



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Doprava


Ministerstvo dopravy  
Státní fond dopravní  
infrastruktury



			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



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

OBJEDNATEL:	 SZDC, 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	VEDOUCÍ PROF. SKUPINY Ing. Stanislav Kašpárek
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Martin Mráz Ing. Lubomír Beňák	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Stanislav Kašpárek	NAVRHL, VYPRACOVAL Radek Pokorný
KRAJ: Jihomoravský	POVĚŘENÝ OÚ: Hustopeče	KONTROLOVAL Ing. Stanislav Kašpárek
Modernizace a elektrizace trati Šakvice - Hustopeče u Brna E.2.1 Pozemní objekty budov SO 01-15-01 Žst. Šakvice, stavební úpravy technologické budovy		STUPEŇ: Projekt stavby
		ZAK. ČÍSLO 17056-01-0918
		ARCH. ČÍSLO 2018110838
		MĚŘÍTKO POČET FORMÁTŮ
Technická zpráva		DATUM: 08/2018
		ČÁST E.2.1.1
		PŘÍLOHA 1

**SUDOP BRNO spol. s r.o.**  
**KOUNICOVA 26**  
**611 36 BRNO**

**srpen 2018**

**Modernizace a elektrizace trati Šakvice - Hustopeče u Brna**  
**E. 2 Pozemní stavební objekty**

**E.2.2.1 SO 01-15-01 Žst. Šakvice, stavební úpravy technologické budovy**

# **T E C H N I C K Á   Z P R Á V A**

**Investor:**

**Projektant:**

**Odpovědný projektant stavby:**

**Odpovědný projektant objektu:**

**Vypracoval:**

**Účel:**

**SŽDC s. o., Dlážďená 1003/7, Praha 1**

**Stavební správa východ (organizační jednotka)**

**SUDOP Brno spol. s r.o.**

**Ing. Martin Mráz, Ing. Ľubomír Beňák**

**Ing. Stanislav Kašpárek**

**Radek Pokorný**

**Projekt stavby**

## **OBSAH**

A. 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY .....	3
A. 2 VŠEOBECNĚ.....	4
B. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ .....	4
C. ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ .....	4
D. STATICKÉ ŘEŠENÍ .....	8
E. PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM, PŘEDPISŮ .....	8
F. NÁVAZNOST NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY .....	9
UPOZORNĚNÍ .....	9

## **A. 1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY**

<b>Název stavby</b>	Modernizace a elektrizace trati Šakvice - Hustopeče u Brna
<b>Objekt</b>	Žst. Šakvice, stavební úpravy technologické budovy
<b>Stupeň dokumentace:</b>	Projekt stavby
<b>Charakter stavby:</b>	Modernizace
<b>Odvětví:</b>	Železniční doprava
<b>Místo stavby:</b>	T. ú. Šakvice – Hustopeče u Brna
<b>Kraj:</b>	Jihomoravský
<b>Objednatel:</b>	SŽDC s.o. Dlážděná 1003/7 110 01 Praha 1 IČ: 70994234 DIČ: CZ 70994234
<b>Organizační jednotka:</b>	Stavební správa východ Nerudova 1 772 58 Olomouc
<b>Ústřední orgán investora:</b>	Ministerstvo dopravy Nábřeží L. Svobody 12 110 00 Praha 1
<b>Zhotovitel dokumentace:</b>	<b>SUDOP BRNO, spol. s r.o.</b>
<b>Zhotovitel části E. 2:</b>	SUDOP BRNO spol. s r.o. Kounicova 26 611 36 Brno IČ: 44960417 DIČ: CZ 44960417
<b>Číslo zakázky:</b>	17056-01-0918
<b>Odpovědný projektant stavby:</b>	Ing. Ľubomír Beňák
<b>Odpovědný projektant objektu:</b>	Ing. Stanislav Kašpárek

## **A. 2 VŠEOBECNĚ**

Pro umístění nové technologie zabezpečovacího, sdělovacího a silnoproudého zařízení bude stavebně upravena část stávající technologická budova nacházející se vedle výpravní budovy.

Technologická budova je umístěna na parcele:

p.č. 4859/3, LV 1318, stavba pro dopravu, k.ú. Hustopeče u Brna (649864),  
majitel: Česká republika, Správa železniční a dopravní cesty, státní organizace, Dlážďená  
1003/7, Nově Město, 110 00 Praha 1

## **B. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ**

- Investore schválená přípravná dokumentace z 08/2016
- Geodetické zaměření zájmového prostoru
- Stavebnětechnický průzkum z 03/2018, GeoTec-GS, a.s., Chmelová 2920/6, Praha 10, 106 00
- Situace 1:1000 se zakreslenými inženýrskými sítěmi
- Technická pomoc od Ateliéru DEK
- Koordinace projektu pozemních staveb s projekty ostatních profesních specialistů
- Záznamy z porad a místních šetření
- Soubor závazných a doporučených ČSN a souvisejících předpisů SŽDC
- Ceny dodavatelů a montážních prací v c.ú. 2018

## **C. ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ**

### **Úvod**

Pro umístění nové technologie zabezpečovacího, sdělovacího a silnoproudého zařízení bude stavebně upravena část stávající technologická budova nacházející se vedle výpravní budovy.

Objekt byl vybudován v 80-tých letech min. století. Budova je rozdělena na dva dilatační celky.

První je dvoupodlažní nepodsklepený, druhý je přízemní nepodsklepený.

V dvoupodlažní části se nachází prostory pro technologii ZZ, dílny a sklady, šatny, útulek a sociální zařízení zaměstnanců, sděl. zař., dálkové ovládání a návěsní mistr.

Jednopodlažní část objektu slouží jako rozvodna NN, 6kV a garáž.

Svislý nosný systém tvoří celokeramické obvodové panely CGK Brno.

Vzhledem ke konstrukci budovy (celokeramické stěnové panely) budou zásahy do konstrukce staticky posouzeny a navržena patřičná opatření (viz statická část).

Celá budova byla dodatečně zateplena polystyrenem o tl. 50 mm vyjma obou střech.

Vodorovné konstrukce v obou podlažích tvoří keramické stropní panely.

Budova má dvě ploché střechy.

Rozvody ZTI, odvod dešťových vod a způsob vytápění budovy zůstávají beze změn.

Co se týče stávajících skladeb jednotlivých podlah v 1.NP, tak se vycházelo ze stavebně technického průzkumu.

V jednotlivých řezech je vypsána i skladba z původní PD, ale ta úplně nesedí se stav.tech. průzkumem.

## **Technické řešení**

### **1.NP**

#### **Rozvodna 6kV (0P11)**

Již nevyužívaná rozvodna 6kV bude nově rozdělena na 2 nové místnosti:

- rozvodna NN
- místnost DŘT+ DDTS

Obě místnosti budou od sebe navzájem odděleny pomocí nové příčky.

