



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury


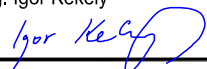


			ČÍSLO SOUPRAVY:
		PO PŘIPOMÍNKÁCH 05/2019	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



EXPROJEKT s.r.o.
Heršpická 758/13
619 00 Brno

tel. : +420 533 312 000
E-mail: info@exprojekt.cz
ID: dh84e85

OBJEDNATEL:	 Správa železniční dopravní cesty Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc			
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU Ing. Igor Kekely 	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO -	VYPRACOVAL Ing. Olga Veselá	KONTROLOVAL Ing. Olga Veselá	
KRAJ: Vysočina	POVĚŘENÝ MŮ: Velké Meziříčí		STUPEŇ: DSP	
"Rekonstrukce traťového úseku Křižanov - Sklené nad Oslavou (mimo)"			ZAK. ČÍSLO 116-2018	
			MĚŘITKO -	POČET FORMÁTŮ 24x A4
			DATUM: 07/2019	
Požárně bezpečnostní řešení			ČÁST DOKUM. B.11	PŘÍLOHA B.11.1

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

Rekonstrukce traťového úseku
Křižanov – Sklené nad Oslavou (mimo)

B R N O březen 2019

Příloha č.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ (PBŘ)

Stavba	Rekonstrukce traťového úseku Křižanov - Sklené nad Oslavou (mimo)
Stavebník:	Správa železniční dopravní cesty, s .o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ se sídlem v Olomouci, Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Projektant:	EXprojekt s.r.o., Heršpická 758/13, 619 00 Brno, IČ 29285801, HIP - Ing. Igor Kekely, autorizace ČKAIT č. 1004879
Projektant PBŘ:	Ing. Olga Veselá, Kšírova 37, 619 00 Brno, autorizace ČKAIT č. 1000605 Projektová činnost ve výstavbě, IČO 46267875, tel. 545233934, vesela@wik.cz
Stupeň PD	Dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP) z 03/2019

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 11/2016 – ing. Marcela Dubská

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

ČSN 730804/2010+Z1/2013+Z2/2015 - Požární bezpečnost staveb - Výrobní objekty

ČSN 730834/2011 +Z1/2011+Z2/2013- Požární bezpečnost staveb - Změny staveb

ČSN 730848/2009+Z1/ 2013+Z2/2017 - Požární bezpečnost staveb – Kabelové rozvody

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

ČSN EN 50522/2011 – Uzemňování elektrických instalací nad AC 1 KV 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

- Železniční trat č. 250 dle knižního jízdního řádu SŽDC, Havlíčkův Brod –Brno hlavní nádraží (– Lanžhot) TÚ 2031 Havlíčkův Brod – Brno hlavní nádraží (dvoukolejná, elektrifikovaná)

Bude provedena kompletní rekonstrukce trati od žst. Křižanov po žst. Sklené nad Oslavou (od km 61,1 do km 69,3), vč. žst. Křižanov, mimo žst. Sklené nad Oslavou. V tomto úseku bude kompletně rekonstruovaný železniční spodek, železniční svršek, vč. mostů a propustků. Bude nové zabezpečovací a sdělovací zařízení, elektro zařízení, vč. kabelovodů. Vymění se stávající trakčního vedení, vč. trakčních podpěr. Budou vybudována nová vnější nástupiště v žst. Křižanov s nástupní hranou 550 mm nad temenem kolejnice, délka nástupiště jsou 170 m. Zrekonstruují se stávající přístupové komunikace (chodníky).

- Železniční trat č. 252 dle knižního jízdního řádu SŽDC, Studenec – Křižanov TÚ 1261 Studenec – Křižanov (jednokolejná, neelektrifikovaná)

V úseku od žst. Velké Meziříčí po žst. Křižanov (od km 24,2 do km 33,3) bude provedeno nové zabezpečovací zařízení trati. Dojde k pokládce nových zabezpečovacích kabelů, trať nebude rekonstruována.

Stavba je rozdělena na provozní soubory a stavební objekty, které představují sdělovací (SZ), zabezpečovací (ZZ), silnoproudé technologie, radiové spojení, dispečerská řídicí technika (DŘT), kabelovody vedené v zemi, úpravy železničního svršku, spodku, nástupiště a podchod v žst. Křižanov, mosty, propustky, přeložky sdělovacích kabelů, potrubní vedení, pozemní komunikace, elektrický ohřev výměn (EOV), stavební úpravy stávajících budov, novostavba trafostanice SŽDC, přístřešky pro cestující, trakční vedení, rozvody VN, NN, osvětlení, ukolejnění kovových konstrukcí, uzemnění atd.

Stavba nevytváří nové bariéry v příjezdu do území. Podél kolejí nejsou budovány protihlukové stěny. Budou se rekonstruovat mostní objekty na křížení dráhy se zpevněnými komunikacemi převážně III. třídy i nad nezpevněnými komunikacemi. Průjezdny profily pod mosty se nezhoršují.

Stávající úroňový přejezd v km 29,080 (P3923) bude zachován, elektronické zabezpečení přejezdu bude rekonstruováno. Technologie přejezdového zařízení bude umístěna v novém reléovém domku (RD).

K objektům je příjezd po stávajících komunikacích, nové železniční přejezdy nejsou zřizovány.

Změny oproti dokumentaci pro územní rozhodnutí:

1. Kompletně vypadla železniční stanice Sklené nad Oslavou (jiná stavba)
2. V místě stávající technologické budovy (původní RZZ) v žst. Křižanov nebude vznikat nová technologická budova SO 01-15-02. Zabezpečovací a sdělovací zařízení se nově umístí do výpravní budovy (VB). Část stávající technologické budovy se zdemoluje, zůstává jenom část pro silnoproud.
3. Nová technologie SZ a ZZ této stavby bude montována do v předstihu připravených místností v rámci související stavby "Rekonstrukce a optimalizace výpravní budovy v žst. Křižanov". Úpravy v dopravní kanceláři, pultu obsluhy atd. jsou v této stavbě - viz SO 01-15-01.

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

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

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

Seznam posuzovaných objektů z hlediska požární bezpečnosti:

- PS 01-29-01 ŽST Křižanov, výtah
- SO 01-06-01 Žst. Křižanov, EOV
- SO 03-17-01 Žel. přejezd v km 29,080 (P3923) - releový domek
- SO 01-19-02 ŽST Křižanov, podchod v km 61,599
- SO 01-15-07 ŽST Křižanov, kabelovod
- Pozemní objekty, demolice
- SO 01-15-01 ŽST Křižanov, stavební úpravy ve VB
- SO 01-15-02 ŽST Křižanov, technologická budova - stavební úpravy
- SO 01-15-03 ŽST Křižanov, trafostanice SŽDC 22/0,4 kV
- SO 01-15-04 ŽST Křižanov, zastřešení výstupu z podchodu a přístřešek na nástupišti
- SO 01-15-05 ŽST Křižanov, orientační systém
- SO 01-15-06 ŽST Křižanov, demolice

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

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

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

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

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

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

PS 01-29-01 ŽST Křižanov, výtah

Stávající podchod pro cestující nevyhovuje z hlediska bezbariérového přístupu a bude přestavěn v rámci stavby na nový. Mimoúrovňové přístupy na nástupiště jsou řešeny pomocí jednoramenných schodišť a dvou výtahů umožňujících bezbariérový přístup cestujících na ostrovní nástupiště.

Navrhují se elektrické osobní výtahy pro přepravu osob (třída výťahu I), s plynulou regulací frekvenčním měničem. Každý výťah má celkem 2 stanice, jednu v podchodu a druhou na ostrovním nástupišti. Kabina výťahu je průchozí. Pohonná jednotka bude umístěná v horní části výťahové šachty.

Stavební konstrukce výťahové šachty budou tvořit železobetonové stěny a zastropení pod stávající střechou nástupiště.

Výťah není evakuační, nevztahují se na něj zvláštní požadavky z hlediska požární ochrany, pak platí v plném rozsahu norma pro výťahy ČSN EN 81-20 - 274003 z května 2015 – Bezpečnostní předpisy pro konstrukce a montáž výťahů, Výťahy pro dopravu osob a osob a nákladů.

