


AKTUALIZACE 07/2009

AKTUALIZACE 10/2007

| č. změny | Text změny - odůvodnění | Datum | Podpis |
|---|--|--|--|
| <div><div>Olšanská 1a 130 80 Praha 3 Česká republika tel.: 224 227 168 fax: 224 230 316 faxmodem: 267 094 364 e-mail: praha@sudop.cz</div></div> | | | |
| OBJEDNATEL | SŽDC, s.o., Prvního pluku 367/5, 186 00 Praha 8 - Karlín | | |
| STŘEDISKO | 206 ARCHITEKTURY A POZEMNÍCH STAVEB | VEDOUcí STŘEDISKA ING. MARTIN MÍŠEK | GENERÁLNÍ ŘEDITEL ING. JOSEF FIDLER |
| ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT STAVBY ING. MIROSLAV KRSEK | ODPOVĚDNÝ PROJ. OBJ. - PS JAN RAMPAS | NAVRHL, VYPRACOVAL JAN RAMPAS | KONTROLOVAL ---- |
| KRAJ: HMP, STŘEDOČESKÝ | MÚ/OÚ/POVĚŘENÁ OBEC: PRAHA 5, ČERNOŠICE, BEROUN | ÚČEL | PŘÍPR.DOK. |
| Praha – Beroun, nové železniční spojení > Odolnost a zabezpečení stavby < | | DATUM | 10 / 2007 |
| | | MĚŘÍTKO | |
| | | FORMÁTY | |
| > Požární řešení stavby < | | ČÁST 4.1 | PŘÍL. 1 |

OBSAH:

| | | |
|--------|---|----|
| 1. | ROZSAH ŘEŠENÍ..... | 2 |
| 2. | PODKLADY | 2 |
| 3. | POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY..... | 3 |
| 3.1. | Stavební objekty | 3 |
| 3.2. | Vhodnost staveniště z hlediska požární ochrany | 4 |
| 3.2.1. | Příjezdové komunikace pro požární techniku..... | 4 |
| 3.2.2. | Zabezpečení požární vody | 5 |
| 3.2.3. | Spojení a signalizace pro požární účely..... | 6 |
| 3.2.4. | Odstupové vzdálenosti..... | 6 |
| 3.2.5. | Zásahové cesty..... | 6 |
| 3.3. | Požární bezpečnost objektů | 7 |
| 3.3.1. | Přístřešky pro cestující, zastřešení výstupů z podchodů | 7 |
| 3.3.2. | Stavební úpravy ve stávajících výpravních budovách..... | 7 |
| 3.3.3. | Nové stavební objekty navržené v rámci stavby | 7 |
| 3.3.4. | Kabelovody a kolektory..... | 10 |
| 4. | INTEGROVANÉ ZÁCHRANNÉ CENTRUM HZS SŽDC..... | 11 |
| 5. | HASEBNÍ PROSTŘEDKY | 12 |
| 6. | VYHRAZENÁ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ..... | 13 |
| 7. | VÝJIMKY | 13 |
| 8. | ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ | 13 |

1. ROZSAH ŘEŠENÍ

V rámci posuzované stavby je navrženo nové železniční spojení Praha – Beroun. Součástí stavby jsou vyvolané úpravy vybraných stávajících provozních objektů, výstavba nových technologických objektů a nástupištních přístřešků, výstavba nového železničního spodku a svršku, sdělovacího a zabezpečovacího zařízení a trakčního vedení. Součástí stavby je rovněž vybudování železničního tunelu Barrandov (bezpečnostní koncepce tunelu Barrandov je uvedena v samostatné části B.4.1.2).

Z hlediska kodexu norem požární bezpečnosti staveb je provedeno hodnocení stavby (mimo tunel) jako celku, v rozsahu odpovídajícím dokumentaci pro územní řízení. Do hodnocení jsou zahrnuty všechny pozemní objekty (rekonstruované i nově navrhované). Koncepce požární bezpečnosti stavby a jednotlivých objektů je řešena v souladu s požadavky platných norem a předpisů PO, zejména ČSN 73 0802, ČSN 73 0804, ČSN 73 0834 a norem navazujících. Hodnocení požární bezpečnosti dále vychází z ustanovení § 41 vyhlášky č. 246/2001 Sb. („Požárně bezpečnostní řešení“), vyhlášky 23/2008 Sb., vyhlášky hl.m. Prahy č.26/1999 Sb. (vyhláška hl.m. Prahy „O obecných technických požadavcích na výstavbu v hl.m. Praze“) a vyhlášky MMR č. 137/1998 Sb. (vyhláška „O obecných technických požadavcích na výstavbu“).