Stavební úpravy budou provedeny v následujícím rozsahu:

- vybourání stávajících dvoukřídlových ocelových vrat (2300x4550mm) a jejich nahrazení novými ocelovými zateplenými dveřmi (1/Zh) vč. dozdění a zateplení fasády certifikovaným zateplovacím systémem (ETICS), tl. 50mm
- nalevo od nich bude vysekán nový otvor (vč. osazení překladů) pro osazení skříně ZZEE
- vyzdění nové příčky tl. 150mm z broušených cihel vč. omítnutí+výmalby a nových dřevěných dveří (1/T)
- rozšíření a zabetonování části stávajících kabelových kanálů vč. nového zaplechování (6/Z, 7/Z)
- demontáž stávajících dveří do místnosti bývalé rozvodny NN vč. následného zazdění z broušených cihel a omítnutí+výmalby
- osazení nových dveří (1/T) do nové místnosti rozvodny NN
- nové vstupy přes stávající základy objektu do nového kabelového kanálu rozvodny NN z kabelovodu (2x 9-otvorový multikanál se sníženou hořlavostí) vč. zapravení a vodotěsného zatěsnění
- nový vstup pro uzemnění přes stávající základy objektu do volného terénu kanálu rozvodny NN (1x Tr Js 100mm) vč. zapravení a vodotěsného zatěsnění
- nové průrazy ve stávajících stěnách do okolních místností a venkovního prostoru
- vyspravení stávajících omítek (50%) a nová výmalba v celé místnosti
- odstranění stávajících nášlapných vrstev a položení nových
- nová elektroinstalace (část B)
- protipožární ucpávky jsou součástí jiných PS/SO

#### **Rozvodna NN (0P09)**

Již nevyužívaná rozvodna NN bude nově rozdělena na 2 nové místnosti:

- trafokomora
- rozvodna VN

Obě místnosti budou od sebe navzájem odděleny pomocí nové příčky.

Stavební úpravy budou provedeny v následujícím rozsahu:

- vybourání stávajících dvoukřídlových ocelových vrat + okna a jejich nahrazení novými ocelovými zateplenými dveřmi (2/Zh, 3/Zh) vč. dozdění a zateplení fasády certifikovaným zateplovacím systémem (ETICS), tl. 50mm. Vzhledem k tomu, že obvodové stěny jsou provedeny z celokeramických panelů, je nutné dveře vsadit a ukotvit do ocelového rámu 14/Z, který je tam použit místo nového překladu.
- nade dveřmi 3/Zh bude vynechán otvor o rozměru 1350x300mm, který bude osazen polystyrenem o tl. 120mm, který bude z obou stran omítnut, aby na první pohled nebylo zřejmé, že je tam vynechán otvor. Otvor je tam z bezpečnostního důvodu, pokud by vznikl přetlak v rozvaděči VN.
- napravo od 3/Zh bude vysekán nový otvor (vč. osazení překladů) pro osazení skříně RE
- vyzdění nové příčky tl. 150mm z broušených cihel vč. omítnutí+výmalby
- rozšíření a zabetonování části stávajících kabelových kanálů vč. nového zaplechování (8/Z, 16/Z, 17/Z)
- demontáž stávajících dveří do místnosti bývalé dálkového ovládání vč. následného zazdění z broušených cihel a omítnutí+výmalby

- položení nových trubek (2x Js100mm) mezi místností trafokomory a rozvodny NN
- nové vstupy přes stávající základy objektu do nového kabelového kanálu rozvodny NN z kabelovodu (1x TR Js 100mm, 2x TR Js 150mm) vč. zapravení a vodotěsného zatěsnění
- vyspravení stávajících omítek (50%) a nová výmalba v celé místnosti
- odstranění stávajících nášlapných vrstev a položení nových
- nová elektroinstalace (část B)
- protipožární ucpávky jsou součástí jiných PS/SO

Předsíní baterií (0P12), baterie sdělovací – kyselé (0P13), baterie sdělovací - zásadité (0P14), pojistky odpojovače (0P 15)

Ve výše uvedených místnostech budou zbourány dělicí příčky a nově vznikne jedna místnost pro sdělovací zařízení.

Stavební úpravy budou provedeny v následujícím rozsahu:

- zbourání všech stávajících příček vč. dveří
- zrušení stávajícího přímotopu vč. odpojení
- demontáž stávajícího umyvadla vč. zaslepení
- rozšíření a zabetonování části stávajících kabelových kanálů vč. nového zaplechování (10/Z)
- nové vstupy přes stávající základy objektu do nového kabelového kanálu z kabelovodu (2x 9-otvorový multikanál se sníženou hořlavostí) vč. zapravení, vodotěsného zatěsnění a nového zaplechování (5/Z)
- nový vstup pro uzemnění přes stávající základy objektu do volného terénu kanálu rozvodny NN (1x Tr Js 100mm) vč. zapravení a vodotěsného zatěsnění
- vybourání nových prostupů ve zdech do místností 0P02, rozvodny NN (vč. osazení překladů)
- vybourání nových prostupů (2x 500x150mm) přes strop z místnosti 0P02 do místnosti 1P09. Zde bude osazena podpěrná konstrukce 15/Z
- zrušení stávajícího ocelového větrací komínku vyústěného až nad střechu vč. zapravení
- vyspravení stávajícího olejového nátěru stěn
- odstranění stávajících nášlapných vrstev a položení nových
- nová elektroinstalace (část B)
- protipožární ucpávky jsou součástí jiných PS/SO

Kabelové závěry (0P16)

Stavební úpravy budou provedeny v následujícím rozsahu:

- rozšíření a zabetonování stávajících kabelových kanálů vč. nového zaplechování (4/Z, 11/Z, 12/Z)
- nové vstupy přes stávající základy objektu do nového kabelového kanálu z kabelovodu (4x 9-otvorový multikanál se sníženou hořlavostí) vč. zapravení a vodotěsného zatěsnění
- nový vstup pro uzemnění přes stávající základy objektu do volného terénu kanálu rozvodny NN (1x Tr Js 100mm) vč. zapravení a vodotěsného zatěsnění
- vyspravení stávajících omítek (50%) a nová výmalba v celé místnosti
- nový uzavírací nátěr stáv. bet. podlahy
- nová elektroinstalace (část B)
- protipožární ucpávky jsou součástí jiných PS/SO

**2.NP**

Sdělovací místnost (1P09)

Stavební úpravy budou provedeny v následujícím rozsahu:

- vyspravení stávajících omítek (50%) a nová výmalba v celé místnosti
- odstranění stávajících nášlapných vrstev a položení nových
- nová elektroinstalace (část B)
- protipožární ucpávky jsou součástí jiných PS/SO

### Releový sál (1P10)

Stavební úpravy budou provedeny v následujícím rozsahu:

- demontáž stávajících dveří do stávající sdělovací místnosti vč. následného zazdění z broušených cihel a omítnutí+výmalby
- vyspravení stávajících omítek (50%) a nová výmalba v celé místnosti
- odstranění stávajících nášlapných vrstev a položení nových
- nová elektroinstalace (část B)
- protipožární ucpávky jsou součástí jiných PS/SO

### STŘECHA

Stavební úpravy budou provedeny v následujícím rozsahu:

- stávající skladba střechy dle původní PD:
  - o stropní konstrukce (keramické stropní panely), tl. 250mm
  - o agloporit ve spádu, dusaný, tl. 100-340mm
  - o AC-PS-G panel tl. 65mm
  - o fólie Matador tl. 2mm
- střecha bude dodatečně zateplena:
  - o při dodatečném zateplení ploché střechy se sypkou spádovou vrstvou (viz výše) je nutné zabezpečit souvrství střešního pláště proti účinkům sání větru. Přes sypké spádové vrstvy nelze běžným způsobem aplikovat kotvy. Při vrtání dochází k zasypávání vrtu sypkým materiálem, který se ve střeše nachází. Je nutné proto použít speciální systém pro kotvení plochých střech se sypkými spádovými vrstvami, který umožňuje provádět kotvení přes sypký materiál a přikotvit stávající souvrství střešního pláště. Nové realizované vrstvy budou potom lepeny ke stávajícím fixovaným vrstvám střešního pláště.