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

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

S0 01-06-01 Žst. Křižanov EO

Stávající kiosková trafostanice BTS na zhlaví směr Vlkov, Brno bude v rámci SO 01-12-03 napojena z trakčního vedení z nového trakčního stožáru. Na zhlaví ve směru Sklené, Žďár nad Sázavou zůstane zachováno stávající připojení na trakční vedení beze změn. Pro napájení nově ohřívavých výhybek se musí rekonstruovat rozvaděče REOV1 a R-EOV2, ve kterých se v PS 01-13-02 doplní nové přístroje pro vytvoření potřebných napájecích a ovládacích obvodů.

Zařízení pro elektrický ohřev výhybek (EOV) výhybek č. 1, 7, 11, 12, 13, 15 a 16 sestává z typových plastových rozvodných skříní, které jsou umístěny na ocelových stojanech zakotvených v zemi v blízkosti elektromotorického přestavnicku výhybky. Dále zařízení EOV sestává z topných tyčí z nerezavějící oceli a drobného upevňovacího materiálu (šroubovací příchytka, pérové příchytka, ukolejňovací svorky). Topnice jsou schváleny pro použití u celostátních drah.

Nejedná se o změnu užívání místnosti ve smyslu ČSN 730834 čl. 3.2, protože se a) nezvýší požární riziko (stejně využití místností), 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 objektu ve smyslu čl. 3.2 ČSN 730834 a nemění se vnitřní členění prostorů, je zařazena **změna stavby do skupiny I** s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti.

Požárně bezpečnostní řešení je proto zpracováno zjednodušeně dle vyhlášky MV č. 246/2001 Sb. § 41 odst. 2 a v souladu s kapitolou 4 ČSN 730834 - Technické požadavky na změny stavby skupiny I.

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

- a) *požární odolnost měněných nosných konstrukcí nebo 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* - nejsou žádné
- e) *nově instalované vzduchotechnické zařízení* - není
- f) *nově zřizované prostupy všemi stropy* budou utěsněny - nejsou žádné
- g) *původní únikové a zásahové cesty* nejsou zúženy ani prodlouženy ani není zhoršena jejich kvalita
- h) *nevyžaduje se vytvořit samostatný požární úsek* dle čl. 3.3b ČSN 730834 ani dle čl. 5.3.2 ČSN 730802
- i) *nejsou zhoršeny podmínky protipožárního zásahu*
- j) *přenosné hasící přístroje (PHP)* dle ČSN 730802 a příl. 4 vyhl. č. 23/2008 Sb.

Technologický objekt je dle ustanovení § 2 odst. 1 stavebního zákona č. 183/2006 Sb. chápán jako stavba dopravní infrastruktury (zařízení na dráze), na kterou se nevztahují požadavky na obecné stavby podle prováděcí vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhl. č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb - v neobsluhovaném zařízení na dráze nebude umístěn PHP.

SO 03-17-01 Žel. přejezd v km 29,080 (P3923) - releový domek

Novostavba reléového domku (RD) je navržena pro umístění přejezdového zabezpečovacího zařízení (PZZ). RD bude betonový jednoprostorový prefabrikovaný objekt, půdorysný rozměr 2,15 x 2,15 m, světlá výška místnosti bude 2,4m.

Prefabrikát budovy bude uložen na šterkopískovém loži. Střecha bude dřevěná sedlová s plechovou krytinou. Prefabrikát bude vybaven el. instalací a klimatizací.

Požární výška objektu $h = 0,0$, konstrukční systém je nehořlavý (nebere se zřetel na konstrukce krovu, protože je nad betonovým požárním stropem).

Nahodilé požární zatížení p_n dle příl. A tab. A1 ČSN 730802 uvažujeme jako pro silnoproudé zařízení – pol. 15.2 rozvodny $a_n = 0,9$; $p_n = 35 \text{ kg/m}^2$.

Stálé požární zatížení p_s bylo započítáno hodnotami z tab. 1 ČSN 730802 (do 500 m², podlaha 5 kg/m²). Nejsou navrženy hořlavé obklady stěn a hořlavé stropní podhledy.

$p_n = 35 \text{ kg/m}^2$ $p_s = 5 \text{ kg/m}^2$ $p = 40 \text{ kg/m}^2$ $a_n = 0,9$ $a_s = 0,9$ $a = 0,9$ $S = 4 \text{ m}^2$
 $h_s = 3,2 \text{ m}$ $S_o = 0$ $n = 0,005$ $k = 0,006$ $b = 0,72$ $c = 1,0$ $p_v = 25,92 \text{ kg/m}^2$ **I. SPB**

Stavební konstrukce – nosné konstrukce jsou z lehčeného betonu odlévané jako jeden prvek, který má čtyři stěny a dno. Buňka má stěny tl. 0,1 m a podlahu tl. 0,18 m, stropní deska tl. 0,12 m typu DPL bude položena na korpus RD shora a zateplena tepelnou izolací z extrudovaného polystyrenu tl. 60 mm. Nad deskou bude samonosný krov z oceli a dřeva s poplastovanou plechovou krytinou (imitace tašky). Buňka je navržena v izolovaném provedení, uvnitř bude na stěnách kontaktní zateplovací systém z minerální vaty.

Požadavky na požární odolnost konstrukcí v I. SPB dle ČSN 730802/2009 tab. 12 se vztahují na nosné obvodové stěny a strop REI 15 minut, požární odolnost R 15 nosné konstrukce střechy se nepožaduje, pouze doporučuje, na střešní plášť není žádný požadavek.

Požadovaná požární odolnost nosných betonových stěn REI 15 bude doložena vybraným zhotovitelem.

Strop monolitický (výztuž v obou směrech) tl. 60 mm, výztuž v jednom nebo obou směrech s osovou vzdáleností 10 mm od povrchu pro rozměr desky max $L_y/L_x < 2$ má požární odolnost REI 30 minut – vyhoví (dle tab. 2.6 publikace „Hodnoty požární odolnosti stavebních konstrukcí podle Eurokódů – Roman Zoufal a kol. PAVUS a.s./2009).

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

Úniková cesta je z místnosti jedna nechráněná (NÚC). Nechráněné cesty lze dle čl. 9.8.1 ČSN 730802 použít, jedna NÚC je povolena dle tab. 17 ČSN 730802. Délka jedné NÚC pro $a = 0,9$ je povolena dle tab. 18 ČSN 730802 max 30 m. Skutečná délka je max 4,5 m – vyhoví.

Obsazení objektu osobami dle ČSN 730818/1997+Z1/2002 - v RD se nebudou trvale žádné osoby zdržovat, předpokládá se jen občasná údržba, zařízení pracuje bezobslužně..

Počet osob K_u v jednom únikovém pruhu 550 mm při jedné NÚC dle tab. 19 ČSN 730802 pro $a = 0,9$ po rovině je $K_u = 70$ osob/1 ú.p. Šířka východových dveří je evidentně dostatečná.

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 I a při odklonu od kolmého směru i s ohledem na hodnotu polohového faktoru Φ . 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.

Požárně nebezpečný prostor kolem objektu vzhledem k betonovým stěnám není, pouze od dveří.
Dveře $l=1\text{ m}$ $h=2\text{ m}$ $p=100\%$ $p=25,92\text{ kg/m}^2$ **$d=1,4\text{ m}$**

V požárně nebezpečném prostoru (PNP) budovy se nenachází jiný objekt ani volná skládka hořlavých materiálů. U přejezdu nejsou žádné jiné budovy.

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

Stavba je umístěna mimo ochranné pásmo nadzemního vedení VN s vodiči bez izolace, příjezd a provedení požárního zásahu je možné mimo ochranné pásmo VN (vyhl. č. 268/2011 Sb. příl. 3 bod 5).

Požární voda (ČSN 730873/2003) - vodu pro hašení požáru není třeba dle ČSN 730873/2003 čl. 4.4a3 zajišťovat pro objekty se všemi požárními úseky menšími jak 30 m^2 .

Zásahové cesty - RD je umístěn u přejezdu stávající komunikace přes trať, která může sloužit i pro příjezd požárních vozidel (vyhoví čl. 12.2 ČSN 730802). Od vchodu do objektu vzdálena méně než 20 m (ČSN 730802 čl.12.2.1). Nástupní plochy, vnitřní a vnější zásahové cesty se pro protipožární zásah v nepožadují.

