



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program doprava



Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



B.4.2

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Objednatel:	 SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY	Správa železniční dopravní cesty, s.o. Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa západ Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9
-------------	---	---

Sdružení: „SEU + SP_Bezbariérové přístupy žst. Roudnice_P“	 
--	---

Zpracovatel části:	 SUDOP EU a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha Tel.: +420 267 094 305 E-mail: info@sudopeu.cz	Hlavní inženýr projektu: ING. STANISLAV JAROŠ Garant profese: -
--------------------	--	--

Středisko:	PROJEKTOVÉ STŘEDISKO ÚSTÍ NAD LABEM		
Vedoucí střediska:	Odpovědný projektant části:	Vypracoval:	Kontroloval:
ING. MIROSLAV VÁŇA	ING. JOSEF ZÁBOJNÍK	ING. JOSEF ZÁBOJNÍK	ING. STANISLAV JAROŠ

Název akce:	Číslo smlouvy:
REKONSTRUKCE NÁSTUPIŠŤ A ZŘÍZENÍ BEZBARIÉROVÝCH PŘÍSTUPŮ V ŽST. ROUDNICE N. L.	17-091.640
Část:	Projektový stupeň:
ODOLNOST A ZABEZPEČENÍ STAVBY Z HLEDISKA POŽÁRNÍ OCHRANY	DSP
	Datum:
	10 / 2019
	Číslo části:
	B.4.2

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

REKONSTRUKCE NÁSTUPIŠŤ A ZŘÍZENÍ
BEZBARIROVÝCH PŘÍSTUPŮ V
žst.ROUDNICE NAD LABEM
Roudnice nad Labem
Okres Litoměřice

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1 – Nové Město

B.4.2 Odolnost a zabezpečení stavby z hlediska požární ochrany
Požárně bezpečnostní řešení
pro projekt stavby

ING. JOSEF ZÁBOJNÍK
Písečná 296/7
400 11 Ústí nad Labem
IČO: 439 21 419
tel: 724 968 211 přímá 472 772 894
e-mail: josef.zabojnik@seznam.cz



PBŘ 08/2019
Doplnění 4.12.2019

HZS Ústeckého kraje
územní odbor Litoměřice
Českolipská 1997 / 11
412 01 Litoměřice
- 5 -

Ing. Zábojník

Počet listů : 29

Ev.č.: HSUL-25-2020-SPI/LT-KO

Č.j.: HSUL-53-2/LT-2020

15.1.2020

prop. Kdey

◆ OBSAH :

1. Účel
2. Popis objektů
3. Popis technologie
4. Rozsah hodnocení
5. Hodnocení požární ochrany
 - 5.1 PS 10 10 Staniční zabezpečovací zařízení
 - 5.2 PS 20-31 Žst. Roudnice n.L., informační systém
 - 5.3 PS 20-32 Žst. Roudnice n.L., kamerový systém
 - 5.4 PS 40 10 Výtahy na nástupiště a VB
 - SO 10 40 Úprava podchodu v km 476,674 (vč. výtahových šachet)
 - SO 10 41 Úprava mostu v km 476,478
 - 5.5 SO 10 20 Nástupiště č.1
 - SO 10 21 Nástupiště č.2
 - SO 10 22 Nástupiště č.3
 - 5.6 SO 10 10 Železniční svršek
 - 5.7 SO 10 11 Železniční spodek
 - 5.8 SO 10 11.1 Sanace tělesa nad podzemními prostory
 - 5.7 SO 10-11.2 Zabezpečení veřejných zájmů
 - 5.9 SO 10-90 Kabelovod
 - 5.10 SO 10-90.1 Úprava stávajícího kabelovodu
 - 5.11 SO 20 10 Stavební úpravy ve VB
 - 5.12 SO 20-11 Rekonstrukce stropu 1.PP
 - 5.13 SO 20 20 Zastřešení nástupišť
 - 5.14 SO 20 40 Orientační systém
 - 5.15 SO 30-60 Úprava rozvodů NN a VO
 - 5.16 SO 30-61 Osvětlení nástupiště č.1
 - SO 30-62 Osvětlení nástupiště č.2
 - SO 30-63 Osvětlení nástupiště č.3
6. Výpočet
7. Výkresy
8. Použité předpisy

◆ 1. ÚČEL STAVBY

Stavba „Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Roudnice n. L.“ má charakter částečné rekonstrukce. Ve stanici budou vybudována nová nástupiště, bude rekonstruován stávající podchod, zastřešení nástupišť zůstane původní resp. bude vytvořeno nové na II. nástupišti. Veškeré úpravy se ale budou realizovat na stávajícím drážním pozemku na území stanice.

Nová nástupiště budou upravena na výšku 550 mm nad spojnici temen kolejnicových pasů a zajištění bezbariérového přístupu na tato nástupiště. Pro nástup a výstup cestujících ve stanici v současné době slouží jedno vnější, dvě úrovně a jedno ostrovní nástupiště, která ale mají výšku 200 až 300 mm a přístup na ně je pouze po schodištích z podchodu, resp. z odbavovacích prostor. Současná nástupiště proto budou zvýšena a bude na ně doplněn bezbariérový přístup pomocí výtahů.

Stavba je členěna na velké množství stavebních objektů a provozních souborů. Stavební objekty a provozní soubory, které nevytvářejí klasické stavební objekty, jako přípojky, přeložky, terénní úpravy, nástupiště, nehořlavé zastřešení nástupišť, kolejíště, vytápění výhybek, signalizace a podobně nejsou z hlediska norem PO hodnoceny. Z hlediska norem požární ochrany na tyto objekty nevyplývají požadavky.

V tomto hodnocení jsou popsány a zhodnoceny níže uvedené provozní soubory a stavební objekty.

PS 10 10 Staniční zabezpečovací zařízení
PS 40 10 Výtahy na nástupiště a VB
SO 10 40 Úprava podchodu v km 476,674 (vč. výtahových šachet)
SO 10 41 Úprava mostu v km 476,478
SO 10 20 Nástupiště č.1
SO 10 21 Nástupiště č.2
SO 10 22 Nástupiště č.3
SO 20 10 Stavební úpravy ve VB

V rámci projektu stavby byly přidány níže uvedené stavební objekty. Jejich hodnocení viz dále.

SO 10-11.2 Zabezpečení veřejných zájmů
SO 20-11 Rekonstrukce stropu 1.PP
SO 10-90.1 Úprava stávajícího kabelovodu

Zpracovatel toho PBR měl k dispozici jako podklad dokumentaci pro projekt stavby jednotlivých profesí, které byly zpracovány v době od 05/2019 až do 10/2019.

◆ 2. POPIS OBJEKTŮ

Popis jednotlivých objektů je pro přehlednost uveden u hodnocení dotčeného objektu.

◆ 3. TECHNOLOGIE, VLASTNOSTI LÁTEK

Technologický proces neprobíhá. Požární riziko je u jednotlivých objektů pojato jako standardní ve smyslu ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804.

♦ 4. ROZSAH HODNOCENÍ

Rozsah hodnocení jednotlivých objektů je pro přehlednost uveden u hodnocení dotčeného objektu.

♦ 5. HODNOCENÍ POŽÁRNÍ OCHRANY

♦ 5.1 PS 10 10 Staniční zabezpečovací zařízení

♦ Účel

Návrh technického řešení vychází z předpokladu následné stavby „Úpravy zabezpečovacího zařízení pro ETCS včetně DOZ v úseku Roudnice nad Labem - st. hr. SRN“ v rámci které dojde ke komplexní obnově technologického zařízení v předmětném úseku včetně ŽST Roudnice n.L.. Vzhledem k tomuto předpokladu, bude proveden pouze minimální rozsah úprav tímto PS, aby rozsah zmařených investičních nákladů byl co nejmenší.

V rámci stavby „Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Roudnice n. L.“ dochází ke změně kolejové konfigurace, která bude znamenat úpravu stávajícího zabezpečovacího zařízení AŽD 71-JOP, které je v provozu v této ŽST.

V rámci změny GPK, dojde k odpojení koleje č.5 ze sudého zhlaví a bude využívána jako kusá dopravní kolej. Dále dojde k přepojení koleje č.5a do koleje č.3 a ke zrušení koleje č.4a. Vzhledem k těmto změnám GPK dojde k úpravě izolace kolejiště při využití stávajících kolejových obvodů. V místech se změnou GPK či její úpravou dojde ke změně polohy jednotlivých prvků zabezpečovacího zařízení za předpokladu, že dojde k jejich obnově a umístění do definitivní polohy dle výhledového stavu. V místech, kde bude ohrožena stávající kabelizace, dojde k její ochraně a v případě jejího zasažení stavební činnosti dojde k její obnově se zřízením přeložek. Nepotřebné části zařízení budou demontovány.

♦ Popis objektu

Výpravní budova má nehořlavý konstrukční systém. Objekt není v části haly, kde se provádějí úpravy členěn do požárních úseků.

♦ Technologie, vlastnosti látek

Technologický proces neprobíhá. Požární riziko je pojato jako standardní ve smyslu ČSN 73 0804.

♦ Rozsah hodnocení

Zpracovatel tohoto požárně bezpečnostního řešení považuje získané informace o původním účelu objektu a původním účelu dotčených prostor za dostatečné k tomu, aby bylo výměnu dveří a úpravu schodiště hodnotit jako změnu stavby skupiny I dle ČSN 73 0834.

