťuje bezpečnost provozu na dráze. ASHS je autonomní, není napojeno na jiné požárně bezpečnostní zařízení.

2. ASHS se navrhuje ve stavědlové ústředně a místnosti zdrojů

3. Technické a funkční požadavky na ASHS - hasivo nesmí poškodit elektrotechnické zařízení ani lidské zdraví (čistý, bezbarvý, nevodivý plyn, nezanechávající odpadní materiály, nepoškozuje ozonovou sféru). Napájení ústředny ze samostatně jištěného obvodu 230V, 50Hz, 6A. Zálohování při výpadku sítě NN na 24 hodin z baterie, která bude součástí ústředny, uzemnění zařízení. Ústředna bude pracovat v automatickém a manuálním režimu, bude mít vestavěné spouštěcí tlačítko. Zařízení musí umožňovat dálkový dohled. Musí být zabezpečeno utěsnění prostor (kouřotěsné dveře). Vchod do chráněných místností bude označen výstražným značením.

4. rozmístění jednotlivých prvků - bude upřesněno v dalším stupni PD

Zařízení (zásobníky plynu a řídicí jednotka) nelze považovat za strojovnu samozhášecího zařízení, proto nemusí být v samostatném požárním úseku dle čl. 5.3.2e ČSN 730802.

5. výpočtová část - bude upřesněno v dalším stupni PD

6. požadavky na obsah podrobnější dokumentace - dle vyhl. 146/208 Sb. a směrnice SŽDC č. 11/2006.

## 3. **Samočinné odvětrací zařízení (SOZ)** – dle čl. 6.6.11 ČSN 730802/2009 se nepožaduje.

**d) Provedení požárního zásahu** se předpokládá místně příslušným HZS.

**e) Odstupové vzdálenosti** – viz jednotlivé stavební objekty.

Požárně nebezpečný prostor žádného objektu nezasahuje mimo stavební pozemek SŽDC, s.o., popř. ČD a.s. v souladu s vyhl. č. 268/2009 Sb. § 8 odst. 1, vyhl. č. 23/2008 Sb. §11 a ČSN 730802/2009 čl. 10.2.1. Požárně nebezpečné prostory budou podrobně řešeny v dalším stupni projektové dokumentace.

**f) Inženýrské sítě** - do technologických místností budou zavedeny silnoproudé, zabezpečovací a sdělovací kabely, nová VB v žst. Královo Pole bude napojena na veřejný vodovod a kanalizaci, provede se nová přípojka STL plynu.