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

Technologický objekt je dle ustanovení § 2 odst. 1 stavebního zákona č. 183/2006 Sb. chápán jako stavba dopravní infrastruktury (zařízení na dráze), na kterou se nevztahují požadavky na obecné stavby

podle prováděcí vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění vyhl. č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb - v neobsluhovaném zařízení na dráze nebude umístěn PHP.

Technická a technologická zařízení stavby – pouze elektroinstalace, bude provedena dle ČSN.

V objektu není vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení napájené EL, ani zařízení, jehož chod je při požáru nezbytný k ochraně osob a majetku, pak se dle příl. 2 vyhl. č. 268/2011 Sb. nepožadují volně vedené kabely se sníženou hořlavostí ani funkční v době požáru. 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.

Objekt bude opatřen systémem ochrany před bleskem (LPS), provedeným dle souboru nových norem ČSN EN 62305, vč. souvisejících předpisů a norem.

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 objektu není zařízení, jehož funkčnost je nutná při požáru. V případě požáru musí být umožněno **centrální vypnutí všech el. zařízení** (čl. 4.5.1 ČSN 730848 - Z2/2017). Vypínač má být umístěn v bezpečném prostoru přístupném z volného prostranství do max vzdálenosti 5 m od vstupu do objektu (čl. 4.1.6 ČSN 730848 - Z2/2017). Vypínač se označí tabulkou **TOTAL STOP** (čl. 4.5.5 ČSN 730848- Z2/2017).

TOTAL STOP se nepožaduje pro rozvody bezpečného napětí a bezpečného proudu, což se stanoví v projektové dokumentaci elektro zařízení v závislosti na stanovení vnějších vlivů dle ČSN 332000-5-51 (čl. 4.5.6 ČSN 730848- Z2/2017).

V objektu se nachází zabezpečovací zařízení dráhy, které obsahuje baterie, které drží napětí 384 V i po odepnutí přívodů NN.

Požárně bezpečnostní zařízení - elektrická požární signalizace se dle ČSN 730802 čl. 6.6.9 a ČSN 730875/2011 čl. 4.2.2 v objektu nevyžaduje. Objekt není opatřen zařízením na odvod tepla a kouře ani samočinným hasícím zařízením – vyhoví dle čl. 6.6.10 a čl.6.6.11 ČSN 730802. Není navrženo zařízení pro detekci požáru (ZPDP) jako součást elektrické zabezpečovací signalizace (EZS), ani autonomní samočinný hasící systém (ASHS).

SO 01-19-02 ŽST Křižanov, podchod v km 61,599

Stávající betonový podchod z roku 1953 v ŽST Křižanov je ve špatném stavebním stavu a nevyhovuje z hlediska bezbarierového přístupu.

Navrhuje se nový monoliticky železobetonový rámový podchod, ve stávající poloze, který umožní bezbarierový přístup cestujících od prostoru před výpravní budovou na ostrovní nástupiště. Mimoúrovňové přístupy na nástupiště jsou řešeny pomocí jednoramenných schodišť, bezbarierově pomocí výtahů. Podél schodišť bude osazeno madlo, vystup na nástupiště bude zastřešen.

Nový podchod bude mít světlé rozměry š. 4,0 m x v. 2,5 m, šířka schodišťových ramen 2,60 m. Délka podchodu bude 31,225 m (nová část podchodu), 32,740 m (po výstup před VB).

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

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

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

Délka únikové cesty je uvažována 121,3 m, šířka je na stranu bezpečnosti uvažována v nejužším místě, tj. na schodišti - 2,6m, tj. 4,5 únikového pruhu ($4,5 \times 0,55 = 2,475$ m).

Doba evakuace podchodem pro odhadovaných max 100 osob $t_u = 0,75 \cdot l_u / v_u + E \cdot s / K_u \cdot u = 1,73 \text{ minut}$

$l_u = 33 \text{ m}$ $v_u = 25 \text{ m/min po schodech nahoru}$ $E = 100 \text{ osob}$ $s = 1,0$ $K_u = 30 \text{ osob/min}$ $u = 4,5$

Nouzové osvětlení se v podchodu nenavrhuje.

SO 01-15-07 ŽST Křižanov, kabelovod

Nový kabelovod je navržen pro zajištění bezpečného a přehledného uložení kabelů v žst. Křižanov. Kabelovod slouží pro vedení kabelových tras sdělovacích, zabezpečovacích a NN v prostoru stanice, dále budou pokračovat směrem ze stanice v samostatné kabelové trase.

Kabelovod bude tvořen plastovými multikanály čtvercového průřezu s 9 otvory (400x400mm) s vodotěsnými spoji. Po max. 60 m je navržena šachta. Šachty budou opatřeny rošty pro kabely, konzolami, stupadly, vše s antikorozií úpravou. V nástupištích budou šachty plastové. V místech odbočení nebo přechodu pod kolejištěm to budou šachty betonové prefabrikované.

Kabelovod není průchozí ani průlezný. Vstup osob je umožněn pouze do kabelových šachet poklopem 600/900mm ve stropě šachty.

Žst. Křižanov:

V km 61,686 je navržen příčný přechod kabelovodu pod kolejištěm (6 devíti-otvorových multikanálů). Podélná trasa kabelovodu začíná kabelovou šachtou u stávající výpravní budovy a dále navazuje na příčný přechod pod kolejištěm a končí kabelovou šachtou u nové trafostanice.

Celková délka kabelovodu činí 159,0 m; počet šachet: 7 ks

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

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

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

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

Vzhledem k délce bude kabelovod dělen v kabelových šachtách na požárními úseky po 100-150m **požárními ucpávkami EI 60 DP1**.

SO 01-15-06 ŽST Křižanov, demolice

Stávající objekt měničové stanice je složen ze 2 částí – budova RZZ a budovy SEE. V přízemní budově RZZ je sdělovací a zabezpečovací zařízení, vč. sociálního zázemí. RZZ je tvořena ocelovou nosnou konstrukcí a lehkými stěnovými panely s azbestocementovým opláštěním s vnějšími povrchovými úpravami z obkladu z profilovaných hliníkových plechů. Navazující budova SEE je jednopodlažní, nepodsklepená, zděná - půdorys 12,6 x 13,0 m, technologie - 2 x rozvodna + náhradní zdroj.

Budova SEE projde rekonstrukcí, vč technologického vybavení - viz (viz SO 01-15-02)

Budova RZZ se úplně zdemoluje. Navrhuje se demolice celého objektu, takže se z hlediska požární ochrany neposuzuje.

SO 01-15-05 ŽST Křižanov, orientační systém - z požárního hlediska se neřeší

SO 01-15-01 ŽST Křižanov, stavební úpravy ve VB

Stávající výpravní budova je čtyřpodlažní zděný objekt. Podzemní podlaží je přímo přístupné z ulice, 1.NP s dopravní kanceláří (DK) je přístupné od kolejiště a z uliční strany jsou dveře do jednopodlažní odjezdové haly se vstupem do podchodu. Ve 2. a 3.NP jsou byty. Obvodové a vnitřní zdivo je cihelné z plných cihel. Příčky jsou z cihelných příčkových. Stropy jsou železobetonové. Střecha objektu je sedlová – konstrukce dřevěný krov. Krytina je plechová. Okna v objektu jsou plastová s izolačním dvojsklem. Podlahy v dopravní části 1.NP jsou převážně kryté PVC.

Navrhují se stavební úpravy ve stávající místnosti dopravní kanceláře a zázemí DK. V DK bude umístěna nová technologie sdělovacího a zabezpečovacího zařízení. Stavební úpravy zahrnují vyspravení omítek, nové PVC na podlaže, zazdění výklenku, nové prostupy a kanálky pro kabely, bezpečnostní folie na okna, nůžkové mříže na dveře, nové rozvody elektroinstalace a rozvody ZTI v souvislosti s výměnou kuchyňské linky z DK do zázemí dopravní kanceláře. V DK se osadí nové umývadlo.

V ostatních částech VB se provádí stavební úpravy pro technologii SZ a ZZ v rámci související stavby "Rekonstrukce a optimalizace výpravní budovy v žst. Křižanov".