Úpravy jsou hodnoceny jako změna stavby skupiny I dle ČSN 73 0834. Úpravy objektu v dotčené části nečleněného do požárních úseků je hodnoceno jako změna staveb skupiny I dle ČSN 73 0834, kdy ve smyslu čl.3.2 ČSN 73 0834 nedochází ke změně funkce objektu.

Požární zatížení se v dotčených prostorech nezvyšuje o více než 15 kg/m². Počet osob se nezvyšuje na stávajících únikových cestách o více jak dovolených 20% oproti původnímu stavu.

Nedochází k záměně funkce objektu ve smyslu ČSN 73 0834. Pro výpravní budovu platí ČSN 73 0802.

Hodnocení je provedeno dle §41, vyhlášky č.246/2001 Sb., vyhlášky č.23/2008Sb.+vyhláška č.246/2011 Sb. a vyhlášky č.268/2009 Sb. v rozsahu obvyklém pro přípravnou dokumentaci stavby.

♦ Hodnocení požární ochrany

♦ Požární riziko

Nahodilé požární zatížení se nemění.

Součin $p_n \times a_n \times c$ se tedy nezvyšuje o více jak 15kg/m². Podmínka čl.3.2 a1, ČSN 73 0834 je splněna.

♦ Počet osob v dotčené části objektu

Unikající počet osob z dotčené části objektu se oproti původnímu stavu nezvyšuje o více jak 20%.

Podmínka dle ČSN 73 0834 čl.3.2 b je splněna.

♦ Osoby s omezenou schopností pohybu

Nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu, popřípadě ke zvýšení počtu osob neschopných samostatného pohybu.

Podmínka dle ČSN 73 0834, čl.3.2c je splněna.

♦ Projektová norma

Nedochází k záměně funkce objektu ve vztahu na příslušné projektové normy. Na prostory se vztahuje ČSN 73 0802.

Podmínka dle ČSN 73 0834 čl.3.2 d je splněna.

♦ Změna objektu

Objekt výpravní budovy se nemění nástavbou a ani přístavbou ve smyslu ČSN 73 0834. Podmínka dle ČSN 73 0834 čl.3.2e je splněna.

Úpravy jsou hodnoceny jako změna stavby skupiny I dle ČSN 73 0834, kdy ve smyslu čl.3.2 a1), b, c, d, e ČSN 73 0834 nedochází ke změně užívání dotčených částí objektu.

V konstrukcích nejsou pro povrchové úpravy použity hořlavé hmoty třídy reakce na oheň E a F. Nový požadavek na požární uzávěry není stanoven.

Odstupové vzdálenosti se v našem případě neposuzují. Požárně nebezpečný prostor se nevymezuje a tedy nepřesahuje hranici stavebního pozemku investora na sousední pozemky jiného majitele.

Požadavky čl. 4 ČSN 73 0834 jsou splněny, žádná další opatření nejsou požadována.

Nové prostupy elektroinstalace a nové kabelové trasy budou utěsněny v celé hloubce prostupu nosnými stěnami certifikovaným způsobem na požární odolnost EI45 minut. Hodnota EI 45 je normový požadavek dle ČSN 73 0802 pro max. uvažovaný III.SPB Dle standardů investora prováděcí firmy obvykle používají typové utěsnění s hodnotou EI 60. Kabely vstupující do objektu musí být těsněny v celé hloubce prostupu obvodovými stěnami.

Stavební úpravy objektu pro technologii požárně utěsněných kabelů na vstupu do objektu požadujeme označit štítkem obsahujícím informace o:

- a) požární odolnosti,
- b) druhu nebo typu ucpávky,
- c) datu provedení,
- d) firmě, adrese a jméně zhotovitele,
- e) označení výrobce systému.

♦ Požárně bezpečnostní tabulky

Ve výpravní budově budou instalovány výstražné tabulky a značky podle ČSN EN 7010 a podle Nařízení vlády č.375/2017 Sb. tak, aby unikající osoby byly v každém místě jednoznačně informovány o směru úniku. Nařízení vlády č. 375/2017 Sb. stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů. Tabulky pro označení únikových cest a východů budou použity z fotoluminiscenčního materiálu podle ustanovení pokud nebudou mít vlastní zdroj osvětlení. Tabulky budou označovat směry úniku, hlavní uzávěr vody a plynu, elektrickou rozvodnu apod.

♦ 5.2 PS 20-31 Žst. Roudnice n.L., informační systém

Po rekonstrukci nástupišť v ŽST Roudnice n.L. bude vybudováno nové vizuální zařízení pro informování cestujících. V rámci tohoto provozního souboru je žst. Roudnice n. L. navržen nový informační hlasový a vizuální systém v celé železniční stanici.

Řídicí server informačního systému pro stanici včetně příslušných převodníků se navrhuje umístit do sdělovací místnosti ve výpravní budově do samostatné skříně pro sdělovací zařízení. Ovládání a řízení celého systému bude prováděno z pracoviště řídicího PC, včetně řízení automatického hlášení. Řídicí PC bude umístěn v dopravní kanceláři v žst. Roudnice n.L..

Provozní soubor nevytváří klasický stavební objekt. Instalace informačního systému je hodnocena jako měna stavby skupiny I dle ČSN 73 0834. Požadavky čl.4, ČSN 73 0834 jsou splněny. Prostupy kabelů stěnami budou utěsněny typově na požární odolnost EI45 minut. Další požadavky nejsou.

♦ 5.3 PS 20-32 Žst. Roudnice n.L., kamerový systém

V ŽST se navrhuje vizuální kontrola pomocí nového IP kamerového systému. V ŽST Roudnice n.L. se navrhuje kamery umístit tak, aby sledovaly nástupištní hrany, prostor před výpravní budovou, podchod pro cestující a vstup do výtahů a samotné výtahy. Kamery budou umísťovány dle místních poměrů na výtahové šachty na nástupišti, výpravní a technologické budovy, v podchodu pro cestující.

Provozní soubor nevytváří klasický stavební objekt. Instalace informačního systému je hodnocena jako měna stavby skupiny I dle ČSN 73 0834. Požadavky čl.4, ČSN 73 0834 jsou splněny. Prostupy kabelů stěnami budou utěsněny typově na požární odolnost EI45 minut. Další požadavky nejsou.

♦ 5.4 PS 40 10 Výtahy na nástupiště a VB

SO 10 40 Úprava podchodu v km 476,674 (vč. výtahových šachet)

SO 10 41 Úprava mostu v km 476,478

♦ Účel

V podchodu budou umístěny tři osobní výtahy pro bezbariérový přístup z podchodu na nástupiště a naopak. V souvislosti s instalací výtahů jsou provedeny nezbytné úpravy podchodu.

♦ Popis objektu

Původní konstrukce podchodu z prefabrikovaných uzavřených ŽB rámců bude částečně vybourána. Vybourán bude 2. až 6. prefabrikát ve směru od výpravní budovy, délka vybourané části je 7,50 m.

Vybouraná část konstrukce podchodu bude nahrazena novou, tvořenou uzavřeným rámem z monolitického železobetonu. Do nové části podchodu bude zaústěna chodba od výtahu na I. nástupiště a do přízemí výpravní budovy, schodiště na nové II. nástupiště a výtahové šachty výtahu na II. nástupiště.

Součástí úprav podchodu bude dále nové schodiště na II. nástupiště, zúžení a prodloužení schodiště na III. nástupiště, chodba od výtahu na I. nástupiště a trojice výtahových šachet. Spodní části výtahových šachet do úrovně nástupišť respektive podlahy přízemí výpravní budovy budou z monolitického železobetonu, vrchní části pak z ocelových čtvercových trubek a prosklené. Předpokládaný vnitřní rozměr klecí výtahů je 1,40 x 2,10 m. Prohlubeň výtahové šachty výtahu na I. nástupiště je v konfliktu se základem sloupu výpravní budovy. Základ bude podchycen mikropilotami a částečně odbourán.

Vzhledem k příčnému posunu osy 5. koleje na mostě až o 1,0 m je nutné odbourat ŽB konstrukci nesoucí nástupiště a most rozšířit.

Most bude rozšířen novou deskovou ŽB konstrukcí šířky cca 2,5 m a délky cca 14 m založenou za ruby opěrných zdí vlevo trati na mikropilotách. Desková konstrukce bude od poprsní zdi stávající klenby oddělena těsněnou podélnou spárou. Izolovány budou pouze nové části mostu s nezbytným přesahem na původní části

Výtahy z výpravní budovy a spojující podchod a nástupiště budou mít následující parametry: nosnost 1000kg, šířka 1100 mm x hloubka 2100 mm, šířka automaticky otevíraných dveří min. 900 mm. Před vstupem do výtahů musí být volná rovná plocha min. 1500 mm x 1500 mm.

♦ Technologie, vlastnosti látek

Technologický proces neprobíhá. Požární riziko je pojato jako standardní ve smyslu ČSN 73 0804.

♦ Rozsah hodnocení

Zpracovatel tohoto požárně bezpečnostního řešení považuje získané informace o původním účelu objektu a původním účelu dotčených prostor za dostatečné k tomu, aby bylo možné instalaci výtahů a úpravy podchodu hodnotit jako změnu stavby skupiny I dle ČSN 73 0834. Instalace výtahů a úpravy podchodu jsou hodnoceny jako změna stavby skupiny I dle ČSN 73 0834. Instalace výtahů v podchodu, který je nečleněný do požárních úseků s dveřmi ústíci do venkovního prostoru, a který navazuje na provozní budovu nečleněnou do požárních úseků, je hodnoceno jako změna staveb skupiny I dle ČSN 73 0834, kdy ve smyslu čl.3.2 ČSN 73 0834 nedochází ke změně funkce objektu. Jedná se o analogii přístavby vnějšího osobního výtahu. Výpravní budova není od podchodu a nástupišť požárně oddělena.