2. PODKLADY

- Rozpracovaná stavební část objektů ve stupni pro územní řízení (SUDOP PRAHA a.s. 06/2007)
- Návrh řešení ASHS pro prostory stavebních ústředí (SUDOP PRAHA a.s. 06/2007)
- Konzultace s profesními zpracovateli

Normy a předpisy:

ČSN 73 0802 ...Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty (05/2009)

ČSN 73 0804 ...Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty (10/2002)

ČSN 73 0810 ... PBS – Společná ustanovení (04/2009)

ČSN 73 0818 ... PBS - Obsazení objektů osobami

ČSN 73 0821 ...PBS - Požární odolnost stav.konstrukcí

ČSN 73 0834 ...PBS - Změny staveb

ČSN 73 0848 ...PBS – Kabelové rozvody (04/2009)

ČSN 73 0873 ...PBS - Požární vodovody (06/2003)

ČSN 73 0875 ...PBS - Navrhování EPS

ČSN 33 2000-3.. Elektrotechnické předpisy - El. zařízení, část 3

ČSN 33 3220 ...Společná ustanovení pro elektrické stanice

ČSN 33 3240 ...Stanoviště výkonových transformátorů

ČSN 65 0201 ...Hořlavé kapaliny

TNŽ 34 2609 „Projektování kabelových rozvodů železničních zabezpečovacích zařízení.“

TNŽ 34 2612 „Železniční zabezpečovací zařízení. Ochrana zabezpečovacího zařízení před požárem.“

EP ESČ 33.01.02 – Kabelové kanály, šachty, mosty a prostory – Výstroj, vybavení a ochranná opatření.

SMĚRNICE STÚ a.s. 1994 ... Přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární účely.

a normy související.

Zákon 133/1985 Sb. ve znění pozdějších předpisů (novela 2001)

Vyhláška 246/2001 Sb. § 41 Požárně bezpečnostní řešení

Vyhláška 23/2008 Sb. „o obecných technických podmínkách požární ochrany staveb“ (1.7.2008)

Vyhláška 26/1999 Sb. „o obecných technických požadavcích na výstavbu v hl.m. Praze“

Vyhláška MMR 137/1998 Sb. „o obecných technických požadavcích na výstavbu“ ve znění pozdějších předpisů (novela 2006)

Vyhláška MD č.177/1995 Sb. ve znění pozdějších předpisů, kterou se vydává stavební a technický řád drah.

3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ STAVBY

3.1. Stavební objekty

(seznam obsahuje pouze stavební objekty, které rozhodujícím způsobem ovlivňují řešení stavby z hlediska požární bezpečnosti):

| | |
|-------------|---|
| SO 01-34-12 | Transformovna Tachlovice ČEZ Distribuce a.s. |
| SO 01-34-13 | Trakční transformovna Tachlovice |
| SO 01-34-14 | Přístupový objekt Tachlovice |
| SO 01-34-15 | Větrací, přístupový a čerpací objekt Svatý Jan |
| SO 01-34-16 | Technologický objekt Portály Beroun |
| SO 01-34-61 | Praha Smíchov-portály Hlubočepy, úpravy kabelovodu PVK a.s. v km 2.220 |
| SO 01-34-62 | Praha Smíchov-portály Hlubočepy, úpravy kabelovodů O2 Telefónika v Hlubočepích |
| SO 02-34-11 | Technologický objekt Portály Chuchle |
| SO 02-34-12 | ŽST Praha Krč, Integrované záchranné centrum HZS SŽDC |
| SO 04-34-11 | ŽST Beroun Závodí, technologický objekt |
| SO 04-34-12 | ŽST Beroun Závodí, stavební úpravy ve výpravní budově |

| | |
|-------------|---|
| SO 05-34-11 | Trakční měnárna Chuchle, stavební úpravy |
| SO 11-34-11 | ŽST Karlštejn, technologický objekt |
| SO 11-34-12 | ŽST Karlštejn, stavební úpravy ve výpravní budově |
| SO 11-34-13 | ŽST Karlštejn, domek pro statický měnič |
| SO 13-34-11 | ŽST Beroun, stavební úpravy ve výpravní budově osobního nádraží |
| SO 13-34-12 | ŽST Beroun osob. nádraží, transformovna 22/0,4 kV, DŘT |
| SO 13-34-13 | ŽST Beroun nákl. nádraží, transformovna 22/0,4 kV, DŘT |
| SO 13-34-14 | ŽST Beroun, stavební úpravy ve výpravní budově nákl. nádraží |
| SO 13-34-15 | ŽST Beroun, technolog. objekt nákl. nádraží |
| SO 13-34-16 | ŽST Beroun, technolog. objekt EPZ |
| SO 13-34-21 | ŽST Beroun, zastřešení nástupišť |
| SO 13-34-61 | ŽST Beroun, kabelovod |
| SO 14-34-11 | Králův Dvůr, stavební úpravy budov železáren |
| SO 14-34-21 | zastávka Králův Dvůr, zastřešení výstupních objektů |
| SO 14-34-22 | zastávka Králův Dvůr, přístřešky pro cestující |
| PS 01-22-31 | Odbočka Chuchle, stavědlová ústředna, ASHS |
| PS 01-22-32 | Stavědlová ústředna Tachlovice, ASHS |
| PS 01-22-33 | Technologický objekt Portály Beroun, stavědlová ústředna, ASHS |
| PS 01-22-34 | Tunel Barrandov, ASHS |
| PS 02-22-31 | Odbočka Chuchle, stavědlová ústředna, ASHS |
| PS 04-22-31 | ŽST Beroun Závodí, ASHS |
| PS 11-22-31 | ŽST Karlštejn, ASHS |
| PS 13-22-31 | ŽST Beroun osobní nádraží, ASHS |
| PS 13-22-32 | ŽST Beroun nákl. nádraží, ASHS |

3.2. Vhodnost staveniště z hlediska požární ochrany

3.2.1. Příjezdové komunikace pro požární techniku

V rámci stavby nedochází k zásadní změně podmínek pro příjezd požární techniky do jednotlivých lokalit, ke stávajícím a upravovaným stavebním objektům. U nových technologických objektů bude provedeno vybudování (případně oprava stávajících) komunikací pro příjezd požární techniky k těmto objektům. Budování nástupních ploch pro vedení hasebního zásahu se s ohledem na charakter a výšku těchto objektů nepožaduje. Nově navrhované a upravované komunikace svým provedením musí splňovat požadavky uvedené ve směrnici „Přístupové komunikace a nástupní plochy pro požární účely“ (zpracovatel: Stavebně technický ústav a.s., 1994). Šířka u obousměrných komunikací musí být minimálně 6000 mm, šířka vjezdových vrat do oploceného areálu trakční transformovny Tachlovice a trakční měnárny Chuchle musí být v souladu s požadavky čl. 12.3 ČSN 73 0802 minimálně 3500 mm.