Posouzení změny užívání objektu ve smyslu čl. 3.2 ČSN 730834:

a) - požární riziko dle tab. A.1 ČSN 730802/2009

Srovnávací kritérium je rozdíl součinů $p_n \cdot a_n \cdot c < 15 \text{ kg/m}^2$ - nemění se využití předmětných dvou místností, takže se nemění ani požární riziko.

b)- nedojde ke zvýšení počtu osob

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

Protože nedochází ke změně užívání objektu ve smyslu čl. 3.2 ČSN 730834 a nemění se vnitřní členění prostorů, je zařazena **změna stavby do skupiny I** s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti.

Kabely dodatečně instalované do stávajících prostorů kabelového rozvodu, které nebyly projektovány dle ČSN 730802 a ČSN 730804, lze dle čl. 6.1 ČSN 730848 - Z2/2017 hodnotit jako změnu stavby skupiny I dle ČSN 730834, protože množství hořlavé izolace kabelů nebude vyšší než 25% hořlavé izolace původních kabelů vedených daným prostorem. Při prostupu ohraničujícími konstrukcemi musí být kabely utěsněny ucpávkami klasifikace min **EI30**.

Požárně bezpečnostní řešení je proto zpracováno zjednodušeně dle vyhlášky MV č. 246/2001 Sb. § 41 odst. 2 a v souladu s kapitolou 4 ČSN 730834 - Technické požadavky na změny stavby skupiny I.

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

a) *požární odolnost měněných nosných konstrukcí nebo 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

Místnosti DK a zázemí nejsou samostatnými požárními úseky, nemají tedy požárně dělící konstrukce. ČSN 730802/2009 čl. 8.6 a ČSN 730810/2016 čl. 6.2 řeší prostupy instalací, tj. vodovodů, kanalizací a plynovodů, technologických zařízení a kabelů, pouze požárně dělícími konstrukcemi (stěnami a stropy), aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. V případě konstrukcí, které nemají požárně dělící funkci, ČSN řešení prostupů instalací nepředepisují. Pak konstrukce nepožárních stěn a stropů se dotáhne až k vnějšímu povrchu instalací, montážní otvor se po instalaci potrubí **zazdí, dobetonuje** nebo jinak zaplní výrobky třídy

reakce na oheň A1 nebo A2 a to až k potrubí. Těsnění prostupů manžetami nebo požárními tmely u konstrukcí, které nemají požárně dělící funkci, se nevyžaduje.

Kabely musí být dle čl. 6.1 ČSN 730848 - Z2/2017 utěsněny při prostupu ohraničujícími konstrukcemi ucpávkami klasifikace min **EI30DP1**. Prostupy kabelů do objektu budou utěsněny požárními ucpávkami EI 60DP1 jako v hlavních požárních přepážkách u kabelových kanálů.

e) *nově instalované vzduchotechnické zařízení* - není žádné

f) *nově zřizované prostupy všemi stropy* budou utěsněny - viz bod d)

g) *původní únikové a zásahové cesty* nejsou zúženy ani prodlouženy ani není zhoršena jejich kvalita

k) *nevyžaduje se vytvořit samostatný požární úsek* dle čl. 3.3b ČSN 730834 ani dle čl. 5.3.2 ČSN 730802

l) *nejsou zhoršeny podmínky protipožárního zásahu*

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

DK a zázemí $n_r = 0,15 (S.a.c_3)^{1/2} = 0,15 (60 \times 1,0 \times 1,0)^{1/2} = 1,16$ zaokrouhleno na 2 kusy

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

2 kusy x 6HJ = 12HJ; hasící schopnost celkem 2 x 21A = 42A (nebo 2 x 113B = 226B)

PHP se umísťují tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné, např. u vstupu do objektu. Rukojeť PHP na svislé konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou, PHP umístěné na podlaže musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu (vyhl. 246/2001 Sb. §3)

SO 01-15-02 ŽST Křižanov, technologická budova

Stávající objekt měničové stanice je složen ze 2 částí – budova RZZ a budovy SEE. V přízemní budově RZZ je sdělovací a zabezpečovací zařízení, vč. sociálního zázemí. RZZ je tvořena ocelovou nosnou konstrukcí a lehkými stěnovými panely s azbestocementovým opláštěním s vnějšími povrchovými úpravami z obkladu z profilovaných hliníkových plechů. Navrhuje se demolice budovy RZZ - viz SO 01-15-06.

Budova SEE je jednopodlažní, nepodsklepená, zděná - půdorys 12,6 x 13,0 m. V budově jsou 3 místnosti: 2x el. rozvodna, diesel agregát (záložní zdroj).

Stavební konstrukce tvoří obvodové a vnitřní nosné zdivo z keramických/pórobetonových tvárnic o tl. 300 mm. Podlaha je tvořena železobetonovou deskou s kabelovými kanály. Střecha je sedlová s krytinou z falcovaného plechu. Krov je z ocelových válcovaných profilů s horním záklopem z trapézových plechů. Skladba střechy se předpokládá se vzduchovou dutinou, s případnou vloženou tepelnou izolací a horním záklopem z OSB desek, do nichž je kotvena střešní krytina. Výplně otvorů v obvodových konstrukcích jsou plastová okna s izolačním dvojsklem a plechové vstupní dvoukřídlové dveře.

Vytápění prostor je řešeno prostřednictvím el. přímotopů. Místnosti jsou odvětrávány nuceně, prostřednictvím ventilátorů přes obvodové zdi do exteriéru, s příívodem nasávacího vzduchu pomocí žaluzií/mřížek osazených v jednotlivých vstupních dvoukřídlových dveřích.

Navrhují se stavební úpravy v souvislosti s výměnou technologického vybavení, využití místností se nemění. Stavební úpravy zahrnují zazdění dveřního otvoru po zbourání budovy RZZ, vyspravení vnitřních a vnějších omítek, nový kabelový prostup v základech pro kabely apod.

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

Protože nedochází ke změně užívání objektu ve smyslu čl. 3.2 ČSN 730834 a nemění se vnitřní členění prostorů, je zařazena **změna stavby do skupiny I** s uplatněním omezených požadavků požární bezpečnosti.

Kabely dodatečně instalované do stávajících prostorů kabelového rozvodu, které nebyly projektovány dle ČSN 730802 a ČSN 730804, lze dle čl. 6.1 ČSN 730848 - Z2/2017 hodnotit jako změnu stavby skupiny I dle ČSN 730834, protože množství hořlavé izolace kabelů nebude vyšší než 25% hořlavé izolace původních kabelů vedených daným prostorem. Při prostupu ohraničujícími konstrukcemi musí být kabely utěsněny ucpávkami klasifikace min EI30.

Požárně bezpečnostní řešení je proto zpracováno zjednodušeně dle vyhlášky MV č. 246/2001 Sb. § 41 odst. 2 a v souladu s kapitolou 4 ČSN 730834 - Technické požadavky na změny stavby skupiny I.

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

- a) *požární odolnost měněných nosných konstrukcí nebo 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

Místnosti elektrické stanice nejsou samostatnými požárními úseky, nemají tedy požárně dělící konstrukce. ČSN 730802/2009 čl. 8.6 a ČSN 730810/2016 čl. 6.2 řeší prostupy instalací, tj. vodovodů, kanalizací a plynovodů, technologických zařízení a kabelů, pouze požárně dělícími konstrukcemi (stěnami a stropy), aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. V případě konstrukcí, které nemají požárně dělící funkci, ČSN řešení prostupů instalací nepředepisují. Pak konstrukce nepožárních stěn a stropů se dotáhne až k vnějšímu povrchu instalací, montážní otvor se po instalaci potrubí **zazdí, dobetonuje** nebo jinak zaplní výrobky třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to **až k potrubí**. Těsnění prostupů manžetami nebo požárními tmely u konstrukcí, které nemají požárně dělící funkci, se nevyžaduje.

Kabely musí být dle čl. 6.1 ČSN 730848 - Z2/2017 utěsněny při prostupu ohraničujícími konstrukcemi ucpávkami klasifikace min EI30DP1. Prostupy kabelů do objektu budou utěsněny požárními ucpávkami EI 60DP1 jako v hlavních požárních přepážkách u kabelových kanálů.