Požární zatížení se v dotčených prostorech nezvyšuje o více než 15 kg/m². Počet osob se nezvyšuje na stávajících únikových cestách o více jak dovořených 20% oproti původnímu stavu. Nedochází k záměně funkce objektu ve smyslu ČSN 73 0834. Pro výpravní budovu platí ČSN 73 0802.

Hodnocení je provedeno dle §41, vyhlášky č.246/2001 Sb., vyhlášky č.23/2008Sb.+vyhláška č.246/2011 Sb. a vyhlášky č.268/2009 Sb. v rozsahu obvyklém pro přípravnou dokumentaci stavby.

♦ Hodnocení požární ochrany

♦ Požární riziko

Instalací výtahů se nahodilé požární zatížení v místě jejich instalace prakticky nemění. Součin $p_n \times a_n \times c$ se tedy nezvyšuje o více jak 15kg/m². Podmínka čl.3.2 a1, ČSN 73 0834 je splněna.

♦ Počet osob v dotčené části objektu

Unikající počet osob z dotčené části objektu se oproti původnímu stavu nezvyšuje o více jak 20%. Podmínka dle ČSN 73 0834 čl.3.2 b je splněna.

♦ Osoby s omezenou schopností pohybu

Nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu, popřípadě ke zvýšení počtu osob neschopných samostatného pohybu.

Podmínka dle ČSN 73 0834, čl.3.2c je splněna.

♦ Projektová norma

Nedochází k záměně funkce objektu ve vztahu na příslušné projektové normy. Na prostory se vztahuje ČSN 73 0802.

Podmínka dle ČSN 73 0834 čl.3.2 d je splněna.

♦ Změna objektu

Objekt výpravní budovy se nemění nástavbou a ani přístavbou ve smyslu ČSN 73 0834. Podmínka dle ČSN 73 0834 čl.3.2e je splněna.

Zřízení osobních výtahů pro nástupiště č.2 a č.3 je hodnoceno jako změna stavby skupiny I dle ČSN 73 0834, kdy ve smyslu čl.3.2 a1), b, c, d, e ČSN 73 0834 nedochází ke změně užívání dotčených částí objektu.

V konstrukcích nejsou pro povrchové úpravy použity hořlavé hmoty třídy reakce na oheň E a F. Nový požadavek na požární uzávěry není stanoven.

Odstupové vzdálenosti se v našem případě neposuzují. Požárně nebezpečný prostor se nevymezuje a tedy nepřesahuje hranici stavebního pozemku investora na sousední pozemky jiného majitele. Požadavky čl. 4 ČSN 73 0834 jsou splněny, žádná další opatření nejsou požadována.

Ve výtahových kabinách je dle čl.5.4.2, ČSN EN 50172 :2006 požadována instalace nouzového svítidla pro případ výpadku elektrického proudu a uvíznutí osob. Pobyt osob nervózních nebo trpících klaustrofobií v uvíznutém výtahu může být pro tyto osoby i vyloženě škodlivý. Výtahy nejsou evakuační. V případě požáru musí výtah splňovat požadavky ČSN EN 81-73 Funkce výtahu při požáru. Jedná se zejména :

1. Výtah musí být označen piktogramem dle obr.1 citované normy s doplňkovým textem Výtah nepoužívat při požáru.
 2. Stisknutí ručního ovládacího zařízení se dveře samočinně zavřou a klec výtah sjede do 1NP.
 3. Pokud výtah jede směrem od určené stanice, zastaví se a sjede do 1 NP a dveře se otevřou. Po vystoupení osob se dveře zavřou. Pro kontrolu, zda ve výtahu nejsou osoby, musí být výtah opatřen odjišťovacím trojhranným klíčem.
 4. Určenou stanicí je v našem případě stanice v 1 NP.
- Další detaily provedení viz ČSN EN 81-73.

Výtah č.1 a výtah č.3 budou napojeny ze zajištěné sítě magistrálního rozvodu 6 kV – trvalé napětí.“ Při poruše jednoho z těchto dvou výtahů bude druhý vždy k dispozici pro evakuaci osob z podchodu, pro které je navrhován bezbariérový přístup.

Na stěně vedle výtahu bude viditelné číslo výtahu (č.1 – výtah u nástupiště č.1, č.2 – výtah u nástupiště č.2 a č.3 – výtah u nástupiště č.3). U každé tabulky s číslem výtahu bude písemná informace o tom, že v případě výpadku elektrického proudu bude výtah č.2 nefunkční a je možné použít výtahy č.1 a č.3, které jsou napojeny na trvalý zdroj napětí.

V podchodech bude instalováno protipanikové osvětlení dle ČSN EN 1838 s dobou trvání 60minut. „Protipanické osvětlení podchodu bude funkčně zajištěno osvětlením podchodu, které je napájeno ze zajištěné sítě magistrálního rozvodu 6 kV.“ (poznámka: síť 6 kV je smyčkově napájena). Na kabely nouzového osvětlení nejsou kladeny požadavky.

Poznámka :

Při instalaci el. přímotopů je nutné respektovat požadavky na minimální bezpečnostní vzdálenosti topných těles a topných zařízení a dále i jiných elektrických spotřebičů od hořlavých konstrukcí a zařízení dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve znění p.p., ČSN 06 1008 a předpisů výrobce elektrického spotřebiče a respektovat určené prostředí podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:2010.

♦ Požárně bezpečnostní tabulky

Ve výpravní budově a v podchodech budou instalovány výstražné tabulky a značky podle ČSN EN 7010 a podle Nařízení vlády č.375/2017 Sb. tak, aby unikající osoby byly v každém místě jednoznačně informovány o směru úniku. Nařízení vlády č. 375/2019 Sb. stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů. Tabulky pro označení únikových cest a východů budou použity z fotoluminiscenčního materiálu podle ustanovení, pokud nebudou mít vlastní zdroj osvětlení. Tabulky budou označovat směry úniku, hlavní uzavěr vody a plynu, elektrickou rozvodnu apod.

♦ 5.5 SO 10 20 Nástupiště č.1

SO 10 21 Nástupiště č.2

SO 10 22 Nástupiště č.3

♦ Účel

Jedná se o vybudování nových nástupišť. Jejich zastřešení je z nehořlavých hmot.

♦ Popis objektu

SO 10 20 Nástupiště č.1

Stávající stav:

Vnější nástupiště v žst. Roudnice nad Labem leží u 5. SK a má délku 350 m, pátá kolej přímo navazuje na první patro výpravní budovy. Nástupiště má výšku do 250 mm nad TK a je tvořeno pevnou hranou.

Navržený stav:

Stávající nástupiště bude v celé své délce demontováno a bude zřízeno nové vnější nástupiště ze strany výpravní budovy, které směrem ke hněvickému zhlaví přejde v jazykové nástupiště mezi 3. a 5. SK. Přístup na nástupiště bude po stávajícím schodišti ve výpravní budově a novým výtahem ze stávající odbavovací haly. Zároveň bude výtahem umožněn přístup do stávajícího podchodu (bude tedy tříúrovňový, průchozí).

Základní plocha nástupiště bude tvořena zámkovou dlažbou. Nástupiště bude vybaveno na nenástupní hraně rozebiratelným ocelovým zábradlím městského typu o výšce 1,10 m, které umožní vykládku a nakládku materiálu z 5. SK (tedy u 5. SK před objekty na p.č. 4313/2 a 4313/3) a bude zachován volný a schůdný manipulační prostor 3,00 m od osy koleje.

SO 10 21 Nástupiště č.2

Stávající stav:

Úrovňová nástupiště v žst. Roudnice nad Labem leží u 1. a 3. SK a mají délku 348 a 349 m. Nástupiště mají výšku do 250 mm nad TK a jsou tvořena konzolovými deskami.

Navržený stav:

Budou demontována úrovňová nástupiště u 1. a 3. SK a u stávající 1. SK bude zřízeno jednostranné ostrovní nástupiště s přístupem nově zřízeným schodištěm a výtahem ze stávajícího podchodu. Základní plocha nástupiště bude tvořena zámkovou dlažbou. Délka nástupní hrany nově zřízeného jednostranného nástupiště bude 220 m.

Nástupiště bude vybaveno na nenástupní hraně ocelovým zábradlím městského typu o výšce 1,10 m a bude zachován volný a schůdný manipulační prostor 3,00 m od osy koleje.

SO 10 22 Nástupiště č.3

Stávající stav:

Ostrovní nástupiště v žst. Roudnice nad Labem leží mezi 2. a 6. SK. Má délku 350 m, z části je překryto zastřešením se středními podpěrami. Hraný nástupiště tvoří konzolové desky, plocha mezi nimi je pokryta asfaltem. Na nástupišti je mobiliář (lavičky, pítka). Výška nástupních hran nepřekračuje 300 mm nad TK.

Navržený stav:

U 2. a 4. SK bude rekonstruováno stávající ostrovní nástupiště s přístupem stávajícím schodištěm a nově zřízeným výtahem ze stávajícího podchodu. Stávající nástupiště bude v celé své délce demontováno. Základní plocha nástupiště bude tvořena zámkovou dlažbou. Délka nástupní hrany bude u 2. SK 220 m a u 4. SK 170 m. Na hrobecké straně směrem od podchodu bude nástupiště u 4. SK ohraničené ocelovým zábradlím městského typu o výšce 1,10 m a bude zachován volný a schůdný manipulační prostor 3,00 m od osy koleje.