Před započítáním prací je nutné:

- o demontáž stávajících klempířských výrobků (oplechování atik, okapy) a nahrazení novými (1/K-6/K)
- o demontáž stávajícího bleskosvodu a osazení nového (viz část B)
- o demontáž a zpětná montáž stávajících klimatizačních jednotek (viz PS 01-28-01)
- o seříznout a odstranit stávající asfaltové pásy z boku a vršku všech atik
- nová skladba ploché střechy (spád zůstane stávající):
  - o stávající asfaltové pásy po zakotvení a převaření kotev záplatami budou sloužit jako parozábrana
  - o EPS 150 tl.160mm
  - o samolepící asf. pás Glastek 30 Sticker Ultra
  - o horní SBS pás Elastek 50 Special Dekor
- z důvodu nového zateplení nevyhoví výška všech stávajících atik, a proto je bude nutné nadbetonovat betonem C 16/20 (výztuž 4x R10 a třmínek R6 á 200mm, krytí výztuže 35mm) min. o 150mm. Nové zaplechování atiky musí být vyspádováno směrem dovnitř v min. sklonu 5%.
- nové hydroizolační souvrství bude přetaženo přes náběhový klín až na horní hranu nově nade zděné atiky, kde bude mechanicky přikotveno pod příponkový plech
- z vnější strany bude nově nadebetonovaná atika zateplena fasádním certifikovaným zateplovacím systémem (ETICS), tl. 50mm. Barevný odstín dle stávající fasády.
- nový nátěr stávajících ocelových žebříků (barva dle stávajícího odstínu)

### PENB

Dle §7a zák. 406/2000 Sb. průkaz energetické náročnosti budovy není potřeba vypracovat, protože rekonstrukce se týká pouze 22% obálky.

Kapacitní údaje:



- 9-otvorové multikanály se sníženou hořlavostí: 8m
- plastová chránička Js80mm: 20m
- plastová chránička Js100mm: 20m
- plastová chránička Js150mm: 6m
- plastová chránička Js200mm: 2m
- výztuž R10: 360m
- třmínek R6 dl.760mm: 230ks
- třmínek R6 dl.910mm: 160ks
- zateplení fasády: 50m<sup>2</sup>
- dřevěná zábrana s bíločervenými pruhy (vč. uchycení): 1ks
- nový nátěr stávajících ocelových žebříků: 2ks
- PHP práškový (6HJ) nebo sněhový CO2 s hasící schopností 21A (113B) – 3 kusy

## **D. STATICKÉ ŘEŠENÍ**

Viz přílohy č. X-X.

## **E. PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM, PŘEDPISŮ**

Zákony a vyhlášky České republiky

Železniční

zákon č. 266/1994 Sb., o drahách, změna provedená zákonem 377/2009 Sb., obsahuje část Provozní a technickou propojenost Evropského železničního systému - tratě, které jsou součástí evropského železničního systému, musí ve smyslu § 49b splňovat TSI.

Stavební

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), prováděcí vyhlášky k tomuto zákonu

Vyhláška č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, všechny předpisy ve znění pozdějších předpisů.

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

Zákon č. 458 Energetický zákon

Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky v platném znění.

Životní prostředí

Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví včetně

Nařízení vlády č. 148/2006 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny

Zákon č. 86/2001 Sb., o ochraně ovzduší

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech

Zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu

Zákon č. 289/1995 Sb., lesní zákon

Zákon č. 254/2001 Sb., vodní zákon

Zákon č. 309/2006 Sb., o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

## Technické normy

Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah, třetí aktualizované vydání, 2007 v platném znění, schválené GŘ SŽDC

ČSN 73 12 01 Navrhování betonových konstrukcí pozemních staveb

ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1-x Zatížení konstrukcí

ČSN EN 206-1 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda + dodatek Z1, Z2

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty

ČSN 73 0810 Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

ČSN 73 0821 Požární bezpečnost staveb - Požární odolnost stavebních konstrukcí

Vyhláška MV č. 246/2001 Sb., Požárně bezpečnostní řešení“.

Vyhláška č.591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, příloha 3, část XII. Bourací práce.

## **F. NÁVAZNOST NA OSTATNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY**

PS 01-13-02 Žst. Šakvice, trafostanice 25/0,4kV pro ZZ

PS 01-13-03 Žst. Šakvice, úprava trafostanic 25/0,4kV pro EOV

PS 01-28-01 Žst. Šakvice, část A, definitivní SZZ a úprava ETCS a AVV

PS 01-28-01 Žst. Šakvice, část B, provizorní SZZ

PS 01-28-01 Žst. Šakvice, část C, klimatizace místností technologie

PS 01-28-01 Žst. Šakvice, část D, úprava AVV

SO 01-15-03 Žst. Šakvice, kabelovod

## **Upozornění**

Na objektu byla v roce 2015 provedena celková rekonstrukce a v roce 2016 pak výměna oken a fasáda, vnitřní prostory, sociálky, podlahy (dlažba, PVC), TZI, malby. Požadujeme, aby po skončení stavebních úprav byl objekt a zařízení předán v nepoškozeném stavu. Případně poškozené povrchy (vnitřní i vnější), podlahy a ostatní nahradit nově.

Obchodní využití budov (BA (Hons) Šárka Tomková, email: TomkovaS@szdc.cz, tel.: +420 725 422 850):

V případě omezení užívání prostor nacházejících se ve technologické budově v žst. Šakvice je nutné o této skutečnosti s předstihem informovat nájemce (prostory kde je ČD - OP04, OP08, OP8A, OP09, a SŽDC - OP01).

Při provádění bude postupováno dle platných norem pro jednotlivé stavební práce. Důraz bude kladen především na dodržování technických, technologických a jakostních předpisů. Během všech fází výstavby musí být zajištěna stabilita budovaných konstrukcí. Při provádění musí být stavební činnost koordinována s projekty ostatních profesí.

Pokud jsou v projektu použity obchodní názvy výrobků, projektant upozorňuje, že v rámci nabídkového řízení se jimi dodavatel nemusí cítit vázán a může navrhnout výrobky podle vlastního uvážení.

Jím nabídnuté výrobky však musí mít minimálně stejné parametry a vlastnosti, jako výrobky uvedené v dokumentaci a jejich použití nesmí zhoršit technické a užitné vlastnosti objektu oproti projektovému řešení, za což musí dodavatel převzít potřebné záruky.