Pro drobné objekty (nástupištní přístřešky, zastřešení výstupů z podchodu, zastřešení ostrovních nástupišť) se budování samostatných komunikací pro příjezd požárních vozidel nevyžaduje.

Příjezdové komunikace s navazující záchrannou a nástupní plochou pro požární techniku a záchrannou službu u tunelových portálů jsou řešeny v části B.4.1.2 (koncepte bezpečnostního řešení pro tunely).

Během výstavby a provádění úprav komunikací v jednotlivých lokalitách je nutno navrhnout opatření a pracovní postupy tak, aby po celou dobu stavby byl ke všem stávajícím objektům zajištěn přístup požárních jednotek a zdravotnické záchranné služby alespoň do normou povolené vzdálenosti (20 m od vstupu do budovy). Navržené řešení je nutno v dostatečném předstihu projednat s územně příslušným odborem HZS kraje.

3.2.2. Zabezpečení požární vody

Nároky na zabezpečení požární vody u stávajících objektů dotčených stavbou se nemění.

Nově navržené technologické objekty se ve smyslu čl. 4.4 a2) a b2) ČSN 73 0873 (06/2003) vnější ani vnitřní požární vodou nezajišťují.

Pro umožnění hasebního zásahu v případě požáru vlakové soupravy je v rámci stavby navrženo vybudování požárního vodovodu v ŽST Praha Krč (SO 02-37-01) a v ŽST Beroun (SO 13-37-03).

SO 02-37-01 ŽST Praha Krč, požární vodovod

Přípojka do stanice je napojena v ulici U Krčského Lesa na pražský vodovod 150mm. Navrhovaný vodovod PE 110mm bude veden od stávající vodoměrné šachty protlakem přes kolejiště do prostoru určeného pro hašení vlakových souprav. Zde bude umístěn **nadzemní hydrant**. Na nový vodovod se přepojí stávající rozvod vody v areálu. Předpokládané množství požární vody $Q = 6 \text{ l/s}$ při tlaku 0,2 MPa a rychlosti 0,8 m/s.

SO 13-37-03 ŽST Beroun, požární vodovod

Přípojka do stanice je napojena přes Litávku z berounského veřejného vodovodu. Profil veřejné části přípojky je DN 80mm. Navrhovaný vodovod PE 110mm bude veden od stávající vodoměrné šachty přes parkoviště před výpravní budovou do prostoru určeného pro hašení vlakových souprav. Zde bude umístěn **nadzemní hydrant**. Předpokládané množství požární vody $Q = 6 \text{ l/s}$ při tlaku 0,2 MPa a rychlosti 0,8 m/s.

Přístřešky na nástupištích jsou prostorem s nízkým požárním rizikem, ležící v izolované poloze od okolní zástavby, tvořící jeden požární úsek o ploše menší než 30m^2 . V souladu s ustanovením čl. 4.4 a3) a čl. 4.4 b1) ČSN 73 0873 (06/2003) se pro tyto objekty zajištění vnějších a vnitřních odběrních míst požární vody nepožaduje.

Trakční transformovna Tachlovice, Trakční měčárna Chuchle se ve smyslu normy ČSN 73 0873 vnějším ani vnitřním rozvodem požární vody nezajišťuje. V areálu není požadováno zajištění jednotlivých technologických zařízení stabilním ani polostabilním hasícím zařízením.

Zabezpečení tunelu Barrandov požární vodou je řešeno v návrhu koncepce požárně bezpečnostního řešení tunelu (část B.4.1.2).

3.2.3. Spojení a signalizace pro požární účely

V lokalitě stavby je k dispozici stávající telefonní síť ČD s možností vstupu do státní telefonní sítě.

Upravované prostory ve stávajících výpravních budovách a prostory v nových i upravovaných technologických objektech byly předběžně posouzeny z hlediska požadavků ČSN 73 0875 „PBS. Navrhování elektrické požární signalizace“ a bylo zjištěno, že hodnota N je ve všech případech menší než 3. Podle čl. 18a) výše citované normy nemusí být předmětné prostory povinně vybavovány zařízením elektrické požární signalizace (EPS). V jednotlivých lokalitách se nevyskytují žádné stávající ani nově navržené prostory, ve kterých by instalace EPS byla vyžadována ČSN 73 0802, případně jiným platným předpisem. Při posuzování potřeby elektrické požární signalizace v prostorech zabezpečovacího a sdělovacího zařízení se postupuje v souladu s čl. 71 TNŽ 34 2612, tj. „nutnost použití elektrické požární signalizace“ se prokazuje rovněž výpočtem podle ČSN 73 0875.

Přístřešky pro cestující budované v rámci stavby se zařízením EPS nevybavují.