♦ Technologie, vlastnosti látek

Technologický proces neprobíhá. Požární riziko je pojato jako standardní ve smyslu ČSN 73 0804.

♦ Rozsah hodnocení

Zpracovatel tohoto požárně bezpečnostního řešení považuje získané informace o původním účelu objektu a původním účelu dotčených prostor za dostatečné k tomu, aby bylo možné instalaci výtahů hodnotit jako změnu stavby skupiny I dle ČSN 73 0834.

Úpravy nástupišť jsou hodnoceny jako změna stavby skupiny I dle ČSN 73 0834.

Vybudování nástupišť ve venkovním prostoru je hodnoceno jako změna staveb skupiny I dle ČSN 73 0834, kdy ve smyslu čl.3.2 ČSN 73 0834 nedochází ke změně funkce objektu. Jedná se o analogii přístavby vnějšího osobního výtahu. Požární zatížení se v dotčených prostorech nezvyšuje o více než 15 kg/m². Počet osob se nezvyšuje na stávajících únikových cestách o více jak dovolených 20% oproti původnímu stavu. Nedochází k záměně funkce objektu ve smyslu ČSN 73 0834. Pro nástupiště platí ČSN 73 0802.

Hodnocení je provedeno dle §41, vyhlášky č.246/2001 Sb., vyhlášky č.23/2008Sb.+vyhláška č.246/2011 Sb. a vyhlášky č.268/2009 Sb. v rozsahu obvyklém pro přípravnou dokumentaci stavby.

♦ Hodnocení požární ochrany

♦ Požární riziko

Vybudováním nových nástupišť se nahodilé požární zatížení se nemění.

Součin $p_n \times a_n \times c$ se tedy nezvyšuje o více jak 15kg/m². Podmínka čl.3.2 a1, ČSN 73 0834 je splněna.

♦ Počet osob v dotčené části objektu

Unikající počet osob z dotčené části objektu se oproti původnímu stavu nezvyšuje o více jak 20%.

Podmínka dle ČSN 73 0834 čl.3.2 b je splněna.

♦ Osoby s omezenou schopností pohybu

Nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu, popřípadě ke zvýšení počtu osob neschopných samostatného pohybu.

Podmínka dle ČSN 73 0834, čl.3.2c je splněna.

♦ Projektová norma

Nedochází k záměně funkce objektu ve vztahu na příslušné projektové normy. Na prostory se vztahuje ČSN 73 0802.

Podmínka dle ČSN 73 0834 čl.3.2 d je splněna.

♦ Změna objektu

Nástupiště netvoří klasický stavební objekt. Nástupiště se nemění nástavbou a ani přístavbou ve smyslu ČSN 73 0834.

Podmínka dle ČSN 73 0834 čl.3.2e je splněna.

Vybudování nových nástupišť je hodnoceno jako změna stavby skupiny I dle ČSN 73 0834, kdy ve smyslu čl.3.2 a1), b, c, d, e ČSN 73 0834 nedochází ke změně užívání dotčených částí objektu. V konstrukcích nejsou pro povrchové úpravy použity hořlavé hmoty třídy reakce na oheň E a F. Zastřešení je plechové. Odstupové vzdálenosti se v našem případě neposuzují. Požárně nebezpečný prostor se nevymezuje a tedy nepřesahuje hranici stavebního pozemku investora na sousední pozemky jiného majitele.

Požadavky čl. 4 ČSN 73 0834 jsou splněny, žádná další opatření nejsou požadována.

♦ Požárně bezpečnostní tabulky

Ve výpravní budově, na nástupištích a v podchodech budou instalovány výstražné tabulky a značky podle ČSN EN 7010 a podle Nařízení vlády č.375/2019 Sb. tak, aby unikající osoby byly v každém místě jednoznačně informovány o směru úniku. Nařízení vlády č.375/2019 Sb., stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů. Tabulky pro označení únikových cest a východů budou použity z fotoluminiscenčního materiálu pokud nebudou mít vlastní zdroj osvětlení. Tabulky budou označovat směry úniku, hlavní uzávěr vody a plynu, elektrickou rozvodnu apod.

5.6 SO 10 10 Železniční svršek

Jedná se o úpravy viditelných prvků kolejiště (koleje, pražce, výhybky a podobně). Stavební objekt tvoří klasický stavební objekt, který by bylo možné hodnotit výpočtovou metodikou dle ČSN 73 0802 nebo ČSN 73 0804. Stavební objekt nevytváří požárně nebezpečný prostor. Nejsou kladeny požadavky.

5.7 SO 10 11 Železniční spodek

Jedná se o úpravy prvků kolejiště, na které se kladou koleje pražce (zemní práce, sklady podsypu a pod). Stavební objekt tvoří klasický stavební objekt, který by bylo možné hodnotit výpočtovou metodikou dle ČSN 73 0802 nebo ČSN 73 0804. Stavební objekt nevytváří požárně nebezpečný prostor. Nejsou kladeny požadavky.

5.8 SO 10 11.1 Sanace tělesa nad podzemními prostory

V rámci SO 10-11.1 bude provedena sanace vstupních otvorů do prostor bývalé vodárny Barborka. Zároveň budou vstupní otvory zabezpečeny proti neoprávněnému vniknutí pomocí mříží. Zabezpečení vrchních vstupů do studny bude ocelovými poklopy bez požadavku na požární odolnost, vč. sanace vrchních částí šachet. Stavební úpravy jsou hodnoceny jako změna stavby skupiny I dle ČSN 73 0834. Požadavky čl.4, ČSN 73 0834 jsou splněny. Další požadavky nejsou.

5.9 SO 10-90 Kabelovod

V rámci tohoto SO je navržen nový kabelovod tvořený pomocí plastových a betonových šachet, multikanálů a chrániček pro vedení kabelů. Šachty jsou situovány tak, aby vzdálenost mezi líci šachet nepřekročila 40 m. Rozvody a zavedení kabelů do nového kabelovodu nejsou součástí tohoto SO, ale jednotlivých provozních souborů a stavebních objektů.

Nový kabelovod začíná v km 476,318 107, prochází mezi 2. a 4. kolejí, pod 3. nástupištěm, následně přechází kolmo pod kolejemi a končí v km 476,749 459. Tvoří ho jedna hlavní větev, ve které jsou vedeny čtyři devítivotrové multikanály a druhá, určená pro vedení kabelu VN v rámci související stavby „Úpravy zabezpečovacího zařízení pro ETCS včetně DOZ v úseku Roudnice nad Labem - st. hr. SRN“. Součástí kabelovodu jsou čtyři přechody pod kolejemi.

Plastové a betonové šachty jsou shora přístupné. Na vstupní poklopy nejsou kladeny požadavky. Šachty jsou ve venkovním prostoru. Do šachet vstupují a vystupují kabely z v zemi uložených a zasypaných kabelových žlabů s kabely. Kabelovod tedy není průchozí a ani průlezný. Požární těsnění kabelů na výstupech ze šachet nemá technický smysl (kabely mimo šachtu jsou zasypané).

Vstupy kabelů do objektů budou na vstupu utěsněny na požární odolnost EI45 minut.

5.10 SO 10-90.1 Úprava stávajícího kabelovodu

V prostoru stávajícího 3. nástupiště se nachází stávající kabelovod, který bude ubourán přibližně od km 476, 338 do km 476,686. V tomto úseku budou kabely přeloženy do nově navrženého kabelovodu (SO 10-90). Demolováno bude 17 železobetonových šachet s ocelovými poklopy a demontováno přibližně 308 m prefabrikovaných betonových čtyřvortových dílů, které jsou mezi šachtami uloženy v několika vrstvách nad sebou. Popis řešení kabelovodu viz výše. Nejsou kladeny požadavky.

♦ 5.11 SO 20 10 Stavební úpravy ve VB

♦ Účel

Stavební úpravy ve výpravní budově budou obsahovat nutné stavební úpravy ve výdejně jízdenek (přemístění dveří), výměnu posuvných dveří mezi halou a podchodem a úprava spodní části schodiště pro přístup na I. nástupiště.

Dále bude místo jedné kanceláře v 1 NP zřízena elektrorozvodna, která bude vyčleněna jako samostatný požární úsek. Prostupy ze stávající rozvodny v 1PP do nové elektrorozvodny v 1 NP budou na výstupu z rozvodny v 1 PP utěsněny na požární odolnost EI 45DP1. Vystupující kabely z rozvodny v 1 NP budou v prostoru 1 PP pouze zakryty SDK konstrukcí bez požadavku na požární odolnost. Tyto kabely budou na dvou vstupech do nové rozvodny v 1 NP utěsněny na požární odolnost EI45 minut.

♦ Popis objektu

Výpravní budova se skládá Část objektu výpravní budovy, kde je hodnocená se skládá Jedná se o budovu, která byla postavena v letech 1930 – 1932. Časem byl přistavěn nákladní výtah k západnímu průčelí.

Budova má nižší část se smíšenou funkcí a bytovou vyšší část. Střechy jsou ploché. Suterén je přístupný z ulice Poděbradova. Zde jsou vstupy do bývalých prodejen.