Při provádění výkopových prací je třeba dbát na to, aby nebyla poškozena jiná podzemní zařízení.

Při provádění stavebních prací musí být dodrženy technologické postupy a principy.

Projektová dokumentace obsahuje výkresovou a textovou část, soupis prací – vše tvoří nedílný celek a je nezbytné, aby se zhotovitel objektu před zahájením realizace podrobně seznámil s jeho kompletním obsahem.

Všechny materiály použité na stavbě musí mít technické podmínky dodací a musí být odsouhlaseny Správou železniční dopravní cesty, s.o.

Zahájení stavby na dotčených nemovitostech Správou železniční dopravní cesty, s.o.. je povinen investor/zhotovitel stavby ohlásit s předstihem správci nemovitostí se kterým se dohodne na protokolárním předání budovy, pozemku včetně případného zřízení staveniště, tak i přístupové cesty.

V průběhu stavby nesmí dojít k poškození sítí a zařízení dráhy, tak i jiných vlastníků. Pokud dojde k poškození ponese investor (dodavatel) náklady na opravu ze svých prostředků.

V Brně 08/2018

Vypracoval: Radek Pokorný

**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 ke stavebnímu povolení

**Modernizace a elektrizace trati****Šakvice – Hustopeče u Brna**

**SO 01-15-01 Žst. Šakvice, stavební úpravy technologické budovy**

B R N O červenec 2018

Příloha č. **B.11.2-2**

# POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ (PBŘ)

<b>Stavba</b>	Modernizace a elektrizace trati Šakvice - Hustopeče u Brna <b><u>SO 01-15-01 Žst. Šakvice, stavební úpravy technologické budovy</u></b>
<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, Ing. Stanislav Kašpárek, autorizace ČKAIT č. 1000612
<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 ke stavebnímu povolení (DSP) z 05/2018

## a) Seznam podkladů:

DSP, Zákon č.133/1985Sb. ve znění pozdějších předpisů, vyhl.č. 246/2001 Sb. ve znění vyhl. č. 221/2014 Sb., vyhl.č. 23/2008 Sb.ve znění vyhl. č. 268/2011 Sb., vyhl. č. 34/2015 Sb., vyhl.č.268/2009 Sb.

Požárně bezpečnostní řešení (PBŘ) k územnímu rozhodnutí (DUR) z 08/2016 – ing. Olga Veselá

ČSN 730802/2009+Z1/2013+Z2/2015 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

ČSN 730834/2011 +Z1/2011+Z2/2013- Požární bezpečnost staveb - Změny staveb a normy navazující.

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.

**Zhotovitel stavby** stanoví podmínky požární bezpečnosti při provozované činnosti ve smyslu **§ 15 vyhl. 246/2001 Sb.**, ve znění pozdějších předpisů a zajistí, že po dobu výstavby nebude zvýšeno nebezpečí požáru a budou dodržována stanovená požárně bezpečnostní opatření.

Při řezání, svařování, nebo jiných obdobných činnostech musí být dodrženy podmínky směrnice **SŽDC č. 56** o požární bezpečnosti při svařování.

## b) Popis stavby

Stávající nepodsklepená budova s plochou střechou je rozdělena na dva dilatační celky – přízemní a dvoupodlažní. Ve dvoupodlažní části se nachází prostory pro technologii ZZ, sdělovací zařízení, dálkové ovládání, návěstní mistr, dílny, sklady, šatny, útulek a sociální zařízení. Jednopodlažní část objektu slouží jako rozvodna NN, 6kV a garáž.

Nosnou konstrukci tvoří systém z keramických stěnových a stropních panelů, nedávno proběhla celková oprava objektu (např. výměna výplní otvorů, zateplení fasády apod.).

Navrhuje se upravit některé místnosti budovy pro umístění nové technologie zabezpečovacího, sdělovacího a silnoproudého zařízení. Stavební úpravy budou probíhat zejména v přízemní části, kde stávající dvě rozvodny budou rozděleny novými příčkami na trafokobku, rozvodnu VN, rozvodnu NN a DŘT. V místnostech se rozšíří stávající kabelové kanály, vč. nového zaplechování a provedou nové vstupy z kabelovodu přes základy do kabelových kanálů. Osadí se nové dveře, vč. vstupních, opraví se omítky a položí se nové nášlapné vrstvy podlah. Provede se nová elektroinstalace a vymaluje se. Garáž zůstane zachována.

Ve dvoupodlažní části budou v přízemí v místnostech pro baterie vybourány příčky a vznikne tak místnost pro sdělovací zařízení. Ve stávající místnosti č. 0P16 kabelových závěrů se navrhuje rozšíření stávajících kabelových kanálů, vč. nového zaplechování a nové vstupy z kabelovodu přes základy do nového kabelového kanálu. Ve 2.NP se zazdí propojovací dveře ze stavědlové ústředny do sdělovací místnosti.

Ve zbývajících dvoupodlažní části se vybourají nové otvory pro kabely, opraví se omítky, vymění nášlapné vrstvy podlah (kromě dlažeb) a provedou malby. Využití místností zůstává stejné.

### c) Rozdělení do požárních úseků

- jednopodlažní část: N1.01 – I - rozvodna NN  
N1.02- I - rozvodna VN  
N1.03 – II - trafo  
N1.04 – I - DŘT  
N1.05 – garáž
- dvoupodlažní část N1.06 - II - sdělovací zařízení
- dvoupodlažní část N1/N2.07 - III - zbývajících místností

**Kabelový kanál** ve stavebních objektech musí být samostatným požárním úsekem, pokud prostupuje požární stěnou nebo stropem (čl. 8.12.1 ČSN 730802), nebo pokud není součástí technologie (čl.5.1 ČSN 730848/2009).

Kabelový kanál pod podlahou v jednotlivých místnostech je součástí technologie místností, takže nemusí být samostatným požárním úsekem a proto nejsou požadavky na požární odolnost na kryty kanálů. Prostup kabelů v kanálu pod požární stěnou bude požárně utěsněn.

**Nová místnost pro sdělovací zařízení** se vyčlení jako samostatný požární úsek, ve zbývajících dvoupodlažní části se nejedná o změnu užívání 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 změně funkce objektu nebo části objektu ve vztahu na projektových normách a e) nejedná se o nástavbu, vestavbu ani přístavbu objektu.

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

### Posouzení stavby dle „Technických požadavků na změny staveb skupiny I“ (ČSN 730834 čl. 4)

- a) *požární odolnost měněných nosných konstrukcí ani ohraničujících konstrukcí únikových cest* není snížena
- b) *třída reakce na oheň stavebních hmot v měněných konstrukcích* není zhoršena
- c) *šířky a výšky požárně otevřených ploch v obvodových stěnách* nejsou zvětšeny o více jak 10%
- d) *nově zřizované prostupy všemi měněnými stěnami* budou utěsněny dle čl. 6.2 ČSN 730810
- e) *nově instalované vzduchotechnické zařízení* - není žádné
- f) *nově zřizované prostupy všemi stropy* budou utěsněny dle čl. 6.2 ČSN 730810
- g) *původní únikové a zásahové cesty* nejsou zúženy ani prodlouženy ani není zhoršena jejich kvalita. Ze stavědlové ústředny i sdělovací místnosti zůstává jedna nechráněná úniková cesta do chodby. Zařízení v místnostech pracuje bezobslužně - dle tab. 17 ČSN 730802 jedna úniková cesta vyhoví.