Prostory trakční transformovny Tachlovice a trakční měnirny Chuchle se zařízením EPS nevybavují (podle závěrů z vyjádření MV ČSR HSPO čj.PO/T-1536/83 z 1.7.1983).

3.2.4. Odstupové vzdálenosti

Umístění přístřešků pro cestující a zastřešení výstupů z podchodů je navrženo v souladu s požadavky ČSN 73 0802 při dodržení dostatečné vzdálenosti od okolní zástavby.

U úprav ve stávajících objektech se jedná vesměs o změny stavby I nebo II a to bez změny velikosti otvorů v obvodových stěnách. Ve smyslu normy ČSN 73 0834 se odstupové vzdálenosti v těchto případech nově nestanovují. U nově navržených objektů byly odstupové vzdálenosti orientačně posouzeny podle ČSN 73 0802 a lze konstatovat, že požárně nebezpečný prostor objektů nezasahuje požárně otevřené plochy jiných objektů a nepřesahuje hranice prostoru ČD (splňuje požadavky § 17 odstavec 5 vyhlášky MMR č. 137/1998 Sb.).

3.2.5. Zásahové cesty

S ohledem na charakter stávající zástavby, rekonstruovaných i nově budovaných objektů se vnitřní ani vnější zásahové cesty nepožadují.

Otázka řešení nástupních a zásahových ploch pro tunel Barrandov je řešena v části B.4.1.2 (bezpečnostní řešení tunelu).

3.3. Požární bezpečnost objektů

3.3.1. Přístřešky pro cestující, zastřešení výstupů z podchodů

Přístřešky pro cestující jsou navrženy z nehořlavých nosných stavebních konstrukcí druhu DP1. Nosná ocelová rámová konstrukce bude žárově zinkovaná +vrchní nátěr. Stěny přístřešku budou z kaleného bezpečnostního skla tl.10mm, s potiskem, zastřešení z poplastovaného trapézového plechu v mírném oblouku. Všechny přístřešky pro cestující a konstrukce pro zastřešení vstupů do podchodu jsou řešeny jako typové s využitím skladebních prvků systému některého z výrobců dodávajících tyto konstrukce na trh.

Přístřešky mají obvodové stěny pouze ze tří stran a tvoří samostatný požární úsek s nízkým požárním rizikem (nahodilé i stálé požární zatížení je 5 kg/m^2). Výsledné požární výpočtové zatížení nepřesahuje hodnotu 10 kg/m^2 . **Přístřešky jsou zařazeny do I. stupně požární bezpečnosti.** Z hlediska požární bezpečnosti staveb nevyžadují tyto objekty žádná další opatření.

3.3.2. Stavební úpravy ve stávajících výpravních budovách

Z hlediska požární ochrany jsou stávající objekty vesměs klasifikovány jako objekty ze smíšených nebo nehořlavých stavebních konstrukcí. Rozsah navrhovaných úprav u většiny objektů odpovídá ve smyslu ČSN 73 0834 zařazení do změn staveb skupiny I nebo výjimečně do skupiny II. U změny stavby skupiny I provedenými úpravami nedojde ke změně užívání objektu ani jeho části ve smyslu výše zmíněné normy, ani ke zvýšení požárního rizika v upravovaných prostorách. Odstupové vzdálenosti se nově neposuzují (rozměry požárně otevřených ploch v obvodových stěnách se nezvětšují).

Nově navržené stavební konstrukce, použité při úpravách objektů jsou nehořlavé (konstrukce druhu DP1). Stavebními úpravami nedojde v žádné části objektu ke snížení požární odolnosti stávajících konstrukcí pod stávající hodnotu. Samostatné požární úseky budou vytvořeny tam, kde to TNŽ 34 2612 vyžaduje (místnosti stavebních ústředí). Podrobné řešení bude v samostatné části PBR v rámci dokumentace pro stavební povolení.

3.3.3. Nové stavební objekty navržené v rámci stavby

SO 01-34-13 Trakční transformovna Tachlovice

Oplocený areál obsahující dílčí navzájem propojené PS a SO. Z hlediska pozemních objektů TT Tachlovice obsahuje provozní budovu o půdorysných rozměrech $10,9 \times 33,1 \text{ m}$. Objekt provozní budovy je navržen jako jednopodlažní nepodsklepený objekt v tradiční technologii - zděné stěny z keramických bloků na železobetonových pasech. Stropní konstrukce bude tvořena pomocí předpjatých panelů (konstrukce druhu DP1). Střešní nosná konstrukce z dřevěného klasického krovu s pálenou skládanou střešní krytinou. Krov je umístěn nad požárním stropem a v prostoru podkroví nebude žádné nahodilé požární zatížení. Střešní krytina vyhovuje zkoušce A (splňuje požadavek ČSN 73 0810 – splňuje požadovanou klasifikaci $B_{\text{ROOF}}(t3)$ pro navržený sklon). Vytápění bude pomocí elektrických přímotopů. Objekt bude rozdělen do požárních úseků podle zásad ČSN 33 3220 (Společná ustanovení pro elektrické stanice) a ČSN 33 3240 (Stanoviště výkonových transformátorů). Podrobné řešení bude

součástí dokumentace pro stavební povolení. Nejvyšší předpokládaný stupeň požární bezpečnosti je II (ČSN 73 0804).

