

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1



*Správa železniční dopravní cesty*

Příloha č. 3

## **ZVLÁŠTNÍ TECHNICKÉ PODMÍNKY**

**AKTUALIZACE PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE  
PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ (DSP)**

**„MODERNIZACE TRATI VESELÍ NAD LUŽNICÍ - TÁBOR - II.ČÁST,  
ÚSEK VESELÍ NAD LUŽNICÍ - DOUBÍ U TÁBORA,  
2. ETAPA SOBĚSLAV – DOUBÍ“**

Datum vydání: 13. 4. 2018

## OBSAH

<b>SEZNAM ZKRATEK .....</b>	<b>3</b>
<b>1. SPECIFIKACE PŘEDMĚTU DÍLA .....</b>	<b>4</b>
1.1. ÚČEL A ROZSAH PŘEDMĚTU DÍLA .....	4
1.2. POPIS ŘEŠENÍ STAVBY .....	4
1.3. HISTORIE PŘÍPRAVY .....	4
1.4. UMÍSTĚNÍ STAVBY .....	5
<b>2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ.....</b>	<b>5</b>
2.1. DOKUMENTACE .....	5
2.2. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTACE .....	5
<b>3. KOORDINACE S JINÝMI STAVBAMI .....</b>	<b>6</b>
<b>4. TECHNICKÉ POŽADAVKY NA ZPRACOVÁNÍ AKTUALIZACE PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE.....</b>	<b>7</b>
4.1. VŠEOBECNĚ .....	7
4.2. ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ .....	8
4.3. SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ .....	8
4.4. SILNOPROUDÁ TECHNOLOGIE VČETNĚ DŘT, TRAKČNÍ A ENERGETICKÁ ZAŘÍZENÍ.....	9
4.1. ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....	12
4.2. BOZP .....	14
4.3. ZAJIŠTĚNÍ TECHNICKÝCH PODKLADŮ PRO VYPRACOVÁNÍ ZADÁVACÍ DOKUMENTACE PRO VÝBĚR ZHOTOVITELE STAVBY .....	14
4.4. VYPRACOVÁNÍ NÁVRHU ŽÁDOSTI O SPOLUFINANCOVÁNÍ PŘEDMĚTNÉ STAVBY.....	14
4.5. SOUPIS PRACÍ A SOUHRNNÝ ROZPOČET .....	15
4.6. SMLUVNÍ ZAJIŠTĚNÍ.....	15
4.7. AUTORSKÝ DOZOR.....	17
<b>5. POKYNY PRO ODEVZDÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE .....</b>	<b>17</b>
<b>6. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY A PŘEDPISY.....</b>	<b>18</b>
6.2. PLATNÉ OBECNĚ ZÁVAZNÉ PRÁVNÍ PŘEDPISY, ZÁKONY A VYHLÁŠKY ČR: .....	19
6.3. PLATNÉ OBECNĚ ZÁVAZNÉ EVROPSKÉ DOKUMENTY .....	21
6.4. TECHNICKÉ NORMY:.....	21
6.5. INTERNÍ DOKUMENTY A PŘEDPISY: .....	21

## SEZNAM ZKRATEK

AD .....	Autorský dozor
BOZP .....	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci
ČD .....	České dráhy, akciová společnost
ČSN .....	Česká technická norma
ČSN EN .....	Harmonizovaná česká technická norma
DSP .....	Projektová dokumentace pro stavební povolení
EIA .....	Posouzení vlivu stavby na životní prostředí (Environmental Impact Assessment)
GP .....	Geometrický plán
GPK .....	Geometrická poloha koleje
GPS .....	Globální polohový systém
GŘ SŽDC .....	Generální ředitelství Správy železniční dopravní cesty, státní organizace
MD .....	Ministerstvo dopravy
MŽP .....	Ministerstvo životního prostředí
OTSKP-ŽS .....	Oborový třídník stavebních konstrukcí a prací železničních staveb
PS .....	Provozní soubor
PUPFL .....	Pozemek určený k plnění funkcí lesa
SO .....	Stavební objekt
SOD .....	Smlouva o dílo
SSV .....	Stavební správa východ
SSZ .....	Stavební správa západ
SŽG .....	Správa železniční geodezie
SŽDC .....	Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
TNŽ .....	Technická norma železnic
TKP .....	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah
TÚ .....	Traťový úsek
TÚDC .....	Technická ústředna dopravní cesty
TUDU .....	Označení datového objektu "definiční úsek"
ÚOZI .....	Úředně oprávněný zeměměřický inženýr
VKP .....	Významný krajinný prvek
ZOV .....	Zásady organizace výstavby
ZPF .....	Zemědělský půdní fond
ZTP .....	Zvláštní technické podmínky
ZPMZ .....	Záznam podrobného měření změn
ŽBP .....	Železniční bodové pole
ŽP .....	Životní prostředí

Pojmy s velkým počátečním písmenem, které nejsou definovány v těchto zvláštních technických podmínkách, mají význam uvedený v Obchodních podmínkách, které jsou součástí Smlouvy o Dílo.