Stejně tak vstup do bytové části je z této ulice. Vstup na perón je z budovy v úrovni 1. nadzemního podlaží. V nižší části o dvou podlažích jsou prostory pro veřejnost, služby a administrativa. Tyto prostory jsou využívány dnes jen částečně. Bývalá restaurace a obchod v 1.NP jsou dnes prázdné, stejně jako prodejny a sklady v suterénu. Využívány jsou pouze prostory pokladen a jeden obchod v suterénu, čekárna a kotelná v 1.NP. Vyšší část má šest podlaží. V suterénu jsou sklepy a sklady. V 1.NP až 4.NP jsou byty, které jsou obývané a v 5.NP jsou bývalé nocležny, které dnes již využívání nejsou.

Část objektu, kde je hodnocená nová elektrorozvodna je v 1 NP dvoupodlažní částí. Označení podlaží dle stavební části je 1 PP a 1 NP. Z hlediska konfigurace okolního terénu jsou obě podlaží nadzemní ve smyslu ČSN 73 0802. Výška této části je $h = 3,5\text{m}$. Konstruktivní systém je nehořlavý.

Nosnou konstrukcí objektu je železobetonový skelet ze sloupů 50x60 cm a vazníků minimálně 30x40cm. Stropy v 1PP a v 1 NP jsou železobetonové tl. minimálně 150mm. Stavení provedení je masivní a vyhovuje požadovanému II.SPB pro PNP, tedy požární odolnosti 15 minut. Vstupní dveře do rozvodny z perónu jsou bez požadavku na požární odolnost.

Větrání je přirozené. Požární klapky nejsou požadovány.

Prostupy ze stávající rozvodny v 1PP do nové elektrorozvodny v 1 NP budou na výstupu z rozvodny v 1 PP utěsněny na požární odolnost EI 45DP1. Vystupující kabely z rozvodny v 1 NP budou v prostoru 1 PP pouze zakryty SDK konstrukcí bez požadavku na požární odolnost. Tyto kabely budou na dvou vstupech do nové rozvodny v 1 NP utěsněny na požární odolnost EI45 minut.

♦ Technologie, vlastnosti látek

Technologický proces neprobíhá. Požární riziko je pojato jako standardní ve smyslu ČSN 73 0804.

♦ Rozsah hodnocení

Zřízení nové elektrorozvodny

Zřízení nové elektrorozvodny je hodnoceno jako změna stavby skupiny II dle ČSN 73 0834. Hodnocení je provedeno dle ČSN 73 0834 a ČSN 73 0802.

Ostatní úpravy

Ostatní stavební úpravy ve výpravní budově, tj. nutné stavební úpravy ve výdejně jízdenek (přemístění dveří), výměnu posuvných dveří mezi halou a podchodem a úprava spodní části schodiště pro přístup na I. nástupiště.

Zpracovatel tohoto požárně bezpečnostního řešení považuje získané informace o původním účelu objektu a původním účelu dotčených prostor za dostatečné k tomu, aby bylo tyto úpravy hodnotit jako změnu stavby skupiny I dle ČSN 73 0834.

Úpravy jsou hodnoceny jako změna stavby skupiny I dle ČSN 73 0834. Úpravy objektu v dotčené části nečleněného do požárních úseků je hodnoceno jako změna staveb skupiny I dle ČSN 73 0834, kdy ve smyslu čl.3.2 ČSN 73 0834 nedochází ke změně funkce objektu.

Požární zatížení se v dotčených prostorech nezvyšuje o více než 15 kg/m². Počet osob se nezvyšuje na stávajících únikových cestách o více jak dovolených 20% oproti původnímu stavu.

Nedochází k záměně funkce objektu ve smyslu ČSN 73 0834. Pro výpravní budovu platí ČSN 73 0802.

Hodnocení je provedeno dle §41, vyhlášky č.246/2001 Sb., vyhlášky č.23/2008Sb.+vyhláška č.246/2011 Sb. a vyhlášky č.268/2009 Sb. v rozsahu obvyklém pro přípravnou dokumentaci stavby.

♦ Hodnocení požární ochrany

Zřízení elektrorozvodny v 1 NP

♦ Rozdělení na požární úseky

N 2.1 Elektrorozvodna

♦ Stanovení požárních charakteristik

Objekt má v této části dvě nadzemní podlaží. Výška objektu dle ČSN 73 0804 je h = 3,5m. Konstrukční systém objektu je nehořlavý ve smyslu ČSN 73 0804. Výpočet požárního a ekonomického rizika dle ČSN 73 0804 je uveden ve výpočtové části.

Výsledky výpočtů udává následující tabulka.

Požární úsek	p _v kg/m ²	SPB	SPB snížení dle ČSN 73 0834	součinitel „a“
N 1.1	26,265	II PNP	-	0,806

Mezní plocha požárního úseku je vyhovující. SHZ a SOZ nejsou dle ČSN 73 0804 požadována. Instalace EPS není požadována.

♦ Stavební provedení

Popis stavebního provedení viz dříve. Požární pásy nejsou požadovány. Stavební provedení vyhovuje požadavkům.

♦ Únikové cesty

Z hodnoceného požárního úseku vede jedna nechráněná úniková cesta přes dveře otevíratelné v čepech na perón a dále pak mimo areál nádraží. Instalace panikových klik není navrhována. Smysl otevírání dveří je vyhovující.

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 2010.1.1 Elektrorozvodna SŽDC

Únikové cesty

Součinitel $a = 0,806$

Započítatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 1

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 24,3

Ohrožení osob (čl.9.1.2) t_e [min] = 3,0

Doba evakuace t_u se v souladu s 9.12.1a) porovnává s t_e

Výpočet doby evakuace t_u z hodnot l a u zadáných uživatelem.

e.	č.p.	Typ	t_u [min]	l, \max [m]	l	u, \min [1=0.55 m]	u	E.s [osob]	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
1	1	NÚC	0,4	34,7	20,0	1,0	1,5	1	79	S	rov.	Ano

1 - Únik osob na perón a dále mimo objekt Únikové cesty jsou vyhovující.

♦ Elektroinstalace

Elektroinstalace bude provedena dle stanovených vnějších vlivů na elektroinstalaci dle ČSN 33 2000 – 5-51ed.3. Proti blesku je objekt chráněn dle zásad ČSN EN 62 305-1 až 4.

Drážní objekty mají specifickou funkci a vypínání elektrické energie v nich se musí provádět, tak aby nedošlo ohrožení osobní i nákladní dopravy. Odpojení elektrické energie ve rozvodně se bude řídit těmi zásadami.

1. Odpojení elektroinstalace lze provést v hlavní objektovém rozvaděči přípojkové skříně v rozvaděči RH1, který je umístěn v nové rozvodně. V rozvaděči RH1 lze ve stávající výpravní budově se vypnout byty, bufet, výtah u nástupiště č.2, kanceláře, vodorovně posuvné dveře v 1 PP a další nedrážní prostory. Vstupní dveře do nové rozvodny a rozvaděč RH1 bude označen štítkem Central stop). Nové vodorovně posuvné dveře a stávající vodorovně posuvné dveře na únikových cestách z budovy musí být nastaveny tak, že při výpadku elektrického proudu se zavírání dveří odblokuje a bud' se samy otevřou, popřípadě půjdou otevřít ručně bez velkého úsilí.
2. V rozvaděči RH1 je pole č.5, které napájí dopravní kancelář, zabezpečovací zařízení, hlasové majáčky, osvětlení podchodu, každé třetí svítidlo na nástupišťích, výtahy č.1 a č.3, informační systémy, rozhlas. Pole č.5 je připojeno na zdroj trvalého napětí 6 kV.
3. Odpojení zabezpečovacího zařízení a dalších zařízení uvedených v bodě č.2. je možné v rozvaděči RH1, pole č.5.

a/ Vstupní dveře do nové rozvodny a rozvaděč RH1 bude označen štítkem Total stop – pole č.5.

b/ další možnost odpojení je povel z pracoviště dispečera (tlačítko označeno Total stop).

♦ Větrání

Větrání bude přirozené. Požární klapky nejsou požadovány.

♦ Vytápění

Místnost bude v případě potřeby vytápěna elektrickými přímotopy. Při instalaci el. přímotopů je nutné respektovat požadavky na minimální bezpečnostní vzdálenosti topných těles a topných zařízení a dále i jiných elektrických spotřebičů od hořlavých konstrukcí a zařízení dle vyhlášky č. 23/2008 Sb., ve znění p.p., ČSN 06 1008 a předpisů výrobce elektrického spotřebiče a respektovat určené prostředí podle ČSN 33 2000-5-51 ed.3:2010.

♦ Prostupy

Prostupy ze stávající rozvodny v 1PP do nové elektrorozvodny v 1 NP budou na výstupu z rozvodny v 1 PP utěsněny na požární odolnost EI 45.

Vystupující kabely z rozvodny v 1 NP budou v prostoru 1 PP pouze zakryty SDK konstrukcí bez požadavku na požární odolnost. Tyto kabely budou na dvou vstupech do nové rozvodny v 1 NP utěsněny na požární odolnost EI45 minut.

Dle standardů investora prováděcí firmy obvykle používají typové utěsnění s hodnotou EI 60. Kabely vstupující do objektu musí být těsněny v celé hloubce prostupu obvodovými stěnami.

Stavební úpravy objektu pro technologii požárně utěsněných kabelů na vstupu do objektu požadujeme označit štítkem obsahujícím informace o:

- a) požární odolnosti,
- b) druhu nebo typu ucpávky,
- c) datu provedení,
- d) firmě, adrese a jméně zhotovitele,
- e) označení výrobce systému.

♦ Odstupové vzdálenosti

Kritéria čl.5.9.1, ČSN 73 0834 nejsou pro hodnocený požární úsek překročena. Odstupové vzdálenosti se neposuzují.