Dalším stavebním objektem v areálu je opláštění a zastřešení 3 stání transformátorů. Jedno stání bude řešeno samostatně, dvě budou v objektovém dvojbloku. Objekty pro umístění transformátorů jsou o půdorysných rozměrech 8,4x6,9 a 16,6x6,9 m. Celý objekt bude řešen v žb konstrukci, včetně střešního pláště, který bude opatřen skládanou taškovou pálenou krytinou. Větrání přirozené pomocí žaluzií. Přístup pomocí rolovacích vrat a dveří. Každé transformátorové stání tvoří samostatný požární úsek. Požadovaná požární odolnost požárně dělicích konstrukcí je REI 90 minut. Instalované transformátory jsou vzduchem chlazené. Na objekty trafokobek navazuje venkovní rozvodné zařízení, které v souladu s ČSN 33 3220 a ČSN 33 3240 se jedná o technologii, která přímo souvisí s provozem transformátorů a může ležet v požárně nebezpečném prostoru transformátorových stání.

SO 01-34-16 Technologický objekt Portály Beroun

SO 02-34-11 Technologický objekt portály Chuchle

Pro umístění projektovaných technologických zařízení je navržena nová technologická budova sdružující v sobě slaboproudé technologie (místnosti pro sděl. zařízení, DŘT), technologie zabezpečovacího zařízení (stavědlová ústředna) a zařízení silnoproudé technologie (rozvodna nn, rozvodna R 22 kV, prostor pro trafo). Nový objekt je navržen v blízkosti zaústění do tunelů (u portálů Beroun a Chuchle).

Je navržen jednopodlažní nepodsklepený objekt v tradiční technologii - zděné stěny z keramických bloků na betonových pasech. Stropní konstrukce bude tvořena pomocí předpjatých panelů (konstrukce druhu DP1). Střešní nosná konstrukce z dřevěného klasického krovu s pálenou skládanou střešní krytinou. Krov je umístěn nad požárním stropem a v prostoru podkroví nebude žádné nahodilé požární zatížení. Střešní krytina vyhovuje zkoušce A (splňuje požadavek ČSN 73 0810 – splňuje požadovanou klasifikaci B_{ROOF}(t3) pro navržený sklon). Půdorysné rozměry 18,5x10,6 m. Objekt je řešen jako bezokenní. SO bude vybaven vnitřní elektroinstalací s připojenými el. přímotopy.

Objekt bude rozdělen do požárních úseků v souladu s požadavky TNŽ 34 2612. Samostatným požárním úsekem ve III.SPB (pv = 65 kg/m², součinitel a = 1,1) bude prostor stavědlové ústředny. Zbývající prostory budou zařazeny do II.SPB. Stavební konstrukce požadovaným SPB vyhoví.

SO 01-34-14 Větrací a přístupový objekt Tachlovice

Objekt je umístěn u ústí přístupového tunelu Tachlovice, do něhož tvoří vstup. K objektu vede příjezdová komunikace ze silnice do Tachlovic přejezdem přes železniční vlečku (vedoucí z Nučic do Mořiny). Objekt je obdélníkového půdorysu, přízemní, se sedlovou střechou. V objektu se nachází průjezdná garáž, skrze kterou je umožněn přístup do štol tunelu a kde se uvažuje i parkování vozidel. Další části objektu slouží jako „administrativní“ (zasedací místnost, dvě kanceláře, denní místnost s kuchyňkou a sociální zázemí). Konstrukce objektu bude zděná z keramických tvárníc tepelně izolačních (konstrukce druhu DP1). Střešní konstrukci tvoří vazníkový krov, který bude sloužit i jako nosná konstrukce pro zavěšení SDK podhledu. Střešní krytina se uvažuje z poplastovaného plechu lisovaného do tvaru tašek (Systém Lindab).

Objekt bude rozdělen do dvou samostatných požárních úseků (garáž, administrativa), které budou zařazeny do I. SPB.

SO 01-34-15 Větrací, přístupový objekt a čerpací objekt Svatý Jan

Objekt je na pozemku 809/4 Kú Sv.Jan pod Skalou mezi silnicí a říčkou Loděnice, je přízemní, se sedlovou střechou s polovalbami. Objekt slouží jako přístupný prostor do šachty a větrací objekt, nejsou v něm žádné další prostory, pouze přístupové schodiště, které není součástí tohoto objektu. Konstrukce objektu bude zděná z keramických tvárnic bez tepelně izolačních vlastností (konstrukce druhu DP1) – celý prostor je provětrávaný. Střešní krytina se uvažuje z TiZn plechu (Rheinzink) lisovaného do vln. Jedná se o prostor bez požárního rizika a z hlediska požární ochrany nevyžaduje žádných dalších opatření.

SO 04-34-11 ŽST Beroun Závodí, technologický objekt

Z důvodů osazení nové technologie v prostoru ŽST Beroun-Závodí je v blízkosti stávající výpravní budovy navržen nový technologický objekt s půdorysnými rozměry 15,2 x 9,35 m. Objekt obsahuje místnosti pro umístění zabezpečovacího zařízení – stavědlová ústředna, místnost baterií, rozvodnu nn a sdělovací místnost. Objekt bude jednopodlažní nepodsklepený v tradiční technologii - zděné stěny z keramických bloků na betonových pasech. Stropní konstrukce bude tvořena pomocí předpjatých panelů. Střešní nosná konstrukce bude z dřevěného klasického krovu se skládanou krytinou z maloformátových cementových šablon. Z hlediska požární bezpečnosti se jedná o objekt z nehořlavých stavebních konstrukcí (konstrukce druhu DP1) s jedním nadzemním užitným podlažím.