- e) *nově instalované vzduchotechnické zařízení* - není
- f) *nově zřizované prostupy všemi stropy* budou utěsněny - viz bod d)
- g) *původní únikové a zásahové cesty* nejsou zúženy ani prodlouženy ani není zhoršena jejich kvalita
- n) *nevyžaduje se vytvořit samostatný požární úsek* dle čl. 3.3b ČSN 730834 ani dle čl. 5.3.2 ČSN 730802

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

Pro elektrické stanice platí ČSN EN 61936-1/2011+ Opr.1/2012 +Změna A1/2014 – Elektrické stanice nad AC 1kV. V kapitole 8.7 – Ochrana před požárem, je v čl. 8.7.1 stanoveno, že požární oddělení elektrické stanice se požaduje jen v případě použití zařízení (např. elektrické stroje, transformátory, odpory, spínače a pojistky), jehož konstrukce může způsobit vznícení hořlavých látek.

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.

- o) *nejsou zhoršeny podmínky protipožárního zásahu*
- p) *přenosné hasící přístroje (PHP)* dle ČSN 730802 a příl. 4 vyhl. č. 23/2008 Sb.

$$n_r = 0,15 (S.a.c_3)^{1/2} = 0,15 (120 \times 1,0 \times 1,0)^{1/2} = 1,6 \text{ zaokrouhleno na 2 kusy}$$

Navrhuje se PHP práškový (6HJ) s hasící schopností 21A (nebo sněhový CO2 s hasící schopností 113B)
2 kusy x 6HJ = 12HJ; hasící schopnost celkem $2 \times 21A = 42A$ (nebo $2 \times 113B = 226B$)

PHP se umísťují tak, aby byly snadno viditelné a volně přístupné, např. u vstupu do objektu. Rukojeť PHP na svislé konstrukci musí být nejvýše 1,5 m nad podlahou, PHP umístěné na podlaze musí být vhodným způsobem zajištěny proti pádu (vyhl. 246/2001 Sb. §3)

SO 01-15-03 ŽST Křižanov, trafostanice SŽDC 22/0,4 kV

Novostavba trafostanice je samostatně stojící jednopodlažní objekt půdorysného rozměru (bez zateplení) 6,1 x 10,94 m. V objektu bude 5 místností: rozvodna VN, rozvodna NN, kompenzace + filtrace, sděl. zařízení, DŘT + DOUO a transformátor. Každá místnost má samostatný vstup zvenku.

Stavební konstrukce tvoří 4 prefabrikované prostorové železobetonové buňky, které budou osazeny na šterku ve výškové úrovni - 0,940 m. Buňky budou zapuštěny z důvodu možného zaústění kabelových rozvodů. Pod celým půdorysem budovy tak vznikne kabelový prostor hloubky 0,8 m, předělený požárními stěnami. Vstupy kabelů do kabelového prostoru jsou zajištěny pomocí průchodek, které budou splňovat požadavky na požární odolnost a vodotěsnost.

Vodorovná konstrukce bude v úrovni - 0,8 m tvořena dnem buňky, strop bude z prefabrikovaných železobetonových panelů, na nich bude izolace z minerální vaty. Sedlová střecha bude vynášena dřevěnými příhradovými vazníky, krytina bude z asfaltových šindelů. Fasáda bude zateplena kontaktním systémem z polystyrenu v tl. 140 mm. Výplně otvorů tvoří kovové dveře.

Mezipodlaha bude (rozvodny VN a NN, DŘT a sděl.) z hliníkových profilů a pozinkovaných ocelových podpěr s pochozí plochou z dřevěných kompozitů s nášlapnou vrstvou z antistat. PVC. Pod transformátorem budou pororošty. Transformátor (nádrž 250 l oleje) bude uložen na flexibilním systému kolejnic, který bude umožňovat stabilní uložení a jeho výměnu. Pod transformátorem bude ocelová vana na objem celé nádrže.

Elektroinstalace v místnostech bude světelná a zásuvková (230 a 400 V), napojí se el. přímotopy, klimatizační jednotky, stěnové ventilátory.

Klimatizace je navržena v místnosti se sděl. zařízením a kompenzace. Ostatní prostory budou odvětrány vzduchotechnicky pomocí ventilátorů skrze obvodové stěny, s příívodem nasávacího vzduchu prostřednictvím žaluzií/mřížek ve vstupních dveřích. Trafo kopka bude odvětrávána prostřednictvím větrací věže/kopule, která je vytažena nad úroveň střešního pláště.

c) Rozdělení do požárních úseků

N1. 01 – I - kompenzace a filtrace NN

N1. 02 – I - rozvodna NN

N1. 03 – I - rozvodna VN

N1. 04 – II - trafo

N1. 05 – I - DŘT

N1. 06 – I - sdělovací zařízení

Kabelový prostor 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 prostor pod podlahou v jednotlivých místnostech je součástí technologie místností, takže nemusí být samostatným požárním úsekem a proto nejsou požadavky na požární odolnost mezipodlahy.

Elektrorozvodny se zařízením pro vysoké a nízké napětí mohou tvořit dle čl. 5.2.4d ČSN 730804-Z2/2015 jeden požární úsek, pokud tomu nebrání jiné technické normy a předpisy. V této stavbě, vzhledem k významu zařízení, jsou jednotlivé technologické místnosti z bezpečnostních důvodů samostatnými požárními úseky.

Pro elektrické stanice platí ČSN EN 61936-1/2011+ Opr.1/2012 +Změna A1/2014 – Elektrické stanice nad AC 1kV. V kapitole 8.7 – Ochrana před požárem, je v čl. 8.7.1 stanoveno, že požární oddělení elektrické stanice se požaduje jen v případě použití zařízení (např. elektrické stroje, transformátory, odpory, spínače a pojistky), jehož konstrukce může způsobit vznícení hořlavých látek. Pro návrh požární bezpečnosti elektrických instalací nad AC 1kV platí ČSN 730802, popř. ČSN 730804, pokud v ČSN EN 61936-1 nestanovuje přísnější požadavky.

Pro transformátory instalované v uzavřených elektrických provozovnách platí bezpečnostní opatření z tab. 4 (pro olejové transformátory s objemem hořlavé kapaliny do 1000 l požární odolnost EI 60, nad 1000 l požární odolnost EI 90;), požární dveře EW 60 otevíravé ven.

Dveře 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.

d) Požární riziko

Požární výška objektu $h = 0,0 \text{ m}$, konstrukční systém je nehořlavý, je splněn čl. 3.1.3.1 ČSN 730810/2016, pak se nebere zřetel na obvodové nosné stěny s venkovním obkladem z polystyrenu.

Požární zatížení (tab. A1 ČSN 730802) DŘT (pol. 12.1.6) $p_n = 65 \text{ kg/m}^2$ $a_n = 1,1$
rozvodny, sděl. zařízení (pol. 15.2) $p_n = 35 \text{ kg/m}^2$ $a_n = 0,9$
trafo olejové (pol. 15.4) $p_n = 160 \text{ kg/m}^2$ $a_n = 0,8$

Stálé požární zatížení p_s je započítáno hodnotami z tab. 1 ČSN 730802 (do 500 m^2 , podlaha 5 kg/m^2).