Požárně nebezpečný prostor se nevymezuje a tedy nepřesahuje hranici stavebního pozemku investora na sousední pozemky jiných majitelů. Situování nové elektrorozvodny je vyhovující.

♦ Příjezdové komunikace

Příjezdová komunikace je vyhovující a vede kolem objektu. Nástupní plocha není požadována. Zásahová cesta není požadována. Požární žebřík není požadován.

♦ Požární voda

Vnitřní požární voda není požadována. Pro vnější zásah je požadováno 4 l/s. Dle aplikace SČVaK a.s. je toto množství zajištěno ze stávajícího obecního rozvodu DN90mm v ulici Štěpárna, na kterém je nadzemní hydrant s napojením proudem B 75 mm. Minimální tlak 0,41 MPa. Vydátnost je 5,52 l/s. Vzdálenost cca 400m. Dle poznámky k čl.5.3, ČSN 73 0873 je vzdálenost hydrantu od objektu v našem případě vyhovující.

♦ Přenosné hasicí přístroje

Požární úsek PHP

N 1.1 1

Celkem 1 V hodnoceném požárním úseku bude instalován PHP typ práškový á 6 kg, HS = 34A a vyšší.

♦ Spojení

V objektu bude telefon s napojením na veřejnou telefonní síť.

♦ EPS, vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení

Ve smyslu ČSN 73 0802 a ČSN 73 0804 není v objektu požadována instalace samočinného stabilního hasicího zařízení (SSHZ) ani zařízení pro odvod kouře a tepla při požáru (ZOKT) a ani EPS.

♦ Požárně bezpečnostní tabulky

Ve výpravní budově v podchodu a na nástupištích budou instalovány výstražné tabulky a značky podle ČSN EN 7010 a podle Nařízení vlády č.375/2019 Sb. tak, aby unikající osoby byly v každém místě jednoznačně informovány o směru úniku. Nařízení vlády č.375/2019 Sb.. Tabulky pro označení únikových cest a východů budou použity z fotoluminiscenčního materiálu podle ustanovení pokud nebudou mít vlastní zdroj osvětlení. Tabulky budou označovat směry úniku, hlavní uzávěr vody a plynu, elektrickou rozvodnu apod.

Ostatní úpravy

Ostatní stavební úpravy ve výpravní budově zahrnují nutné stavební úpravy ve výdejné jízdence (přemístění dveří), výměnu posuvných dveří mezi halou v I. PP a podchodem a úprava spodní části schodiště pro přístup na I. nástupiště.

Nové vodorovně posuvné dveře se instalují v místě původních dveří. Dveře mají při otevření šířku 2m (1 m jedno křídlo), tj. 3,5 únikového pruhu. Původní únikové cesty se tedy nezuzuje. Počet osob v podchodu pro evakuaci je odborným odhadem stanoven na $E = 50 \times 1,5 = 75$ osob. Pro podchod je uvažován součinitel $a = 0,85$. Dle tabulky 19, ČSN 73 0818 je pro únik osob po schodech vzhůru na jednom pruhu únikové cesty uvažován počet osob $K = 60$ osob. Pro únik osob je požadováno $u = E/K = 75/60 = 1,5$ únikového pruhu, jehož šířka je dodržena. Šířka vodorovně posuvných dveří je vyhovující. Dveře budou nastaveny tak, že při výpadku elektrického proudu se odblokují a buď se samy otevřou nebo půjdou otevřít ručně bez velkého úsilí. Totéž platí i pro stávající vodorovně posuvné dveře na únikových cestách v objektu.

V hale v 1 PP mezi podestou schodiště na první nástupiště a úrovní podlahy v hale v 1 PP před prodejem lístků je výškový překonán pomocí dvou výškových vyrovnávacích stupňů. Rampu před okénky prodeje lístků nelze z technických zřídit. Rampa by bal před okénky s prodejem lístků.

Dle ČSN 73 4130 „Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky“ vyrovnávací výškové stupně netvoří schody a tedy ani schodiště ve smyslu ČSN 73 4130. Norma ČSN 73 4130 takovéto řešení připouští. Norma ČSN 73 0802 rozlišuje únik po rovině (bez schodišťových stupňů, kromě výjimky dle čl. 9.13.4, ČSN 73 0802) a po schodech nahoru nebo dolů (více než tři stupně). Pojem vyrovnávací výškový stupeň norma ČSN 73 0804 neobsahuje.

Dle výkladu Dr.Reichla k ČSN 73 0802 (publikace Zabraňujeme škodám sv.13) je zde konstatováno, že nebezpečím na únikové cestě po rovině je jeden nebo dva osamělé schody, neboť osoby unikající po rovině je nepředpokládají a může dojít k pádu. Toto však není náš případ. V našem případě osoby hale vidí, jak je úniková cesta řešena a vyrovnávací výškové stupně je tedy nemohou překvapit. Z haly vede úniková cesta přímo mimo objekt jiným směrem než přes výškové vyrovnávací stupně. Únik osob z haly v 1 PP je možný přímo na terén. Únik osob z 1 PP schodištěm na nástupiště č.1 a zde dále od objektu se nepředpokládá.

S ohledem na výše uvedené skutečnosti je dle §99 zákona č.133/85 Sb. v platném znění v našem případě navrženo odchylné řešení od ČSN 73 0804 čl.9.1.3. Navržené řešení nezhoršuje bezpečnost osob na únikové cestě z haly v 1 PP přímo mimo objekt.

♦ Požární riziko

Nahodilé požární zatížení v místě jejich instalace prakticky nemění.

Součin $p_n \times a_n \times c$ se tedy nezvyšuje o více jak 15kg/m². Podmínka čl.3.2 a1, ČSN 73 0834 je splněna.

♦ Počet osob v dotčené části objektu

Unikající počet osob z dotčené části objektu se oproti původnímu stavu nezvyšuje o více jak 20%.

Podmínka dle ČSN 73 0834 čl.3.2 b je splněna.

♦ Osoby s omezenou schopností pohybu

Nedochází ke zvýšení počtu osob s omezenou schopností pohybu, popřípadě ke zvýšení počtu osob neschopných samostatného pohybu.

Podmínka dle ČSN 73 0834, čl.3.2c je splněna.

♦ Projektová norma

Nedochází k záměně funkce objektu ve vztahu na příslušné projektové normy. Na prostory se vztahuje ČSN 73 0802.

Podmínka dle ČSN 73 0834 čl.3.2 d je splněna.

♦ Změna objektu

Objekt výpravní budovy se nemění nástavbou a ani přístavbou ve smyslu ČSN 73 0834.

Podmínka dle ČSN 73 0834 čl.3.2e je splněna.

Úpravy jsou hodnoceny jako změna stavby skupiny I dle ČSN 73 0834, kdy ve smyslu čl.3.2 a1), b, c, d, e ČSN 73 0834 nedochází ke změně užívání dotčených částí objektu.

V konstrukcích nejsou pro povrchové úpravy použity hořlavé hmoty třídy reakce na oheň E a F. Nový požadavek na požární uzávěry není stanoven. Odstupové vzdálenosti se v našem případě neposuzují. Požárně nebezpečný prostor se nevymezuje a tedy nepřesahuje hranici stavebního pozemku investora na sousední pozemky jiného majitele. Požadavky čl. 4 ČSN 73 0834 jsou splněny, žádná další opatření nejsou požadována.

♦ Požárně bezpečnostní tabulky

Ve výpravní budově, v podchodu a na nástupištích budou instalovány výstražné tabulky a značky podle ČSN EN 7010 a podle Nařízení vlády č.375/2019 Sb. tak, aby unikající osoby byly v každém místě jednoznačně informovány o směru úniku. Nařízení vlády č.375/2019 Sb. stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů. Tabulky pro označení únikových cest a východů budou použity z fotoluminiscenčního materiálu pokud nebudou mít vlastní zdroj osvětlení. Tabulky budou označovat směry úniku, hlavní uzávěr vody a plynu, elektrickou rozvodnu apod.

♦ Opatření k zajištění bezpečnosti osob provádějící hasební a záchranné práce

Zasahující hasiči provádějící hasební a záchranné práce se musí řídit rozkazy velitele zásahu, který se řídí zásadami požární taktiky platnými pro jednotlivé druhy a typy požárů.

♦ 5.12 SO 20-11 Rekonstrukce stropu 1.PP

Z důvodu nedostatečné únosnosti a prostorové nouzi je nutné zřídit nový strop prvního podzemního podlaží výpravní budovy v prostoru 1. nástupiště. Jedná se o úpravy stávajícího stropu suterénní části pod 1. nástupištěm. Částečná demolice stropní konstrukce včetně její náhrady novou ŽB konstrukcí, která bude provázána s ponechanými částmi VB pomocí vlepované betonářské výztuže.

Nové železobetonové konstrukce jsou masivní a mají stejnou požární odolnost jako konstrukce původní. Nová konstrukce splňuje maximálně požadovanou požární odolnost R45DP1 u sloupů a REI 45DP1 u stropů. Jedná se o změnu stavby skupiny I dle ČSN 73 0834. Požadavky čl.4 jsou splněny. Nejsou požadována další opatření.

♦ 5.13 SO 20 20 Zastřešení nástupišť

V současné době je nástupiště č. I zastřešeno přístřeškem délky cca 85 m s šířkou cca 4,8 m. Konstrukci tvoří ocelové sloupy z nichž jsou jednostranně vykonzolovány ramena průřezu I, na kterých jsou uloženy podélné střešní dřevěné nosníky nesoucí prkennou plochu. Vlastní krytina je z natavovaných pasů. Zhruba uprostřed plochy je odvodňovací žlab.