Objekt bude rozdělen do požárních úseků v souladu s požadavky TNŽ 34 2612. Samostatným požárním úsekem ve III.SPB ($p_v = 65 \text{ kg/m}^2$, součinitel $a = 1,1$) bude prostor stavědlové ústředny. Zbývající prostory budou zařazeny do II.SPB. Stavební konstrukce požadovaným SPB vyhoví.

Prostory stavědlové ústředny, baterií a sdělovací místnosti budou vytápěny klimatizačními jednotkami, rozvodna elektrickým přímotopem s prostorovým termostatem na 5 až 10°C. Technologické prostory budou větrány přirozeným způsobem otvory ve stěnách, opatřenými z vnější strany protidešťovými žaluziemi, z vnitřní strany regulačními klapkami, které je možno v zimním období přivřít. Centrální VZT zařízení není navrhováno. V místnostech stavědlová ústředna, baterie a sdělovací místnost jsou vnitřní zdroje tepla od technologií. Tyto místnosti budou chlazeny SPLIT systémy s vnitřními a venkovními jednotkami.

SO 11-34-11 ŽST Karlštejn, technologický objekt

Jedná se o zděnou nepodsklepenou budovu založenou na železobetonových základových pasech (konstrukce druhu DP1). Střecha bude dřevěná v kombinaci s ocelovými svařovanými rámy, nahrazující klasické plné vazby. Střecha bude opatřena vláknocementovými šablonami. Vstup do budovy je z nástupiště. V objektu jsou navrženy prostory zabezpečovacího zařízení, vlevo sdělovací zařízení a DŘT, místnost pro údržbu ZZ propojena se skladem ZZ. Stropy nad přízemím, s výjimkou místnosti ZZ

jsou navrženy z betonových panelů (konstrukce druhu DP1). Objekt bude rozdělen do požárních úseků v souladu s požadavky TNŽ 34 2612. Samostatným požárním úsekem ve III.SPB ($p_v = 65 \text{ kg/m}^2$, součinitel $a = 1,1$) bude prostor stavebního ústředí. Zbývající prostory budou zařazeny do II.SPB. Stavební konstrukce požadovaným SPB vyhoví.

Po dobu výstavby, než budou ve výpravní budově adaptovány náhradní prostory budou jako náhrada za rušenou úschovnu zavazadel a místnost skladníka provizorně umístěny na sousedním parkovišti 3 ks UNIMOBUNĚK.

SO 13-34-12 ŽST Beroun osob. nádraží, trafostanice 22/0,4 kV, DŘT

SO 13-34-13 ŽST Beroun nakl. nádraží, trafostanice 22/0,4 kV, DŘT

Z důvodů osazení nové technologie a zajištění kontinuálního přechodového stavu je navržen před stávající trafostanicí objekt nové trafostanice. Objekt je jednopodlažní, navržený z konstrukcí druhu DP1. Je plně podřízen technologii – obsahuje místnosti pro umístění traf, rozvodu 22 kV a rozvodu 0,4 kV. Půdorysný rozměr trafostanice 10,4x7,1 m. Samostatným požárním úsekem bude prostor pro transformátory a dalším požárním úsekem bude zbývající část objektu. Jednotlivé požární úseky budou zařazeny do II. SPB. Stavební konstrukce požadovanému SPB vyhovují. Po zapojení nové trafostanice a demontáži technologie ve stávající trafostanici dojde k jejímu odstranění.

SO 13-34-15 ŽST Beroun , technologický objekt nákl. nádraží

Z důvodů umístění technologických zařízení bude nutné navrhnout nový technologický objekt. Z důvodů prostorové stísněnosti a nároků na plochu bude dvoupodlažní. Objekt bude obsahovat zabezpečovací zařízení umístěné do pěti základních prostor: Stavebního ústředí (SU), stavebního ústředí spádoviště, místnosti zdrojů, kabelových závěrů a místnosti baterií. Další prostory budou sloužit pro tg. zařízení silnoproudu, sdělovacího zařízení a DŘT.

Objekt bude rozdělen do požárních úseků v souladu s požadavky TNŽ 34 2612. Samostatným požárním úsekem ve III.SPB ($p_v = 65 \text{ kg/m}^2$, součinitel $a = 1,1$) budou zejména prostory stavebního ústředí. Zbývající prostory budou zařazeny do II.SPB s výjimkou místnosti kabelových závěrů, kde se předpokládá IV.SPB. Prostor schodiště bude samostatným požárním úsekem – prostor bez požárního rizika. Stavební konstrukce požadovaným SPB vyhoví.

3.3.4. Kabelovody a kolektory

Drobné stavební úpravy stávajících objektů a vybudování návazných kabelovodů. Kabelovody jsou tvořeny plastovými multikanály uloženými ve štěrkopískovém loži. Na odbočkách jsou osazeny plastové (případně) železobetonové šachty. Z hlediska EP EŠČ 33.01.02 se nejedná o kabelové kanály (průchozí, průlezné ani shora přístupné), ale pouze o jiný druh tvárnicové kabelové trati, řešené v souladu s ustanovením čl. 4.7 výše zmíněného předpisu. Plastové multi kanály jsou certifikovány pro navržené použití. Vstupy kabelů do objektů, tvárnicových tras a na

jednotlivých odbočkách z kabelovodu, budou utěsněny nehořlavou, požárně odolnou hmotou s odolností EI 60 minut.