## 1. SPECIFIKACE PŘEDMĚTU DÍLA

### 1.1. Účel a rozsah předmětu díla

- 1.1.1. Předmětem díla je, vzhledem k časovému odstupu mezi technickým zpracováním a jeho projednáním a mezi vlastní realizací stavby, aktualizace projektové dokumentace pro stavební povolení stavby „Modernizace trati Veselí nad Lužnicí - Tábor - II.část, úsek Veselí nad Lužnicí - Doubí u Tábora, 2. etapa Soběslav – Doubí“.

Předmětem díla je na základě požadavku stavebního zákona [1] provádění Autorského dozoru projektanta v přípravě a realizaci stavby dle zákona č. 360/1992 Sb. [5].

### 1.2. Popis řešení stavby

- 1.2.1. Úsek je řešen dvoukolejnou přeložkou trati, trasa je vedena v nové stopě v podstatně délce podél dopravního koridoru dálnice D3.

- 1.2.2. Ve stanici Soběslav bude namísto stávajícího železničního přejezdu zřízen podchod pro pěší. Zrušením přejezdu bude přerušena komunikace III/13521 na Chlebov. Ta bude nahrazena přeložkou, která navazuje na komunikační skelet projektovaný v souladu s územním plánem města Soběslav. Touto přeložkou je řešeno i křížení s komunikací II/135 Soběslav – Zvěrotice

- 1.2.3. Trať na násypu za stanicí Soběslav pokračuje severně přičemž opouští staré těleso a v ostrém úhlu kříží silnici II/135 Soběslav – Zvěrotice. Cca 100 m za křížením se Zvěrotickou silnicí trasa pokračuje 370 m dlouhým Zvěrotickým tunelem, dále pokračuje zářezem a násypem až k přemostění Černovického potoka mostem dlouhým 830 m. Zde začíná těsný souběh s trasou dálnice D3. Na severním okraji lesa západně od Sedlečka most končí a trať přechází do krátkého násypu a delšího zářezu podél obce Sedlečko. Trasa stále stoupá a nad rybníkem Kamenný jí převádí most o délce 300m. Nejvyšší místo trasy je v oblasti u zastávky Myslkovice v místě přeložky silnice III/13528 Myslkovice-Janov. Zastávka Myslkovice je situována v zářezu. K překonání výškového rozdílu přístupové cesty a nástupiště je možno využít chodníky. Od zastávky Myslkovice trať klesá cca 2 km dlouhým zářezem. V místě mezi lesními porosty v lokalitě Hluboká je navržen velmi široký nadjezd, zajišťují možnost překonání trati jak pro migraci zvěře, tak polní cesty. Trasa se v zářezu stáčí k severozápadu ke staré trati. Přechází na násyp a širokými klenutými mostními oblouky překonává údolí Habřího potoka. V místě křížení trati s místní komunikací do obce Doubí je situována nová zastávka Doubí, v podobném rozsahu jako předchozí zast. Myslkovice. Křížení s místní komunikací bude ve formě silničního nadjezdu. Od zastávky Doubí u Tábora se trasa přibližuje ke staré stopě a v km 71,88 navazuje na sousední stavbu Modernizace trati Veselí nad Lužnicí - Tábor - I.část, úsek Doubí u Tábora – Tábor, dokončenou v roce 2009. Po trase je několik přeložek polních a lesních cest.

- 1.2.4. Stavba bude realizována na území s archeologickými nálezy.

### 1.3. Historie přípravy

- 1.3.1. Projekt stavby „Modernizace trati Veselí nad Lužnicí – Tábor – II. část, úsek Veselí n. L. – Doubí u Tábora“ zpracován v letech 2011 -2012.

- 1.3.2. V průběhu prací na projektu byla stavba z důvodu rozdílného stavu přípravy úseků rozdělena na dvě etapy 1. etapa Veselí – Soběslav a 2. etapa Soběslav – Doubí.

- 1.3.3. Realizace 1. etapy Veselí – Soběslav proběhla v letech 2014 - 2015.

- 1.3.4. V úseku Soběslav – Doubí došlo oproti předchozímu stupni, vzhledem k požadavku na zapracování úsporných opatření k přiblížení nivelety trati k povrchu při zachování směrového vedení. Navržen byl mírně strmější podélný sklon, což umožnilo nahradit dříve sledované tunely sedlečský a janovský za skalní zářezy s přijatelnou hloubkou. K tomuto řešení byla dne 19. 5. 2014 vydána MěÚ Soběslav Změna územního rozhodnutí (pod čj. MS/10894/2014), která po zamítnutém odvolání některých obcí nabyla právní moci k 30. 1. 2015.

- 1.3.5. V r. 2015 byly ze stavby 2. etapy vyčleněny stavební objekty silničního nadjezdu u zastávky Řípec-Dráčov – stavba byla fakticky dokončena jako samostatná stavba „Propojení MÚK Dráčov a silnice I/3“ Realizace 2016 -2017.