Délka jedné NÚC pro  $a=1,0$  je povolena dle tab. 18 ČSN 730802 max 25 m, mezní délku lze zvětšit dle čl. 9.10.3d ČSN 730802 ( $a < 1,1$ , v místnosti není více jak 10 osob déle jak 6 hodin) vynásobením hodnotou 1,5, tj.  $25 \times 1,5 = 37,5$  m. Délka cesty z nejvzdálenějšího místa ústředny ke dveřím kolem stojanů je 17 m, až k východu z budovy na terén je 34 m - vyhoví.

V místnosti je instalován stávající autonomní samočinný hasicí systém (ASHS) na plyn, který zajistí okamžitou lokalizaci případného požáru.

h) *místnost pro sdělovací zařízení bude samostatný požární úsek*, požárně dělící konstrukce mohou být bez dalšího průkazu navrženy pro III. SPB (čl. 4h ČSN 730834)

i) *nejsou zhoršeny podmínky protipožárního zásahu*

j) *přenosné hasicí přístroje (PHP) dle ČSN 730802 a příl. 4 vyhl. č. 23/2008 Sb.*

pro celou dvoupodlažní část, vč. nové místnosti pro sdělovací zařízení:

$$n_r = 0,15 (S.a.c_3)^{1/2} = 0,15 (348 \times 1,0 \times 1,0)^{1/2} = 2,8 \text{ zaokrouhleno na 3 kusy}$$

Navrhuje se PHP práškový (6HJ) s hasicí schopností 21A (nebo sněhový CO2 s hasicí schopností 113B)

3 kusy x 6HJ = 18HJ; hasicí schopnost celkem  $3 \times 21A = 63A$  (nebo  $3 \times 113B = 339B$ )

#### d) Požární riziko (tab. A1 ČSN 730802/2009)

Požární výška dvoupodlažní části je objektu  $h = 3,64$  m, v jednopodlažní části je  $h = 0,0$  m (části jsou na sobě staticky nezávislé). Konstrukční systém je nehořlavý, je splněn čl. 3.1.3 ČSN 730810/2016 (nebere se zřetel na obvodové nosné stěny s venkovním obkladem z polystyrenu).

Stálé požární zatížení  $p_s$  bylo započítáno hodnotami z tab. 1 ČSN 730802 (do  $500 \text{ m}^2$  - okna  $3 \text{ kg/m}^2$  + dveře  $2 \text{ kg/m}^2$ , podlaha  $5 \text{ kg/m}^2$ ). Nejsou navrženy a započítány žádné hořlavé obklady stěn a hořlavé stropní podhledy.

Požárně otevřené plochy  $S_o$  nejsou započítána okna, protože jsou zasklena bezpečnostním sklem (čl. 6.5.3. ČSN 730802).

#### NI.01- I - rozvodna NN

$p_n = 35 \text{ kg/m}^2$  (pol. 15.2)  $p_s = 8 \text{ kg/m}^2$   $p = 43 \text{ kg/m}^2$   $a_n = 0,9$   $a_s = 0,9$   $a = 0,9$   $S = 32 \text{ m}^2$   
 $h_s = 3,3 \text{ m}$   $S_o = 0$   $n = 0,005$   $k = 0,011$   $b = 1,2$   $c = 1,0$   $p_v = 46,4 \text{ kg/m}^2$  **I. SPB**

#### NI.02- I - rozvodna VN

$p_n = 35 \text{ kg/m}^2$  (pol. 15.2)  $p_s = 5 \text{ kg/m}^2$   $p = 40 \text{ kg/m}^2$   $a_n = 0,9$   $a_s = 0,9$   $a = 0,9$   $S = 11 \text{ m}^2$   
 $h_s = 3,3 \text{ m}$   $S_o = 0$   $n = 0,005$   $k = 0,007$   $b = 0,77$   $c = 1,0$   $p_v = 27,7 \text{ kg/m}^2$  **I. SPB**

#### NI.03 – II - trafo

$p_n = 160 \text{ kg/m}^2$  (pol. 15.4a)  $p_s = 0 \text{ kg/m}^2$   $p = 160 \text{ kg/m}^2$   $a_n = a = 0,8$   $S = 9,0 \text{ m}^2$   
 $h_s = 3,3 \text{ m}$   $S_o = 0$   $n = 0,005$   $k = 0,007$   $b = 0,77$   $c = 1,0$   $p_v = 98,5 \text{ kg/m}^2$  **II. SPB**

#### NI.04 – I - DŘT

$p_n = 65 \text{ kg/m}^2$  (pol. 12.1.6)  $p_s = 5 \text{ kg/m}^2$   $p = 70 \text{ kg/m}^2$   $a_n = 1,1$   $a_s = 0,9$   $a = 1,086$   $S = 14 \text{ m}^2$   
 $h_s = 3,3 \text{ m}$   $S_o = 0$   $n = 0,005$   $k = 0,008$   $b = 0,88$   $c = 1,0$   $p_v = 70 \text{ kg/m}^2$  **I. SPB**

- *dvoupodlažní část N1.06 - III - sdělovací zařízení*

$p_n = 35 \text{ kg/m}^2$  (pol. 15.2)  $p_s = 8 \text{ kg/m}^2$   $p = 43 \text{ kg/m}^2$   $a_n = 0,9$   $a_s = 0,9$   $a = 0,9$   $S = 31 \text{ m}^2$   
 $h_s = 3,3 \text{ m}$   $S_o = 0$   $n = 0,005$   $k = 0,011$   $b = 1,2$   $c = 1,0$   $p_v = 46,4 \text{ kg/m}^2$  **II. SPB**

e) **Stavební konstrukce** tvoří nosné keramické stěnové a stropní panely, příčky jsou zděné.

Požadavky na požární odolnost konstrukcí v I. SPB dle ČSN 730802 tab. 12 pro poslední nadzemní podlaží se vztahují na požární stěny EI 15, požární uzávěry otvorů EW 15 DP3 a obvodové stěny REW 15. Požární odolnost R 15 nosné konstrukce střechy se nevyžaduje (pouze doporučuje), na střešní plášť není žádný požadavek.

Požadavky na požární odolnost konstrukcí v II. SPB dle ČSN 730802 tab. 12 pro nadzemní podlaží se vztahují na požární stěny EI 30, požární uzávěry otvorů EW 15 DP3 a obvodové stěny REW 30.