NI. 01 – I - kompenzace a filtrace NN

$p_n = 35 \text{ kg/m}^2$ $p_s = 5 \text{ kg/m}^2$ $p = 40 \text{ kg/m}^2$ $a_n = a_s = a = 0,9$ $S = 6,4 \text{ m}^2$ $h_s = 2,4 \text{ m}$ $S_o = 0$
 $n = 0,005$ $k = 0,006$ $b = 0,774$ $c = 1,0$ $p_v = 28 \text{ kg/m}^2$ **I. SPB**

NI. 02 – I - rozvodna NN

$p_n = 35 \text{ kg/m}^2$ $p_s = 5 \text{ kg/m}^2$ $p = 40 \text{ kg/m}^2$ $a_n = a_s = a = 0,9$ $S = 22,7 \text{ m}^2$ $h_s = 2,4 \text{ m}$ $S_o = 0$
 $n = 0,005$ $k = 0,009$ $b = 1,16$ $c = 1,0$ $p_v = 41,8 \text{ kg/m}^2$ **I. SPB**

NI. 03 – I - rozvodna VN

$p_n = 35 \text{ kg/m}^2$ $p_s = 5 \text{ kg/m}^2$ $p = 40 \text{ kg/m}^2$ $a_n = a_s = a = 0,9$ $S = 9,67 \text{ m}^2$ $h_s = 2,4 \text{ m}$ $S_o = 0$
 $n = 0,005$ $k = 0,007$ $b = 0,904$ $c = 1,0$ $p_v = 32,5 \text{ kg/m}^2$ **I. SPB**

N1. 04 – II - trafo

$p_n = 160 \text{ kg/m}^2$ $p_s = 0 \text{ kg/m}^2$ $p = 160 \text{ kg/m}^2$ $a_n = a_s = a = 0,8$ $S = 6,1 \text{ m}^2$ $h_s = 2,4 \text{ m}$ $S_o = 0$
 $n = 0,005$ $k = 0,006$ $b = 0,774$ $c = 1,0$ $p_v = 99 \text{ kg/m}^2$ **II. SPB**

N1.05 – I – DŘT

$p_n = 65 \text{ kg/m}^2$ $p_s = 5 \text{ kg/m}^2$ $p = 70 \text{ kg/m}^2$ $a_n = 1,1$ $a_s = 0,9$ $a = 1,086$ $S = 6,4 \text{ m}^2$ $h_s = 2,4 \text{ m}$ $S_o = 0$
 $n = 0,005$ $k = 0,006$ $b = 0,774$ $c = 1,0$ $p_v = 58,8 \text{ kg/m}^2$ **I. SPB**

N1. 06 – I - sdělovací zařízení

$p_n = 35 \text{ kg/m}^2$ $p_s = 5 \text{ kg/m}^2$ $p = 40 \text{ kg/m}^2$ $a_n = a_s = a = 0,9$ $S = 6,4 \text{ m}^2$ $h_s = 2,4 \text{ m}$ $S_o = 0$
 $n = 0,005$ $k = 0,006$ $b = 0,774$ $c = 1,0$ $p_v = 28 \text{ kg/m}^2$ **I. SPB**

e) Stavební konstrukce – nosné konstrukce jsou železobetonové odlévané jako jeden prvek, který má čtyři stěny a dno. Buňka má stěny tl. 0,1 m a podlahu tl. 0,18 m, stropní deska tl. 0,12 m typu DPL bude položena na korpus shora. Nad deskou bude samonosný krov ze dřeva s asfaltovou krytinou. Na fasádě bude kontaktní zateplovací systém z polysytenu.

Požadavky na požární odolnost konstrukcí - dle ČSN EN 61936-1 se vztahují na nosné obvodové a požární stěny a strop REI 60 minut. Požární dveře EW30DP3 dle tab. 12 ČSN 730802. Požární odolnost konstrukce střešy nad požárním stropem se nepožaduje, na střešní plášť není žádný požadavek.

Požadovaná požární odolnost nosných betonových stěn a stropu REI 60 bude doložena vybraným zhotovitelem.

Konstrukce zateplení obvodových stěn dle čl. 3.1.3 ČSN 730810/2016 musí být navrženy dle následujících zásad, pak nemají vliv na zařazení druhu konstrukce obvodové stěny a tedy na konstrukční systém objektu.

Objekty požární výšky **$h < 12 \text{ m}$** (čl. 3.1.3b a 3.1.3.2 ČSN 730810/2016): ucelená sestava vnějšího zateplení musí splňovat tř. reakce na oheň **B** a vykazovat index šíření plamene **$i_s = 0 \text{ mm/min.}$** , izolace tř. reakce na oheň alespoň **E** musí být kontaktně spojena.

Při menší tloušťce izolace materiálem alespoň tř. reakce na oheň E jak 200 mm se neposuzuje, zda se jedná o částečně nebo zcela požárně otevřenou plochu (čl. 3.1.3 ČSN 730810/2016).

V požárně nebezpečném prostoru jiného objektu musí být provedeno ve třídě reakce na oheň A1 nebo A2 - budova neleží v PNP jiných objektů.

Požární uzávěr se požaduje v provedení dle vyhl. č. 202/1999 Sb., atestované vč. záručně Požární dveře jsou navrženy typu **EW 30 DP1-C** - omezující šíření tepla, s požární odolností 30 minut, z nehořlavých hmot. 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 dle ČSN EN 13501-2+A1/2010 čl. 7.5.5.4 (např. C1 = 500 cyklů, C3 = 50000 cyklů, C5 = 200000 cyklů) dle předpokládaného provozu dveří.

Povrchové úpravy - požární úseky nejsou zařazeny do skupin U1 ($S > 200 \text{ m}^2$ a plocha na jednu osobu je menší jak 2 m^2) a U2 ($S > 500 \text{ m}^2$ a plocha na jednu osobu je 2 m^2 až 5 m^2) dle čl. 8.14.3,4 ČSN 730802, tzn. nepožaduje se omezení rychlosti šíření plamene po povrchu stěn, podhledů a podlah.

Prostupy kabelů do budovy i mezi místnostmi budou utěsněny požárními **ucpávkami EI 60DP1** jako v hlavních požárních přepážkách u kabelových kanálů.

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

f) **Úniková cesta** je z každé místnosti jedna nechráněná (NÚC) přímo na volné prostranství. Nechráněné cesty lze dle čl. 9.8.1 ČSN 730802 použít, jedna NÚC je povolena dle tab. 17 ČSN 730802. Délka jedné NÚC pro $a = 1,0$ je povolena dle tab. 18 ČSN 730802 max 25 m. Skutečná délka je max 8,5 m – vyhoví.

Obsazení objektu osobami dle ČSN 730818/1997+Z1/2002 - zařízení pracuje bezobslužně, předpokládá se jen občasná údržba.

h) Odstupové vzdálenosti d dle vyhl. č. 23/2008 Sb.

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

<i>N1. 01 – I - kompenzace a filtrace NN</i>	$l=1,1 \text{ m}$	$h_u=2,1 \text{ m}$	$p_o=100\%$	$p_v = 28 \text{ kg/m}^2$	d=1,6 m
<i>N1. 02 – I - rozvodna NN</i>	$l=1,1 \text{ m}$	$h_u=2,1 \text{ m}$	$p_o=100\%$	$p_v = 41,8 \text{ kg/m}^2$	d=1,8 m
<i>N1. 03 – I - rozvodna VN</i>	$l=1,1 \text{ m}$	$h_u=2,1 \text{ m}$	$p_o=100\%$	$p_v = 32,5 \text{ kg/m}^2$	d=1,6 m
<i>N1. 04 – II - trafo</i>	$l=1,1 \text{ m}$	$h_u=2,1 \text{ m}$	$p_o=100\%$	$p_v = 99 \text{ kg/m}^2$	d=2,3 m
<i>N1.05 – I – DŘT</i>	$l=1,1 \text{ m}$	$h_u=2,1 \text{ m}$	$p_o=100\%$	$p_v = 58,8 \text{ kg/m}^2$	d=2,0 m
<i>N1. 06 – I - sdělovací zařízení</i>	$l=1,1 \text{ m}$	$h_u=2,1 \text{ m}$	$p_o=100\%$	$p_v = 28 \text{ kg/m}^2$	d=1,6 m

V požárně nebezpečném prostoru budovy se nenachází jiný objekt ani volná skládka hořlavých materiálů. Budova neleží v požárně nebezpečném prostoru jiných objektů, nejbližší technologická budova je vzdálena 16 m.

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

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.

j) Zásahové cesty

Přístupová cesta k objektu je zajištěna po místních komunikacích k oplocenému areálu SŽDC v žst. Křižanov. Komunikace je stávající a vyhovuje pro příjezd vozidel HZS - šířka větší jak 3,0 m, vnitřní poloměr zaoblení v napojení na jinou komunikaci je min 7 m, konstrukce dle ČSN 736114/1995+Z1/2006-Vozovky pozemních komunikací vyhoví na tlak nejméně 80 kN nejvíce zatíženou nápravou požárního vozidla (čl. 12.2 ČSN 730802). Od vchodu do objektu je vzdálena méně než 20 m (ČSN 730802/2009 čl.12.2.1). Komunikace je slepá, otočení vozidel je zajištěno na zpevněných plochách ve stanici (ČSN 730802/2009 čl.12.2.3 a vyhl. č. 268/2011 příl. 3 bod 3). Dle vyhl. č. 268/2011 příl. 3 bod 3 se plocha pro otáčení do celkové délky nezapočítává, může mít tvar písmene T s rameny šířky jednoho pruhu a délky min 10 m na každou stranu od osy komunikace, nebo může být provedena rozšířením pruhu na konci komunikace na šířku min 20 m v min délce 20 m.