Zastřešení bude pouze upraveno tak, aby nezasahovalo do průřezu Z-GC s rezervou 100 mm. Úprava bude provedena na koncové části cca 70 metrech přístřešku (ve směru staničení), v přední části vzdálenost od koleje vyhovuje. S ohledem na požadavek investora pro sjednocení prvků zastřešení je požadována nová krytina z trapézových plechů a nový odvodňovací žlab.

Na novém nástupišti č.2 bude zřízeno nové zastřešení délky cca 75 m. Konstrukce bude tvarově obdobná stávajícímu zastřešení na stávajícím ostrovním nástupišti, tvar klasické „vlašťovky“. Bude ze svařovaných stojek, na kterých budou osazeny vaznice tv. U, ke kterým bude připevněn trapézový střešní plech. Stojky zastřešení budou kotveny do železobetonových monolitických základových patek.

V místě schodiště z podchodu budou navrženy dvoudříkové stojky kotvené do stěny schodiště. Zastřešení bude dotaženo až k výtahové šachtě. V podélném směru bude na „vlašťovkách“ úžlabí s odvodňovacím žlabem, u sloupů pak budou svody zapojené do odvodňovací kanalizace. Na nástupišti č.3 bude stávající zastřešení upraveno pro průřez Z-GC s rezervou 100 mm, jedná se o stranu u koleje č.4.

Stavební objekt tvoří klasický stavební objekt, který by bylo možné hodnotit výpočtovou metodikou dle ČSN 73 0802 nebo ČSN 73 0804. Stavební objekt nevytváří požárně nebezpečný prostor. Nejsou kladeny požadavky.

♦ 5.14 SO 20 40 Orientační systém

Stavební objekt řeší poskytování vizuálních informací pro orientaci cestujících na nástupišťích a na přístupech k nim. Bude zahrnovat tabule s názvem žst., označení jednotlivých nástupišť, směry jízdy, směry východu a označení přístupu k nástupišťím v podchodu pro cestující. Na nástupišťích budou dále vyznačeny sektory. Tabulky s jejich označením se umístí ve vzdálenost 50m od sebe ± 5 m. Pro usnadnění orientace slabozrakých a nevidomých budou sloužit orientační hlasové majáčky (OHM), hmatné štítky a hmatné štítky s prismatickým písmem.

Stavební objekt tvoří klasický stavební objekt, který by bylo možné hodnotit výpočtovou metodikou dle ČSN 73 0802 nebo ČSN 73 0804. Stavební objekt nevytváří požárně nebezpečný prostor. Nejsou kladeny požadavky.

♦ 5.15 SO 30-60 Úprava rozvodů NN a VO

V rámci stavby bude kompletně demontován rozvaděč RH 1, a to postupným přepojováním. Nejdříve budou přebudována dvě pole kompenzace a dále se využije pro uvolnění místa rezerv v poli č. 3. Zařízení v novém rozvaděči budou nad hladinou 100 leté vody.

Nový rozvaděč RH1N umístěný v nové rozvodně v 1.NP, pak umožní napájení nového osvětlení nástupišť a podchodů a připojení ostatních stávajících vývodů a přívodů z TS přes KS1N. Rozvaděč RH 1N pak bude umožňovat osadit hlavní a podružné elektroměry včetně modulů dálkových odečtů. Vypínání

- ♦ 5.16 SO 30-61 Osvětlení nástupiště č.1
- SO 30-62 Osvětlení nástupiště č.2
- SO 30-63 Osvětlení nástupiště č.3

Vzhledem k celkové rekonstrukci nástupišť včetně podchodu pod kolejemi je navrženo nové venkovní osvětlení celé zastávky a přístupových cest. Nové venkovní osvětlení zastřešených částí nástupišť je řešeno LED svítidly upevněnými na konstrukci zastřešení. Osvětlení je napojeno na zdroj trvalého napětí 6 kV.

SO 30-64 Osvětlení podchodu

Nové vnitřní osvětlení v podchodu bude řešeno LED svítidly. Celé osvětlení podchodu bude řešeno ze zajištěné sítě - zdroj trvalého napětí 6 kV. Svítidla budou typu antivandal umístěnými na povrchu. Nové osvětlení je navrženo v souladu s předpisem SŽDC E11 a v souladu s ČSN EN 12464-2 ed. 12/2014. Rozsah a intenzity osvětlení budou stanoveny protokolem o určení venkovního osvětlení dráhy, dle předpisu SŽDC E11. Osvětlení v chodbě podchodu a na schodištích je řešeno tak, aby byly dodrženy parametry osvětlenost dané normami ČSN 12 464-1 ref. č. 5.53.3 a ČSN EN 12 464-2 ref.č. 5.12.15 dle protokolu o vymezení pracovních ploch.

♦ 6. VÝKRESY

Po1	SO 10 40	Výtahy a nástupiště a VB
Po2	SO 20 10	Půdorys 1 PP
Po3	SO 20 10	Půdorys 1 NP

♦ 7 VÝPOČET

Výpočet požárního rizika dle ČSN 73 0802 pro SO 20 10 – elektrorozvodna v 1 NP-3 listy.

♦ 8. POUŽITÉ PŘEDPISY

ČSN 73 0804, 73 0802, 73 0818, 73 0821, 73 0834, 73 0848, 73 0873, 73 0875, 33 2000 - 3, TŽN 342612. Vyhláška č.246/2001 Sb., vyhláška č.23/2008 Sb., vyhláška č.268/2009 Sb.. Publikace PAVUS PRAHA a.s., Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí dle Eurokódů 2009.

Zpracovatel toho PBŘ měl k dispozici jako podklad dokumentaci pro projekt stavby jednotlivých profesí, které byly zpracovány v době od 05/2019 až do 10/2019.

Výpočet :

Stavební objekt : Žst.Roudnice , SO2010 St,úpravy ve VB Rozvodna
Požární výška h [m] = 3,50
Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Dispoziční uspořádání objektu

2. nadzemní podlaží

Číslo	Účel místnosti	S _{pno} [m ²]	S[m ²]
001	Elektorozvodna SŽDC v 1 NP VB	0,0	24,3

Řešení požární bezpečnosti podle ČSN 73 0802, květen 2009, Z2 2015

n_{pn} = 2

n_{pp} = 1

n_p = 3

POŽÁRNÍ ÚSEK: N 2010.1.1 Elektorozvodna SŽDC

Požární výška h [m] = 3,50

Výšková poloha h_p [m] = 0,00

Konstrukční systém : Nehořlavý (DP1, čl. 7.2.8.a)

Umístění požárního úseku: nadzemní podlaží

Počet podlaží úseku z = 1

Nejnižší umístěné podlaží = 2

Nejvyšší umístěné podlaží = 2

Počet užitných podlaží = 1

Parametry místností v požárním úseku:

č.m.	č.p.	Účel	S [m ²]	p _n [kg.m ⁻²]	a _n	p _s [kg.m ⁻²]
001	2	Elektorozvodna SŽDC	24,3	30,0	0,80	2,0

Parametry stavebních otvorů v obvodových a střešních konstrukcích:

S _o [m ²]	h _o [m]	Počet	Umístění
-------------------------------------	-----------------------	-------	----------

Bez otvorů

POŽÁRNÍ RIZIKO

S [m²] = 24,28

S_o [m²] = 0,00

h_o [m] = 0,00

h_s [m] = 3,75

S_m [m²] = 24,28

p [kg.m⁻²] = 32,00

a_n = 0,800

a = 0,806

b = 1,018

c = 1,000

p_v [kg.m⁻²] = p.a.b.c = 26,26

Stupeň požární bezpečnosti (čl. 7.2) = II.

Velikost požárního úseku (čl. 7.3)
 Největší dovolená délka požárního úseku [m] = 77,03
 Největší dovolená šířka požárního úseku [m] = 47,75
 Mezní půdorysná plocha požárního úseku [m²] = 3678,24

Největší počet užitných podlaží z = 7

Obsazení požárního úseku osobami podle ČSN 73 0818, červenec 1997

Údaje z projektu				Údaje z tabulky 1		
Místn. číslo	Druh místnosti	Plocha v m ²	Počet osob proj.	Položka	Plocha na os. či- nitel	Počet čl. osob 6.2
001	Elektrorozvodna	24,3	1		0,0 1,30	1 Ne

Únikové cesty

Součinitel a = 0,806

Započitatelný počet osob podle ČSN 73 0818 = 1

Půdorysná plocha připadající na 1 osobu [m²] = 24,3

Ohrožení osob (čl.9.1.2) te [min] = 3,0

Doba evakuace tu se v souladu s 9.12.1a) porovnává s te

Výpočet doby evakuace tu z hodnot l a u zadaných uživatelem.

e. č.p.	Typ	tu [min]	l, max [m]	l	u, min [l=0.55 m]	u	E.s [osob]	K	Ev.	Únik	Vyhovuje
1	1 NÚC	0,4	34,7	20,0	1,0	1,5	1	79	S	rov.	Ano

1 - Únik osob na perón a dále mimo objekt

Odstupy

pv [kg.m-2] = 26,3

č.	l [m]	hu [m]	Sp [m ²]	Spo [m ²]	po [%]	po* [%]	pv [kg.m-2]	k2	k3	I [kW.m-2]	d [m]	d*
1	1,6	3,0	5	5	100	100	26	0,74	1,07	81,50	2,21	2,21