Požární bezpečnost elektrických instalací nad AC 1kV se řeší dle ČSN 730802, popř. ČSN 730804, pokud v ČSN EN 61936-1 + Opr.1/2012 + Změna A1/2014 – Elektrické stanice nad AC 1kV nestanovuje přísnější požadavky. Např. pro **transformátory** instalované v uzavřených elektrických provozovnách platí tab. 4 (pro olejové transformátory s objemem hořlavé kapaliny do 1000 l požární odolnost **EI 60**; požární dveře EW 60 otevíravé ven). Nad trafokobkou není další podlaží, pak se požadavek na požární odolnost EI 60 vztahuje jen na požární stěny (střecha je z keramických panelů). Dveře z trafokobky otevírané do venkovního prostoru jsou navrženy v souladu s ČSN 730802 bez požární odolnosti a uvažuje se kolem nich požárně nebezpečný prostor – viz odstupové vzdálenosti.

Požadavky na požární odolnost konstrukcí ve III. SPB dle ČSN 730802 tab. 12 pro nadzemní podlaží se vztahují na požární, nosné a obvodové stěny REI 45 a požární uzávěry otvorů EW 30 DP3-C.

**Druhy konstrukcí dle čl. 3.2 ČSN 730810/2016** (dle ČSN 730862 nelze od 1.1.2008 zařítovat)

**DP1** (D1) – nezvyšují intenzitu požáru - povrch materiály A, uvnitř nosné materiály B až F

**DP2** (D2) – nezvyšují intenzitu požáru – povrch materiály A1 nebo A2 (např. omítky na pletivu, desky na bázi sádky a jiné desky odpovídajícího zařídění tl. min 12 mm), uvnitř nosné materiály A1 až D, uvnitř nosné materiály A1 až F

**DP3** (D3) – zvyšují intenzitu požáru (z hořlavých hmot)

**Hořlavost hmot** dle ČSN 730862 se hodnotila do 31.12.2007, nyní se klasifikují stavební výrobky a konstrukce staveb dle výsledků zkoušek reakce na oheň dle ČSN EN 13501-1/2007 nebo dle příl. A ČSN 730810/2016.

tř. reakce na oheň **A1**

tř. reakce na oheň **A2** (max 5% organických látek) - dříve dle ČSN 730862 nehořlavé A

tř. reakce na oheň **B** - dříve dle ČSN 730862 nesnadno hořlavé B

tř. reakce na oheň **C** - dříve dle ČSN 730862 těžce hořlavé C1

tř. reakce na oheň **D** - dříve dle ČSN 730862 středně hořlavé C2

tř. reakce na oheň **E** - dříve dle ČSN 730862 lehce hořlavé C3

tř. reakce na oheň **F**

**Doplňkové hodnocení: s1, s2, s3** – hodnocení podle vývoje kouře **d0, d1, d2** – hodnocení dle plamenně hořících částic

**Označování mezních stavů požární odolnosti dle čl. 4.4 ČSN 730810/2016:**

**R**-únosnost **E**-celistvost **I**-tepelná izolace **W**-hustota tepelného toku **C**-samozavírací mechanismus **S** – kouřotěsnost

**Požární stěny** - nové příčky z porobetonových tvárnic ( $500 \text{ kg/m}^3$ ) tl. 140 mm s oboustrannou omítkou má dle tabulky 6.3.1 publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů – Roman Zoufal a kol. PAVUS a.s./2009) požární odolnost EI 120 minut (vyhoví i pro trafo).

**Požární uzávěry** – dveře mezi chodbou a sdělovacím zařízením jsou navrženy typu **EW 30 DP3-C** - omezující šíření tepla, s požární odolností 30 minut, z hořlavých hmot. Dveře do místnosti DŘT a rozvodny VN budou **EW 15 DP3 - C**. Ostatní požární dveře jsou stávající.

Požární dveře musí být při požáru uzavřeny (čl. 5.5.8 ČSN 730810/2016), pak na všech požárních dveřích musí být samozavírač s určeným počtem cyklů C0 až C5 (např. C1 = 500 cyklů, C3 = 50000 cyklů, C5 = 200000 cyklů) dle předpokládaného provozu dveří.



**Stropy železobetonové žebrové s keramickými vložkami** mají dle ČSN 730821/2007 tab.2 pol. 1.1 při tl. desky  $d=100$  mm požární odolnost REI 45 minut.

Stávající konstrukce vyhoví pro III. SPB.

**Prostupy instalací a kabelů požárně dělícími konstrukcemi** musí být dle ČSN 730802/2009 čl. 8.6 utěsněny dle čl. 6.2 ČSN 730810/2016. Požární odolnost ucpávky musí být shodná s požární odolností konstrukce, pouze pro těsnění VZT potrubí dle ČSN 730872/1996 čl. 4.2.3 je povolena max odolnost EI60.

Prostupy instalací, tj. vodovodů, kanalizací a plynovodů, technologických zařízení a kabelů požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. Konstrukce musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jako má požárně dělící konstrukce. V případě konstrukcí, které nemají požárně dělící funkci, ČSN řešení prostupů instalací nepředepisují.

Těsnění požárně dělícími konstrukcemi se provádí:

a) realizací požárně bezpečnostního zařízení – výrobku (certifikovaná požární ucpávka, těsnění, manžety) v souladu s čl. 7.5.8 ČSN EN 13501-2+A1/2010, tzn. musí být zajištěna celistvost (E) a požární odolnost požárně dělící konstrukce. Ucpávky se hodnotí: **EI** v požárně dělící konstrukci EI nebo REI, nebo **E** v požárně dělící konstrukci EW nebo REW

*nebo*

b) dotěsněním (dozděním, dobetonováním) hmotami tř. reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce. *Neplatí pro požární konstrukce CHÚC a evakuační výtahy.* Platí jen v případě zděných nebo betonových konstrukcí pro

2) kabel (jednotlivý vstup jednoho kabelu bez chráničky) s vnějším průměrem do 20 mm. V sádkartonových konstrukcích se kabel dotěsní dotažením shodné skladby až povrchu kabelu. Pokud se vynechá otvor pro kabel větší než průměr kabelu, pak se otvor musí těsnit požární ucpávkou (EI nebo E).

Podle bodu b) se **samostatně posuzují prostupy** (3 trubky, 1 kabel) mezi nimiž je vzdálenost alespoň **500 mm**.

Prostupy **více jak jednoho kabelu** se musí vždy těsnit požárními tmely (nelze dozdívat).

Prostupy kabelů do objektu budou utěsněny požárními **ucpávkami EI 60DP1** jako v hlavních požárních přepážkách u kabelových kanálů, v přízemní části **EI 15 DP1**, kolem trať **EI 60 DP1**, ve dvoupodlažní části **EI 45 DP1**.

Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. §2 odst. 4f zařazuje požární ucpávky, do požárně bezpečnostních zařízení.

Vyhl. MV č. 246/2001 Sb. §6: Osoba, která provedla montáž požárně bezpečnostních zařízení potvrzuje písemně u kolaudace, že dodržela podmínky vyplývající z ověřené projektové dokumentace.

Utěsnění prostupů trubek a kabelů požárními stěnami a stropy navrhnu a provedou odborné firmy, které dle atestů na jednotlivé své výrobky určí konkrétní požární utěsnění prostupu. Požární utěsnění prostupu se opatří identifikačním štítkem obsahujícím informace s vlastnostmi ucpávky:

- a) požární odolnost
- b) druhu nebo typu ucpávky
- c) datum provedení
- d) firma, adresa a jméno zhotovitele
- e) označení výrobce systému.