4. INTEGROVANÉ ZÁCHRANNÉ CENTRUM HZS SŽDC

(SO 02-34-12 ŽST Praha Krč)

Stavební konstrukce hlavního objektu i objektu pro NZ a plnění vzduchových lahví jsou navrženy nehořlavé (konstrukce druhu DP1) u přístřešku pro vlakovou soupravu je alternativně uvažováno s lepenými dřevěnými nosnými prvky. Stupeň požární bezpečnosti a požadavky na požární odolnost konstrukcí jednotlivých budov budou upřesněny v rámci projektu pro stavební povolení na základě výpočtu hodnoty výpočtového požárního zatížení pv v jednotlivých požárních úsecích (předpokládán je III. - IV. stupeň požární bezpečnosti).

Samostatné požární úseky v hlavní budově bude tvořit zejména prostor řadových garáží pro vozidla HZS a vlakovou soupravu požárního vlaku. Dále pak dílenské a skladové prostory, prostory pro mytí a údržbu vozidel (1.NP). Dalšími požárními úseky budou jednotlivá podlaží provozní části (sociální zázemí mužstva), prostory administrativy (4.NP). Samostatně jako požární úsek bude vyčleněn prostor operačního střediska a jeho zázemí (servrovna). Dalšími požárními úseky budou prostory energetiky, strojovny vzduchotechniky, plynová kotelna. Centrální schodiště s recepcí bude tvořit přetlakově větranou chráněnou únikovou cestu typu „B“ s 15 násobnou výměnou vzduchu. Dveře do CHÚC budou s požadovanou požární odolností, kouřotěsné a budou opatřeny samozavíračem.

Požárně dělicí konstrukce (stěny a stropy) budou nehořlavé a budou splňovat požární odolnost podle vyššího z přiléhajících požárních úseků. Požární dveře v chodbách jednotlivých podlaží a požární rolety (u skluzů v jednotlivých podlažích) budou v provozním stavu otevřené, zavírání bude zajištěno od impulsu EPS. Požadavky na povrchové úpravy stě se stanoví pro skupinu U1, to znamená, že u stěn smí být index šíření plamene nejvýše $i_s = 75,000 \text{ mm min}^{-1}$ a u podhledů $i_s = 50,000 \text{ mm min}^{-1}$. Podlahová konstrukce musí mít index šíření plamene $< 100 \text{ mm min}^{-1}$. VZT potrubí sloužící požárnímu úseku garáží musí být nehořlavá a nemusí vykazovat požární odolnost.

Pro únik osob z jednotlivých podlaží jsou k dispozici 3 samostatná schodiště. Hlavní schodiště spojující 1.NP – 4.NP je chráněnou únikovou cestou typu B, druhé krajní schodiště bude tvořit samostatný požární úsek bez požadavků na větrání (tvoří NÚC – o tuto délku cesty lze podle ČSN 73 0802 prodloužit hodnotu délky únikové cesty. Střední schodiště je NÚC, která je součástí požárního úseku garáží. Cesty musí být označeny luminiscenčními tabulkami a pásy umístěnými v souladu s „Nařízením vlády 11/2002 Sb.“ kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, v platném znění“.

Celý prostor garáží, chodeb v 1 podlažích a únikových cest je vybaven nouzovým osvětlením funkčním po dobu 60 min. (napojení na zajištěný zdroj - DA). Veškerá elektroinstalace pro zařízení sloužící potřebám požární bezpečnosti objektu musí splňovat ustanovení čl. 12.9.2 ČSN 73 0802 a vyhlášky 23/2008 Sb.

Zabezpečení areálu a objektů požární vodou je uvažováno z veřejného městského vodovodu. Potřeba požární vody pro vnější zásah je dána položkou 3 tab. 2 normy ČSN 73 0873, tj. hodnotou $Q = 9,5 \text{ l/s}$. Toto množství bude odebíráno ze 2 výtokových stojanů umístěných v areálu PS. Přívodní potrubí DN 125 mm. Stojany budou využívány rovněž k plnění automobilových cisteren a požárního vlaku.

V objektu bude proveden vnitřní požární vodovod. V každém podlaží budou osazeny požární hydranty se tvarově stálou hadicí D25 v nice. Pro návrh rozvodné vodovodní sítě se počítá se současným použitím nejvýše 2 hadicových potrubí na jednom stoupacím potrubí. Požadovaný hydrodynamický přetlak nejméně 0,2 MPa a současný průtok vody z uzavíratelné proudnice alespoň $Q = 0,3 \text{ l/s}$ (čl.6.6 – 6.8 ČSN 73 0873)

Objekt bude vybaven automatickými a tlačítkovými hlásiči elektrické požární signalizace (EPS) s napojením na ústřednu EPS, umístěnou v operačním středisku + opakovací tablo v místnosti recepce v 1.NP. Automatickými čidly EPS budou vybaveny všechny prostory objektu s výjimkou místností bez požárního rizika. Od impulsu čidel EPS bude vypínáno větrání (VZT), uzavírání požárních dveří v chodbách nadzemních podlaží, spouštění požárních rolet uzavírajících šachty skluzů v případě požáru v prostoru garáží, spouštění zařízení ASHS při požáru v místnosti serveru, spouštění větrání v prostoru CHÚC „B“. Toto větrání musí být dále ovládáno tlačítky přímo z prostoru CHÚC a z recepce. Tlačítkové hlásiče budou umístěny na únikových cestách.