Požární zásah bude proveden ve spolupráci s HZS SŽDC - jednotka požární ochrany Havlíčkův Brod. Tato jednotka v případě potřeby povolá místně příslušný hasičský záchranný sbor kraje Vysočina. (HZS Žďár nad Sázavou).

Nástupní plochy, vnitřní a vnější zásahové cesty se nepožadují.

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

N1. 01 – I - kompenzace a filtrace NN	a = 0,9	S = 6,4 m ²
N1. 02 – I - rozvodna NN	a = 0,9	S = 22,7 m ²
N1.05 – I –DŘT	a = 1,086	S = 6,4 m ²
$n_r = 0,15 (S.a.c_3)^{1/2} = 0,15 (35,5 \times 1,086 \times 1,0)^{1/2} = 0,93$ zaokrouhleno 1 kus		
N1. 03 – I - rozvodna VN	a = 0,9	S = 9,67 m ²
$n_r = 0,15 (S.a.c_3)^{1/2} = 0,15 (9,7 \times 0,9 \times 1,0)^{1/2} = 0,5$ zaokrouhleno 1 kus		
N1. 04 – II - trafo	a = 0,8	S = 6,1 m ²
N1. 06 – I - sdělovací zařízení	a = 0,9	S = 6,4 m ²

V případě, že PHP nejsou dostupné pro celou posuzovanou plochu, tzn. místnosti nejsou dispozičně propojené, umístí se, s přihlédnutím k vyhl. č. 246/2001 Sb. §2 odst. 6, nejméně jeden PHP do každého odděleného prostoru. PHP se neumísťují do místností s olejovým trafem, protože místnost přístupná zvenku má minimální rozměry a v případě požáru do ní nelze vstoupit.

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

Celkem v objektu 3 kusy x 6HJ = 18HJ;

Hasící schopnost celkem 3 x 21A = 63A (3 x 113B = 339B)

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

V objektu není vyhrazené požárně bezpečnostní zařízení napájené EL, ani zařízení, jehož chod je při požáru nezbytný k ochraně osob a majetku, pak se dle příl. 2 vyhl. č. 268/2011 Sb. nepožadují volně vedené kabely se sníženou hořlavostí ani funkční v době požáru. 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.

Objekt bude opatřen systémem ochrany před bleskem (LPS), provedeným dle souboru nových norem ČSN EN 62305 vč. souvisejících předpisů a norem.

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 objektu není zařízení, jehož funkčnost je nutná při požáru. V případě požáru musí být umožněno **centrální vypnutí všech el. zařízení** (čl. 4.5.1 ČSN 730848 - Z2/2017). Vypínač má být umístěn v bezpečném prostoru přístupném z volného prostranství do max vzdálenosti 5 m od vstupu do objektu (čl. 4.1.6 ČSN 730848 - Z2/2017). Vypínač se označí tabulkou **TOTAL STOP** (čl. 4.5.5 ČSN 730848-Z2/2017).

TOTAL STOP se nepožaduje pro rozvody bezpečného napětí a bezpečného proudu, což se stanoví v projektové dokumentaci elektro zařízení v závislosti na stanovení vnějších vlivů dle ČSN 332000-5-51 (čl. 4.5.6 ČSN 730848- Z2/2017).

V objektu se nachází zařízení, které je napájeno ze zálohovaného zdroje UNZ ve výpravní budově. Toto napájení není odpojeno vypínačem TOTAL STOP a je v provozu ještě min 3 hodiny po odepnutí přívodů.

Vypínač TOTAL STOP vypne nezálohované rozvody NN v budově a také rozvodnu VN v budově. nebude však odpojen přívodní kabel vysokého napětí. Tento přívodní kabel ze sítě VN se odpíná úsekovým odpojovačem na sloupu VN, který je vzdálen cca 100 m od budovy. Úsekový odpojovač je ve správě SŽDC.

m) Požárně bezpečnostní zařízení

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

Nutnost instalace EPS dle čl. 4.2.1 ČSN 730875

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

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

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

Čl. 4.2.2 c) v objektu nejsou podlaží ve výškové poloze $h_p > 30\text{ m}$.

Čl. 4.2.2 d) v objektu není 3. podzemní podlaží

Čl. 4.2.2 e) v objektu nejsou požární úseky, ve kterých není projektován konkrétní způsob využití

- d) není požadováno vlastníkem objektu, provozovatelem činnosti, pojišťovnou, apod.,
- e) není požadováno protože v objektu nejsou zařízení ovládaná EPS

EPS je vyhrazeným požárně bezpečnostním zařízením a v objektu nebude instalována. V dotčených místnostech se navrhuje zařízení pro detekci požáru (ZPDP) jako součást elektrické zabezpečovací signalizace (EVS).

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

2. Samočinné stabilní hasicí zařízení (SSHZ) - dle čl. 6.6.10 ČSN 730802/2009 se nepožaduje, protože požární úseky, ve kterých platí součin $p_n \times a_n > 60$, mají v NP menší jak 4000 m^2 . 1. a 2.PP se v objektu nenachází.

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, vypínač el. energie. Dispozice je přehledná, není třeba označit směr úniku.

SO 01-15-04 ŽST Křižanov, zastřešení výstupu z podchodu a přístřešek na nástupišti

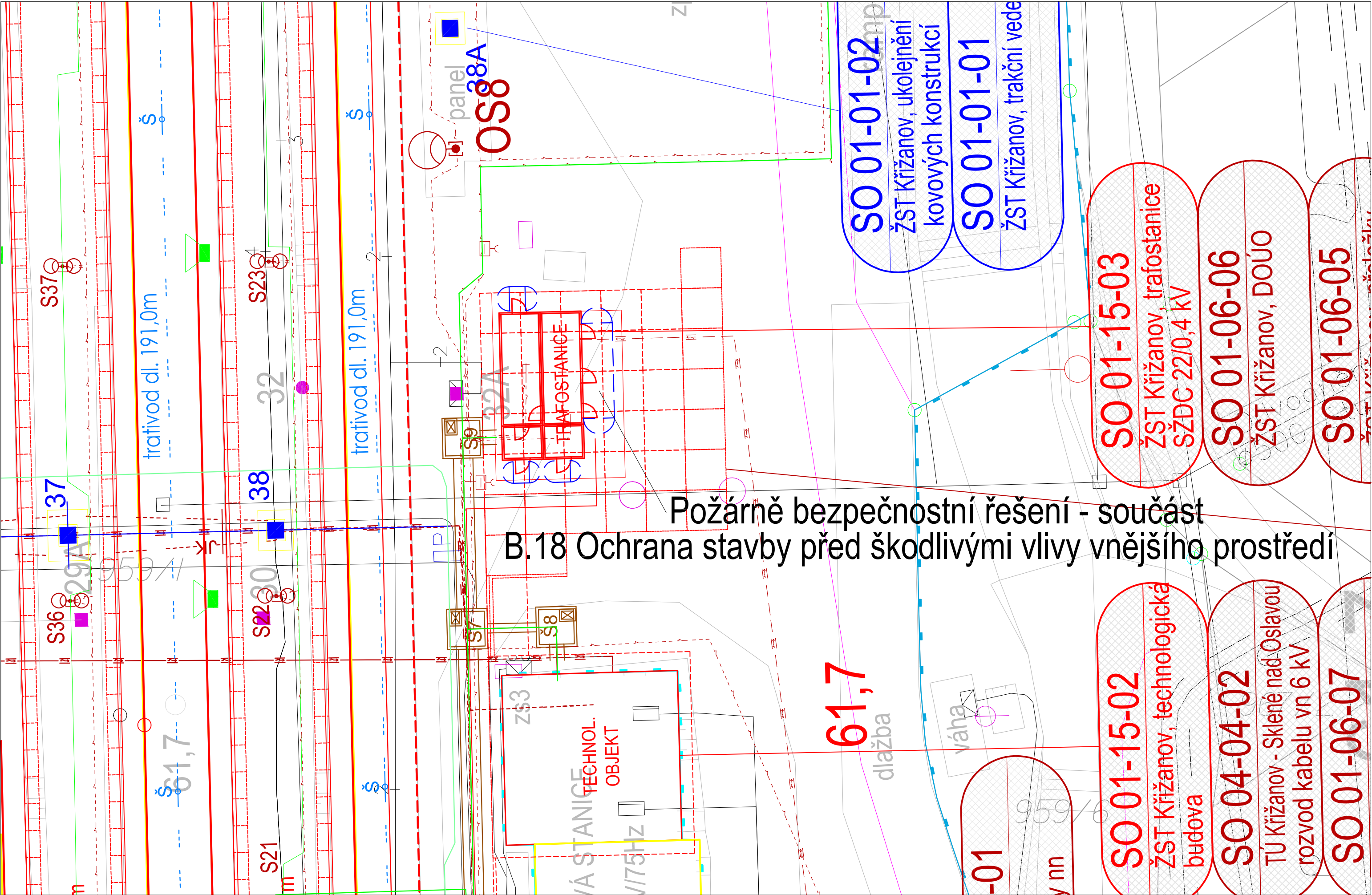
Výstupní schodiště z rekonstruovaného podchodu budou zastřešena. Nosná konstrukce zastřešení kotveného do železobetonové stěny podchodu je tvořena příčnými ocelovými rámy z jeklů. V podélném směru je konstrukce ztužena vaznicemi rovněž z jeklu, na které je uložena střešní krytina z trapézového plechu. Svislé stěny zastřešení jsou zaskleny lepeným bezpečnostním sklem, vysoce odolným proti nárazu, střecha je pultová.