Z označení ucpávky štítkem musí být patrné její umístění (objekt, číslo místnosti popř. požárního úseku).

V případě, že budou prostupy zakryty stavební konstrukcí (např. sádkartonovým podhledem, zdvojená podlaha apod.), musí být v konstrukci realizován kontrolní otvor s označením.

Zhotovitel předá objednateli stavby doklady o montáži ucpávek, doklady o oprávnění osob k montáži ucpávek, doklad o kontrole provozuschopnosti a doklad potvrzující požadované vlastnosti ucpávek z požárně bezpečnostního řešení.

Prostupy v požárních konstrukcích a jejich provedení jsou popsány obecně jako informace pro ostatní profese projektu a pro dodavatele. Seznam prostupů s ucpávkami bude předložen při kolaudaci.

**f) Únikové cesty** jsou nechráněné (NÚC). V jednopodlažní části jsou únikové cesty z místností přímo ven na volné prostranství, kromě DŘT. Provoz navrhovaného nového technologického zařízení je bezobslužný.

**h) Odstupové vzdálenosti d** od objektu dle ČSN 730802/2009 čl. 10.4 a vyhl.č.23/2008 §11:

Odstupové vzdálenosti jsou stanovené podrobným výpočtem v souladu s dle čl. 10.4.9c ČSN 730802 podle poklesu hustoty tepelného toku  $18,5 \text{ kW/m}^2$  a při odklonu od kolmého směru i s ohledem na hodnotu polohového faktoru  $\Phi$ . Požárně nebezpečný prostor (PNP) má přibližný tvar polokružnice o poloměru  $\frac{1}{2} d$  se středem v polovině délky kolmice k fasádě vedené v hraně otvoru.

okna sdělovací místnosti  $l=3,9\text{m}$   $h_u=1,6\text{m}$   $S_p=6,24\text{m}^2$   $S_{po}=3,8\text{m}^2$   $p_o=61\%$   $p_v=46,4\text{kg/m}^2$   **$d=2,1\text{m}$**

Odstupy v jednopodlažní části.

okno rozvodny NN  $l=1,2\text{m}$   $h_u=1,6\text{m}$   $p_o=100\%$   $p_v=46,4\text{kg/m}^2$   **$d=1,7\text{m}$**

dveře rozvodny NN  $l=1,1\text{m}$   $h_u=2,45\text{m}$   $p_o=100\%$   $p_v=46,4\text{kg/m}^2$   **$d=2,0\text{m}$**

dveře rozvodny VN  $l=1,35\text{m}$   $h_u=2,8\text{m}$   $p_o=100\%$   $p_v=27,7\text{kg/m}^2$   **$d=2,0\text{m}$**

dveře trafa m. č. 13  $l=1,1\text{m}$   $h_u=2,5\text{m}$   $p_o=100\%$   $p_v=98,5\text{kg/m}^2$   **$d=2,4\text{m}$**

V požárně nebezpečném prostoru požárních úseků se nenachází jiný objekt ani volná skládka hořlavých materiálů. Požárně nebezpečný prostor (PNP) nezasahuje mimo stavební pozemek 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.

**i) Požární voda** (ČSN 730873/2003)

Požární úseky s technologickým vybavením splňují podmínky čl. 4.4a2 a 4.4b2 (el. zařízení nelze hasit vodou), lze proto upustit od zařízení pro zásobování požární vodou vnějšími i vnitřními odběrnými místy. Vnitřní odběrná místa zůstávají beze změn.

**j) Zásahové cesty** - zůstávají stávající

**k) Hasící přístroje přenosné** (PHP) dle příl. 4 vyhl. č. 23/2008 Sb., dle čl. 12.8 ČSN 730802

- jednopodlažní část:  $n_r = 0,15 (S.a.c_3)^{1/2} = 0,15 (66 \times 1,1 \times 1,0)^{1/2} = 1,3$  zaokrouhлено 2 kusy

- sdělovací místnost v 1.NP:  $n_r = 0,15 (S.a.c_3)^{1/2} = 0,15 (31 \times 0,9 \times 1,0)^{1/2} = 0,8$  zaokrouhлено 1 kus

Navrhuje se PHP práškový (6HJ) s hasící schopností 21A (nebo sněhový CO2 s hasící schopností 113B) - v měněných místnostech celkem 3 kusy (rozvodna NN, rozvodna VN, sdělovací místnost).

$n_{HJ} = 3 \text{ kusů} \times 6HJ = 18HJ$ ; hasící schopnost celkem  $3 \times 21A = 63A$  (nebo  $3 \times 113B = 339B$ )

PHP se neumísťují do místností s olejovým trafem, protože místnost přístupná zvenku má minimální rozměry a v případě požáru do ní nelze vstoupit.

**l) Technická a technologická zařízení stavby** – mění se pouze elektroinstalace, bude provedena dle ČSN.

**Požární bezpečnost elektrických zařízení** a prostorů kabelových rozvodů **při změnách staveb** lze dle čl. 6.1 ČSN 730848 - Z2/2017 vždy hodnotit dle kapitol 4 a 5 této normy (funkční kabelové trasy, kabelové prostory a kanály, rozvaděče). Kabely, které nebudou po změně stavby funkční, musí být demontovány (odstraněny), kromě případů, kdy jsou vedeny tak, aby nemohly šířit požár, např. jsou vedeny pod omítkou.

Nově instalované nebo rozšiřované rozvody kabelů, které neslouží pro požárně bezpečnostní zařízení:

kabely mohou být volně vedeny, pokud jejich celková hmotnost izolace (např. nad podhledy bez požární odolnosti) nepřesáhne **0,2 kg/m<sup>3</sup>** obestavěného prostoru místnosti (vyjádřeno v přepočtu na ekvivalent dřeva - hmotnost izolací běžných kabelů CYKY se dle čl. 12.9.3 ČSN 730802 uvažuje 0,15 kg/m). Pokud by došlo k překročení této hranice musí být použity kabely, které budou odpovídat řadě ČSN EN 60332-3-22 - Zkoušky elektrických a optických kabelů v podmínkách požáru, Část 3-22 - zkouška vertikálního šíření plamene na vertikálně namontovaných svazcích vodičů nebo kabelů - Kategorie A, nebo musí být všechny kabely opatřeny nátěrem, který zajistí odolnost proti šíření plamene po povrchu kabelů, což je nutno prokázat zkouškou.

Rozvaděče elektrické energie (napětí větší jak 200 V a více než 25A) nemusí mít dle čl. 6.1.7 ČSN 730810/2016 požární odolnost, protože nejsou v chráněné únikové cestě. Nouzové osvětlení se nepožaduje dle vyhl. č. 23/2008 §10 ani dle čl. 9.15.2 ČSN 730802.

Kabelové trasy musí být navrženy tak, aby bylo zajištěno vypnutí (odpojení) elektrické energie v objektu a tím zajištěn účinný a bezpečný zásah jednotek požární ochrany (čl. 4.5 ČSN 730848- Z2/2017).