V požárním úseku serveru bude instalováno autonomní samočinný hasicí systém (ASHS). ASHS musí být certifikovaný systém, vyhovující zákonným požadavkům ČR v rámci EU. Navržený systém bude obsahovat ústřednu s vestavěným spouštěcím tlačítkem, konvenční (neadresné) optické hlásiče kouře, ovládací tlačítka, výstražnou signalizaci, sestavu tlakové lahve (lahví) s dostatečným množstvím hasiva FM-200 a potrubní rozvod. Případné použití tohoto systému i do místnosti operačního střediska bude upřesněno v rámci dokumentace pro stavební povolení.

Ve smyslu ČSN 73 0802 a provozních potřeb bude v požárních úsecích objektu instalováno světelné a zvukové zařízení pro vyhlásování poplachu, včetně domácího rozhlasu s nuceným odposlechem.

V požárním úseku řadových garáží není nutno instalovat samočinné požární odvětrání (SOZ).

Objekt se vybaví přenosnými hasicími přístroji práškovými s náplní 6 kg (hasicí schopnost 34A). Počet bude stanoven na základě výpočtu podle ČSN 73 0804 a přílohy 4 vyhlášky 23/2008 Sb. v projektu pro stavební povolení. Prostor pro rozvaděče a objekt DA se vybaví přenosnými hasicími přístroji sněhovými S5 (hasicí schopnost 55B).

5. HASEBNÍ PROSTŘEDKY

Nové technologické objekty a provozy v rekonstruovaných objektech se vybaví přenosnými hasicími přístroji v souladu s požadavky ČSN 73 0802 (ČSN 73 0804) a TNŽ 34 2612. Převážně se jedná o PHP sněhové a práškové s náplní 5 kg. Do místností stavědlových ústředen se umístí přístroje v počtu podle normy TNŽ 34 2612 tabulka 1.

Přístřešky pro cestující se přenosnými hasicími přístroji nezajišťují.

V areálu TT Tachlovice se kromě přenosných hasicích přístrojů umístí 2 ks pojízdného přístroje sněhového S 2x30.

6. VYHRAZENÁ POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ZAŘÍZENÍ

V jednotlivých objektech není normou ani jinými předpisy požadována instalace vyhrazených požárně bezpečnostních zařízení (SHZ, prvky pro odvod kouře a tepla při požáru, indikace úniku plynu). V objektech není instalováno zařízení EPS (viz „Spojení a signalizace“).

Na základě požadavku investora (jako nadstandardní zabezpečení s ohledem na cenu a význam technologického zařízení) budou v rámci stavby prostory stavebních ústředí v jednotlivých železničních stanicích vybaveny autonomním samočinným hasicím systémem (ASHS) na plyn FM-200 (stabilní hasicí zařízení). ASHS musí být certifikovaný systém, vyhovující zákonným požadavkům ČR v rámci EU. Jedná se o vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení ve smyslu §4 čl. 3d vyhlášky MV ČR 246/2001 Sb. Na systému je třeba provádět preventivní péči ve smyslu vyhlášky MV ČR 246/2001 Sb. a dle pokynů výrobce, uvedených v provozní knize. Navržený systém bude obsahovat ústřednu s vestavěným spouštěcím tlačítkem, konvenční (neadresné) optické hlásiče kouře, ovládací tlačítka, výstražnou signalizaci, sestavu tlakové lahve (lahví) s dostatečným množstvím hasiva FM-200 a potrubní rozvod. Ústředna ASHS bude prostřednictvím ústředny EZS předávat do dohledového centra jen informace o provozním stavu. Ústředna ASHS bude napájena ze zajištěné sítě 230V/50Hz. Napájení bude provedeno z podružného rozvaděče zálohované sítě vybudovaného v rámci budovaných silnoproudých rozvodů v objektu, umístěného ve sdělovací místnosti, samostatným a v průběhu trasy nevypínatelným vedením CYKY 3Cx1,5. Jako dohledové centrum je uvažováno CD centrum v připravované nástavbě Provozní budovy ŽST Praha hlavní nádraží.

7. VÝJIMKY

Navržené řešení nevyžaduje výjimek z norem požární bezpečnosti staveb.

8. ZÁVĚREČNÉ HODNOCENÍ

Posuzovaná stavba a úpravy objektů navržené v rámci stavby, splňují požadavky požární bezpečnosti ve smyslu platných norem a předpisů požární bezpečnosti. 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.

Požadavky pro vybavení jednotky HZS SŽDC pro potřeby hasebního zásahu v tunelovém objektu Barrandov jsou uvedeny v samostatné části dokumentace (Tunel Barrandov, speciální hasící technika). Celý posuzovaný úsek železniční trati je pod trolejí trakčního vedení.

Vstupy a výstupy kabelů do kabelových tras se utěsní nehořlavou, požárně odolnou hmotou (systém HILTI, PROMASTOP apod.). Totéž platí u zaústění kabelů do stávajících i nově budovaných objektů (požadovaná požární odolnost EI 60A).

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

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.

Praha: červenec 2009

SUDOP PRAHA a.s., stř. 206

Jan R a m p a s

autorizovaný technik v oboru

Požární bezpečnost staveb

ČKAIT 0001340