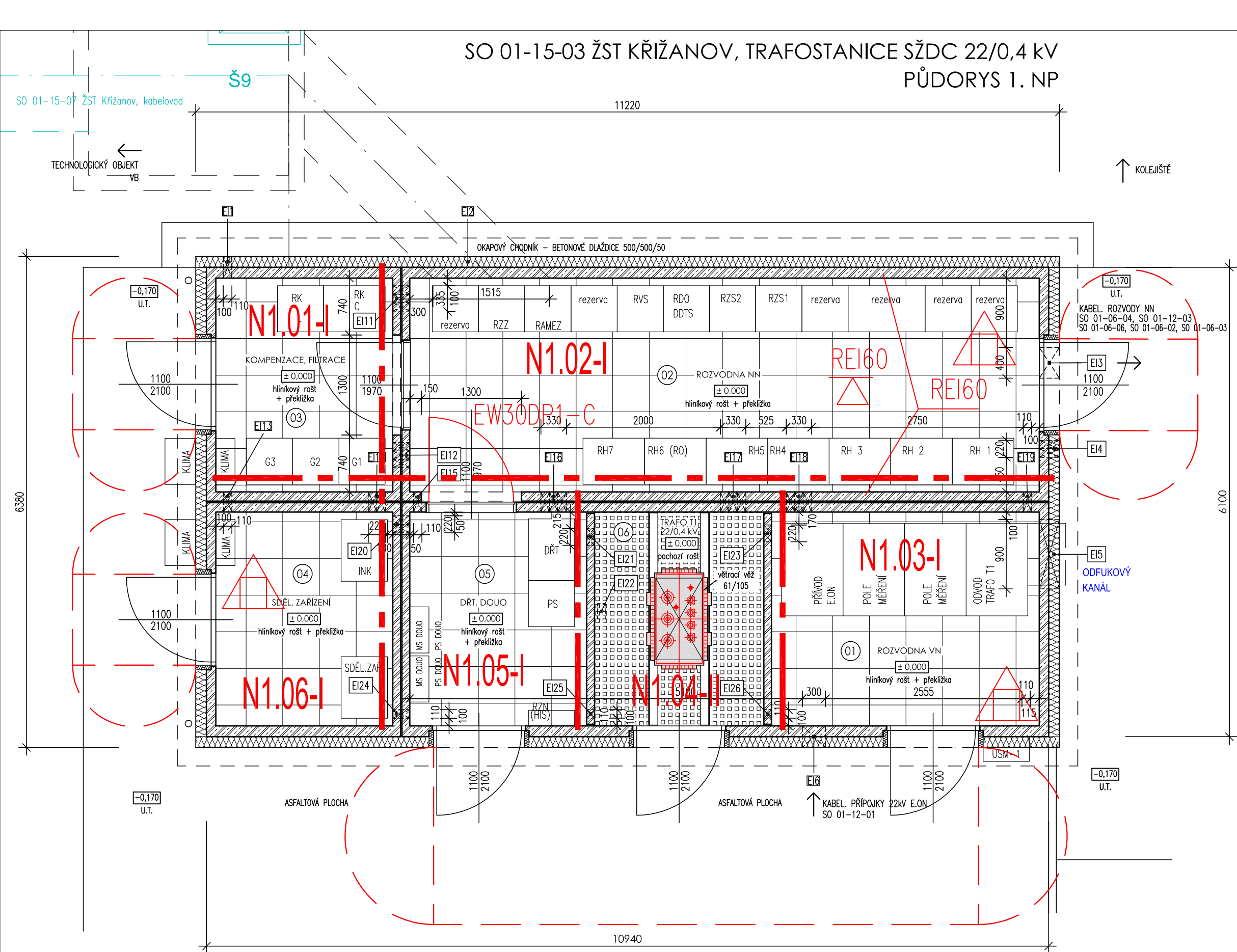
Přístřešek na každém ostrovním nástupišti je navržen pro zajištění ochrany cestujících před klimatickými vlivy. Umístění přístřešku je cca 36 m od výstupu z podchodu. Půdorysný rozměr jednoho přístřešku je 8,48 x 2,02 m, výška je 3,08 m. Nosná konstrukce přístřešků je tvořena příčnými ocelovými rámy, které jsou propojeny podélnými vaznicemi. Skleněná výplň stěn přístřešků z kaleného skla čírého tl. 10 mm je použita na čelní a boční stěny vyjma přístupových (vstupních) polí. Střecha je z trapézového aluzinkového plechu.

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

B R N O březen 2019

Vypracovala: ing. Olga Veselá





LEGENDA MATERIÁLŮ

- NOSNÉ KONSTRUKCE – PREFA ŽB DÍLCE
- TEPLENÁ IZOLACE Z POLYSTYRENU – OBVOD. PLÁŠT + SOKL
- TEPLENÁ IZOLACE Z MINERÁLNÍ VLNY – STROP

LEGENDA MÍSTNOSTÍ

ČÍSLO	ÚČEL MÍSTNOSTI	PLOCHA (m ²)	PODLAHA	STĚNY	STROP	SV. V. (m)
01	ROZVODNA VN	9.67	PVC/ ANTISTAT. PVC	PREFA ŽB PANEL	PREFA ŽB PANEL	2,410
02	ROZVODNA NN	22.74	PVC/ ANTISTAT. PVC	PREFA ŽB PANEL	PREFA ŽB PANEL	2,410
03	KOMPENZACE, FILTRACE	6.39	PVC/ ANTISTAT. PVC	PREFA ŽB PANEL	PREFA ŽB PANEL	2,410
04	SDĚL. ZAŘÍZENÍ	6.39	PVC/ ANTISTAT. PVC	PREFA ŽB PANEL	PREFA ŽB PANEL	2,410
05	DŘT, DOUO	6.39	PVC/ ANTISTAT. PVC	PREFA ŽB PANEL	PREFA ŽB PANEL	2,410
06	TRAFO 1	6.12	POCHOZÍ ROŠT	PREFA ŽB PANEL	PREFA ŽB PANEL	2,410
PODLAH. PLOCHA CELKEM		57.70				

LEGENDA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI

N1.01-III

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

požární stěna

požární dveře s odolností 30 minut
z hořlavých hmot se samozavíračem

požární odolnost stropu 60 minut

požární odolnost stěny 15 minut

přenosný hasicí přístroj práškový s hasící schopností 21A
nebo přenosný hasicí přístroj CO2 s hasící schopností 113B

požárně nebezpečný prostor