Pro každý objekt musí být vypracován postup pro vypnutí el. energie. Informace o zásadách tohoto postupu musí být umístěny na viditelném místě pro informování jednotek PO pro provedení hasebného zásahu (čl. 4.6 ČSN 730848 - Z2/2017).

V případě požáru musí být umožněno **centrální vypnutí všech el. zařízení** (čl. 4.5.1 ČSN 730848 - Z2/2017). V objektu není zařízení, jehož funkčnost je nutná při požáru, ale je zde zabezpečovací zařízení dráhy, které musí zůstat funkční v co nejdelší možné době, aby bylo zamezeno narušení bezpečnosti železniční dopravní cesty.

Centrální vypnutí všech el. zařízení bude provedeno elektrodispečerem z ED Brno-Maloměřice, který bude telefonicky kontaktován v případě zásahu HZS. Elektrodispečer vypne vývod z rozvaděče 22kV na transformátor 22/0,4kV. Přívodní kabelové vedení do rozvaděče 22kV zůstane pod napětím a v případě požadavku na jeho vypnutí je nutno kontaktovat společnost E.ON Distribuce a.s.. Vývod z rozvaděče 22kV na transformátor 22/0,4kV se dá vypnout i ručně pomocí tlačítka, umístěného na rozvaděči 22kV. Do budovy je dále přiveden kabelový přívod nn z trafostanice 25/0,4kV, která je napájena z trakčního vedení, odepnutí tohoto kabelu od napětí je možné provést přímo v kiosku trafostanice 25/0,4kV. V budově se nachází dále technologie zabezpečovacího zařízení, které je napájeno z baterií o napětí 384V, které jsou dimenzovány na 3 hodiny chodu po odepnutí napájecích přívodů, baterie není možno dálkově odepnout.

## **m) Požárně bezpečnostní zařízení**

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

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

Elektrická požární signalizace není v nových technologických místnostech navržena. Navrhuje se jen zařízení pro detekci požáru (ZPDP) jako součást elektrické zabezpečovací signalizace (EVS).

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

V relovém sále ve 2.NP je instalován stávající autonomní samočinný hasící systém (ASHS) na plyn, který zajistí okamžitou lokalizaci případného požáru.

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

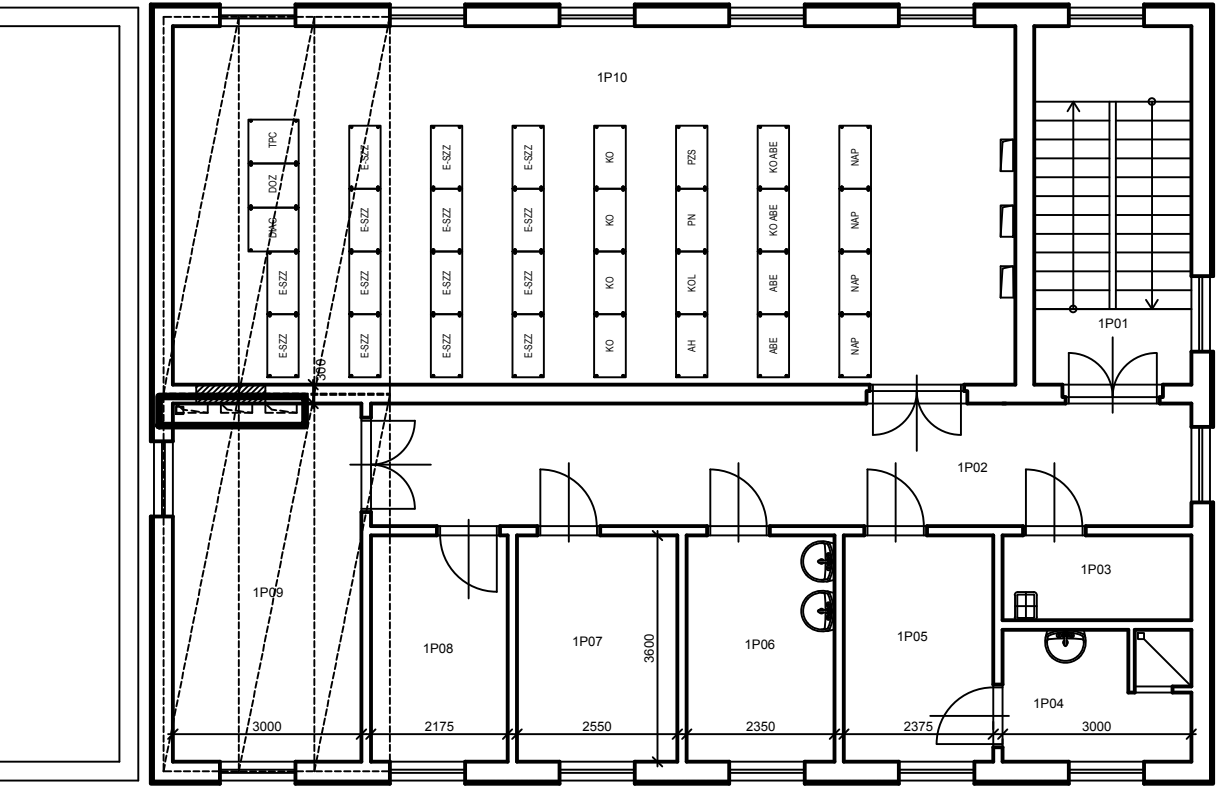
**n) Bezpečnostní značky a tabulky –** Nařízení vlády č.375/2017 Sb. a ČSN EN ISO 7010 stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a signálů (fotoluminiscenční značky). Budou označena elektrická zařízení, hlavní vypínač el. energie. Dispozice je přehledná, není třeba označit směr úniku.

B R N O červenec 2018

Vypracovala: ing. Olga Veselá



Nový stav - půdorys 2.NP  
M 1:50



LEGENDA MÍSTNOSTÍ				
ozn. na výkrese	účel místnosti	plocha (m²)	podlaha	pozn.
1P01	schodiště	14,25		
1P02	chodba	25,45		
1P03	úklid	4,05		
1P04	umývárna	6,30		
1P05	šatna	8,55		
1P06	útulek zaměstnanců	8,46		
1P07	návěstní mistr	9,18		
1P08	sklad materiálu	7,83		
1P09	sdělovací místnost	17,10	nové PVC + soklik	
1P10	releový sál	76,38	nové PVC + soklik	

LEGENDA MATERIÁLU	
	stávající konstrukce
	nově vyzděné konstrukce z cihel broušených
	nové stavební úpravy

SOUPIS STAVEBNÍCH PRACÍ

- bližší popis stavebních úprav viz TZ

LEGENDA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

N1.01-III

EW15DP3-C

REI15

EI15



nadzemní požární úsek č.01 v 1.NP ve III. SPB

požární stěna

požární dveře s odolností 15 minut  
z hořlavých hmot se samozavíračem

požární odolnost stropu 15 minut

požární odolnost stěny 15 minut

přenosný hasicí přístroj práškový s hasicí schopností 21A  
práškový hasicí přístroj s hasicí schopností 183A v garáži

požárně nebezpečný prostor