Hodnoty označené * pro po < 40 % neextrapolované na 40%

1 - Stupní vrata

Zásobování vodou pro hašení podle ČSN 73 0873, červen 2003

S [m²] = 24,3

p [kg.m-2] = 32,0

Součin p.S = 777,0

Výška objektu h [m] = 3,5

1. Vnější odběrní místa (čl.5 ČSN 73 0873)

Druh objektu: nevýrobní objekt

Položka č. 1 v tab.1 a 2

Typ odběrního místa	Vzdálenosti [m]		DN	v	Q	Obsah nádrže m ³	Pozn.
	od objektu	mezi sebou	mm	m.s-1	l.s-1		
Hydrant	200	400	80	0,8	4,0	0	

2. Vnitřní odběrní místa (čl.6 ČSN 73 0873)
(p.S < 9000 kg podle čl. 4.4 b)1) lze od vnitřních odběrních míst upustit)

Přenosné hasicí přístroje (čl. 12.8)

Počet přenosných hasicích přístrojů nr = 1,0

je určen pro přístroje s náplní hasební látky

- 9 kg u vodních nebo pěnových přístrojů
- 6 kg u práškových nebo sněhových přístrojů
- 2 kg u halonových přístrojů

případně s ekvivalentní náplní hasební látky určené příslušnou zkušebnou

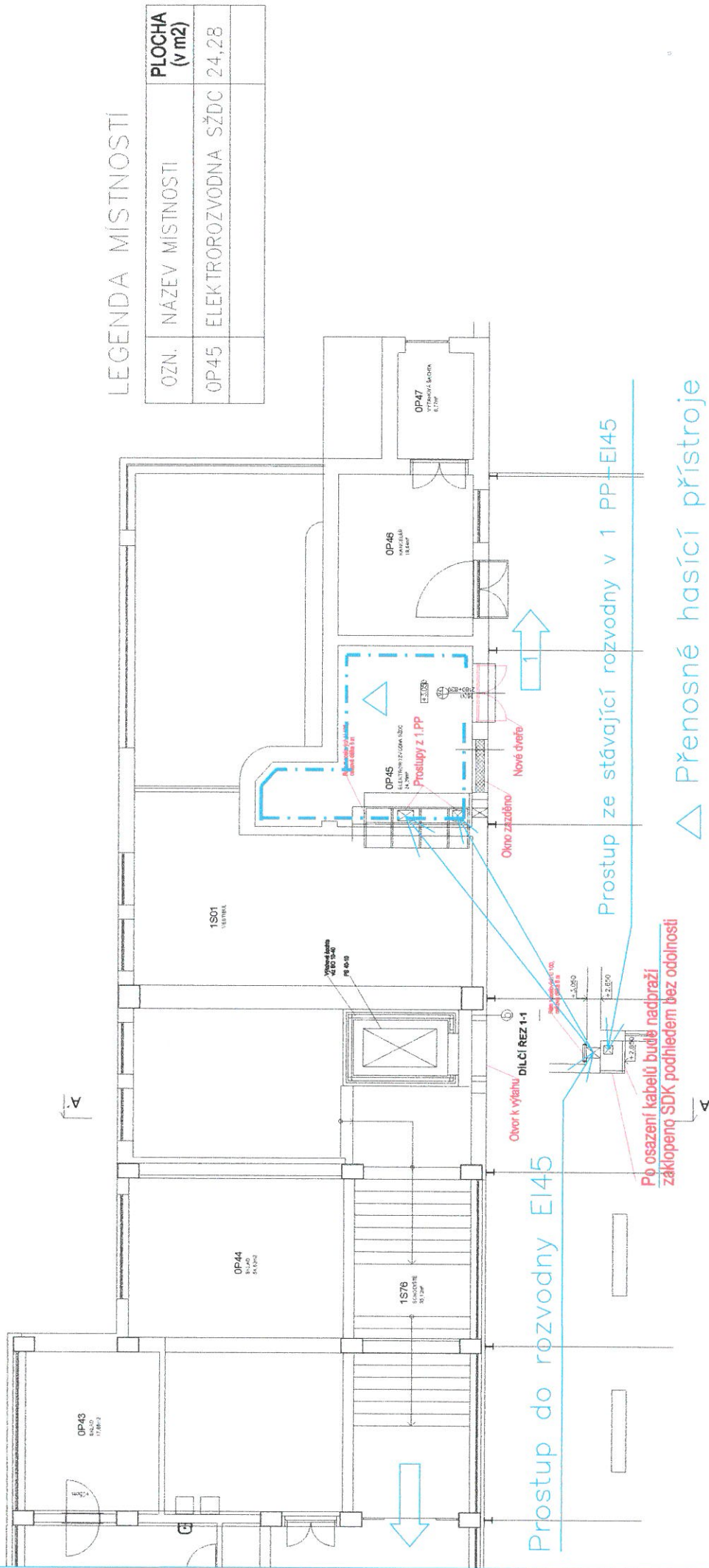
Posouzení nutnosti instalace EPS

ČSN 73 0875:2011, čl. 4.2.2

S[m2]	Smax[m2]	hp[m]	pn[kg/m2]	Fo[m1/2]	E	č.podlaží
24,3	3678,2	0,0	30,00	0,005	1	2

Nutnost instalace EPS : NE

Export: NX802PRO v.12.2015, (c) 1994-2015 Radim Bochnák, www.e-riziko.cz



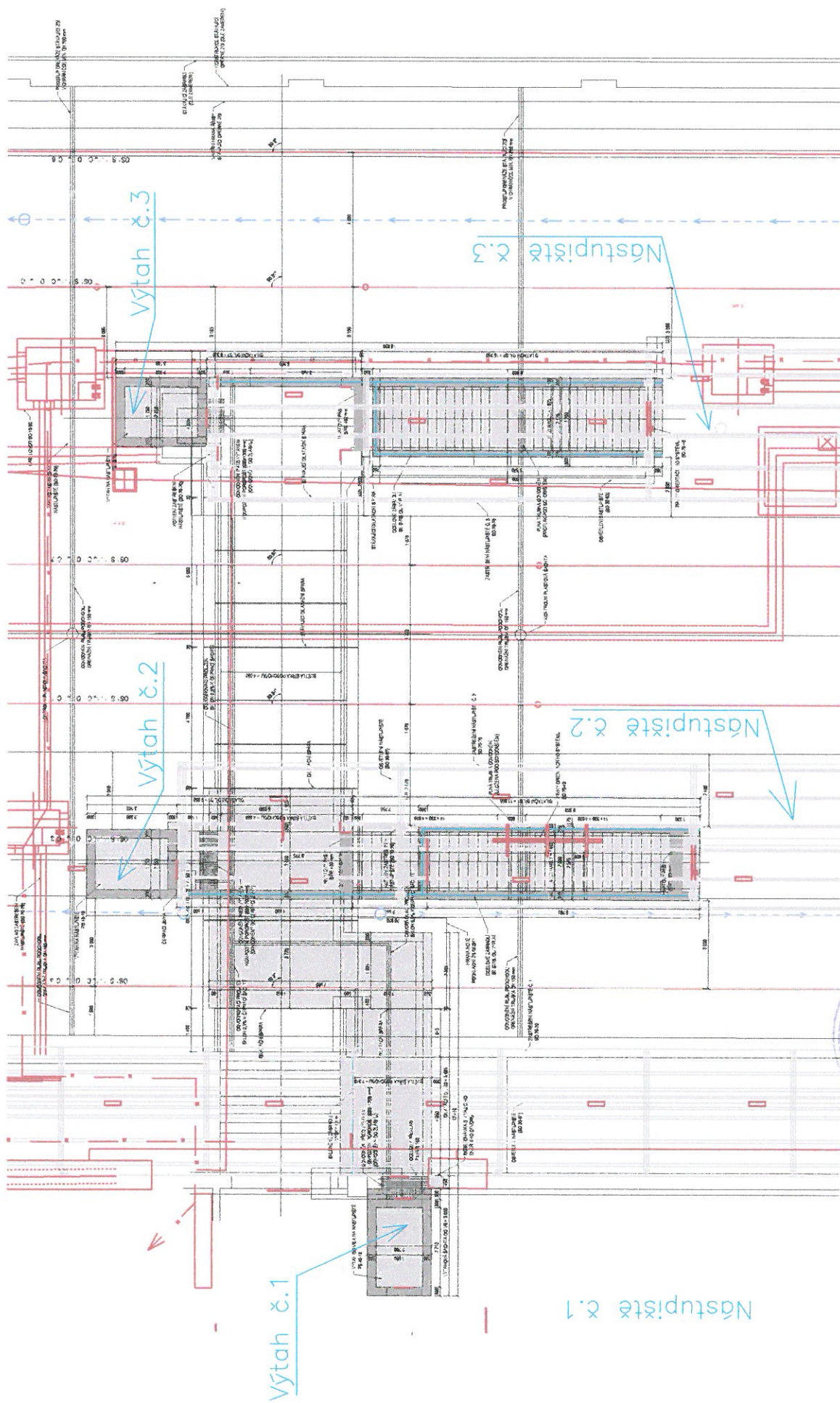
LEGENDA MÍSTNOSTÍ

OZN.	NÁZEV MÍSTNOSTI	PLOCHA (v m2)
OP45	ELEKTROROZVODNA SŽDC	24,28

△ Přenosné hasící přístroje



Po3 SO 20 10 Stavební úpravy VB
Půdorys 1NP
Ing. Zábajník



Po1 SO 10-40 Úprava podchodu v km 476,674 (vč. výtahových šachet)

Ing. Zábajník