

PROJEKTOVÁ ČINNOST VE VÝSTAVBĚ

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

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**Oprava úsekových odpojovačů TV - 2018****SO 03 - ÚOTV žst. Podivín**

B R N O listopad 2020

Příloha č.

POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ (PBŘ)

| | |
|-----------------------|---|
| Stavba | Oprava úsekových odpojovačů TV - 2018 , SO 03 - OÚTV žst. Podivín |
| Stavebník | Správa železnic, st .o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, IČ: 70994234 Stavební správa východ se sídlem v Olomouci, Nerudova 1, 772 58 Olomouc |
| Projektant | TRAMO RAIL a.s. Železniční 547/4a, 772 00 Olomouc, Vladimír Kamarád |
| 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 k vydání souhlasu s provedením ohlášené stavby (DOS) |

a) Seznam podkladů:

DOS, zák.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.

ČSN 730802/2009+Z1/2013+Z2/2015+Z3/2020 - Požární bezpečnost staveb - Nevýrobní objekty

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

b) Popis stavby

Železniční stanice Podivín leží na trati Břeclav – Brno, která je elektrizována jednofázovou trakční proudovou soustavou „S“ se jmenovitým napětím 25kV AC/50Hz. Trakční vedení (TV) je zde v provozu od roku 1998, vč. kabelů ovládání úsekových odpojovačů ÚO trakčního vedení (ÚOTV), motorických pohonů a ovládacích pultů.

Stávající ovládání odpojovačů je dálkově (DOÚO) z místnosti za soc. zařízením ve výpravní budově (VB) žst. Podivín a ústředně z elektrodispečinku (ED) Brno. Stávající skříně MS1, MS2, ze kterých jsou ovládány všechny odpojovače v žst. Podivín (ÚO 401,402, 3A, 7, 108, 4, 5, 118, 411, 412, 13A) a přechodová skřín RDOO jsou umístěny ve VB.

Navrhuje se oprava DOÚO, tj. výměna všech kabelů DOÚO od ovládacích modulů až k jednotlivým pohonům ÚO 401, 402, 3A, 7, 108, 4, 5, 118, 411, 412, 13A a výměna motorových pohonů.

Stávající ovládací skříně MS1, MS2 a přechodová skřín RDOO ve VB se demontují. Nové ovládání ÚO bude dle požadavku zadavatele (SEE Brno), z důvodů přenosu po optice na ED Brno, z technologické budovy RZZ, která se nachází vedle VB. V budově RZZ ve stávající místnosti dálkového ovládání (DO) budou umístěny nová nástěnná skřín POZ 16 (označeno MS DOÚO), pod ní svorkovnicová skřín (označeno MX-1) a napájecí skřín (označeno RZS-ÚO).

Kabely od všech odpojovačů do skříně MX-1 budou vedeny v budově RZZ ve stávajících kabelových kanálech, které jsou od kabelové šachty (KŠ) před budovou RZZ až pod MX-1.

Prostupy kabelů z KŠ do objektu RZZ ve stávajícím kabelovém kanále a pod všemi stěnami do místnosti DO budou utěsněny požárními ucpávkami EI 60 DP1 (5 kusů).

Požární odolnost konstrukcí dle ČSN 730810/2016 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení
Označování mezních stavů: **R**-únosnost **E**-celistvost **I**-tepelná izolace **W**-hustota tepelného toku

Třídění konstrukčních částí dle ČSN 730810/2016 - Požární bezpečnost staveb – Společná ustanovení

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

DP1 – nezvyšují intenzitu požáru - povrch materiály A, uvnitř nenosné materiály B až F

Mimo budovu RZZ budou kabely vedeny k jednotlivým pohonům ÚO v plastových kabelových žlabech. V rámci opravy bude vyměněno 11 ks pohonů k odpojovačům. Nové pohony budou zapojeny na nový kabelový rozvod DOÚO. Rozsah napájení a dělení TV se po provedení opravné práce nezmění.

Stavební úpravy v budově RZZ se žádné nenavrhují, využívá se stávajících kabelových kanálů. Jedná se tedy pouze o demontáž stávajícího technologického vybavení ve VB a doplnění technologického vybavení ve stávající technologické budově RZZ.

Požární bezpečnost elektrických zařízení a prostorů kabelových rozvodů při změnách staveb lze dle čl. 6.1 ČSN 730848 - Z2/2017 - kabely, které nebudou po změně stavby funkční, musí být demontovány (odstraněny), kromě případů, kdy jsou vedeny tak, aby nemohly šířit požár, např. jsou vedeny pod omítkou.

Budova RZZ byla postavena dle požárních norem řady ČSN 7308 ...

Kabelové kanály pod podlahou v jednotlivých místnostech jsou součástí technologie místnosti, takže nejsou samostatným požárním úsekem a proto nejsou požadavky na požární odolnost krytů kabelových kanálů (čl.5.1 ČSN 730848/2009+Z2/2017).

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

- a) - *požární riziko* - umístěním dalších skříní do místnosti pro dálkové ovládání se nemění
- b)- *nedojde ke zvýšení počtu osob* – zařízení pracuje bezobslužně.

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

Protože nedochází ke změně užívání objektu ve smyslu čl. 3.2 ČSN 730834, nemění se vnitřní členění prostorů a jedná se jen o doplnění technologického vybavení, 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.

Elektroinstalace bude provedena dle platných norem a jejich požadavků na požární bezpečnost.

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 stěnami* budou utěsněny dle čl. 6.2 ČSN 730810

Prostupy instalací a kabelů požárně dělícími konstrukcemi musí být dle ČSN 730802/2009 čl. 8.6 utěsněny dle čl. 6.2 ČSN 730810/2016. Požární odolnost ucpávky musí být shodná s požární odolností konstrukce.

Prostupy kabelů požárně dělícími konstrukcemi musí být utěsněny tak, aby se zamezilo šíření požáru těmito rozvody. Konstrukce musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jako má požárně dělící konstrukce.

Těsnění požárně dělícími konstrukcemi se provádí:

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

nebo

b) dotěsněním (dozděním, dobetonováním) hmotami tř. reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce. Platí jen v případě zděných nebo betonových konstrukcí pro

2) kabel (jednotlivý prostup jednoho kabelu bez chráničky) s vnějším průměrem do 20 mm. Pokud se vynechá otvor pro kabel větší než průměr kabelu, pak se otvor musí těsnit požární ucpávkou (EI nebo E).

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

Toto těsnění (výplň mezi instalací a požárně dělící konstrukcí), není požární ucpávkou, pak nemusí být prostup trubky označen štítkem.

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

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

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

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

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

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

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

e) *nově instalované vzduchotechnické zařízení* bude v souladu s ČSN 730872

f) *nově zřizované prostupy všemi stropy* - 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*

Kabelovody jsou tvořeny plastovými tvárnicemi, tzv. multikanály. 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 plastových chráničkách se nevztahují.

B R N O listopad 2020

Vypracovala: ing. Olga Veselá