- 1.3.6. V 1/2016 – účinná 3. aktualizace Zásad územního rozvoje Jihočeského kraje - soulad koridoru pro modernizaci IV. tranzitního železničního koridoru D3/2 vymezený v ZÚR s připravovanou dokumentací stavby „Modernizace trati Veselí n. L. – Tábor, II. část, úsek Veselí n. L. – Doubí u Tábora, 2. Etapa Soběslav – Doubí“.
- 1.3.7. V souvislosti se změnou Zákona o posuzování vlivu stavby na životní prostředí (zákon č.100/2001 Sb) bylo rozhodnuto o opakování procesu EIA. Nový proces proběhl v roce 2017 a byl završen kladným stanoviskem.
- 1.3.8. V r. 2017 byl projekt kladně posouzen notifikovanou osobou na shodu s technickými požadavky na interoperabilitu pro strukturální subsystémy CCS, INI a ENE.
- 1.3.9. Záměr projektu stavby „Modernizace trati Veselí nad Lužnicí - Tábor - II.část, úsek Veselí nad Lužnicí – Doubí u Tábora, 2. etapa Soběslav – Doubí“ schválila Centrální komise Ministerstva dopravy dne 27. 2. 2018 s podmínkami.

#### 1.4. Umístění stavby

- 1.4.1. Místo stavby: Jihočeský kraj  
Obce s rozšířenou působností: Soběslav, Tábor  
Katastrální území: Soběslav, Klenovice u Soběslavi, Zvěrotice, Sedlečko u Soběslavě, Roudná nad Lužnicí, Myslkovice, Košice u Soběslavi, Doubí nad Lužnicí
- 1.4.2. Kategorie dráhy: celostátní  
Traťový úsek: Soběslav – Roudná – Planá nad Lužnicí  
Označení traťového úseku dle předpisu M12: TÚ 1701  
Označení traťového úseku dle nákrešných jízdních řádů: 704  
Označení traťového úseku dle knižních jízdního řádu: 220

## 2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

### 2.1. Dokumentace

- 2.1.1. Záměr projektu „Modernizace trati Veselí nad Lužnicí - Tábor - II.část, úsek Veselí nad Lužnicí – Doubí u Tábora, 2. etapa Soběslav – Doubí“, zpracovatel METROPROJEKT Praha a.s., 12/2017; (bude předán vítěznému zhotoviteli)
- 2.1.2. Projekt stavby „Modernizace trati Veselí nad Lužnicí - Tábor - II.část, úsek Veselí nad Lužnicí - Doubí u Tábora, 2. etapa Soběslav – Doubí“, zpracovatel METROPROJEKT Praha a.s., 12/2011, vybrané části 10/2013, dokladová část 3/2018;
- 2.1.3. Manuál údržby z hlediska BOZP - „Modernizace trati Veselí nad Lužnicí - Tábor - II.část, úsek Veselí nad Lužnicí - Doubí u Tábora, zpracovatel Ecological Consulting a.s., 4/2012;
- 2.1.4. Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi pro realizaci stavby „Modernizace trati Veselí nad Lužnicí - Tábor - II.část, úsek Veselí nad Lužnicí - Doubí u Tábora, zpracovatel Ecological Consulting a.s., 4/2012;

Dokumentace EIA Modernizace trati Veselí nad Lužnicí - Tábor - II.část, úsek Veselí nad Lužnicí – Doubí u Tábora, 2. etapa Soběslav – Doubí, dle přílohy č. 4 zákona č.100/2001 Sb. [6], zpracovatel EKOLA group, spol. s r. o, 2/2017, uložena na [https://portal.cenia.cz/eiasea/detail/EIA\\_OV2063](https://portal.cenia.cz/eiasea/detail/EIA_OV2063)

### 2.2. Související dokumentace

- 2.2.1. Změna územního rozhodnutí č.j.: MS/10894/2014 ze dne 19. 5. 2014 v PM 30. 1. 2015 vydána MěÚ Soběslav
- 2.2.2. Certifikace posouzení notifikovanou osobou na shodu s technickými požadavky na interoperabilitu
- ES Dílčí stanovisko o ověření Subsystém Energie č. 1714/8/SG/17/ENE/CS/2658, ze dne 18. 9. 2017
  - ES Dílčí stanovisko o ověření Subsystém Infrastruktura č. 1714/8/SG/17/INF/CS/2460, ze dne 29. 5. 2017
  - ES Dílčí osvědčení o ověření Subsystém Traťové řízení a zabezpečení č. 1714/8/SG/17/CCT/CS/2662, ze dne 20. 9. 2017

- 2.2.3. Závazné stanovisko k posouzení vlivu provedení záměru na životní prostředí č.j. MZP/2017/510/473 ze dne 19. 10. 2017 (uloženo na [https://portal.cenia.cz/eiasea/detail/EIA\\_OV2063](https://portal.cenia.cz/eiasea/detail/EIA_OV2063))
- 2.2.4. Posouzení záměru projektu Modernizace trati Veselí nad Lužnicí - Tábor - II.část, úsek Veselí nad Lužnicí – Doubí u Tábora, 2. etapa Soběslav – Doubí, zpracovatel Centrum dopravního výzkumu, v.v.i., datum 2/2018
- 2.2.5. Zápis ze 164. zasedání Centrální komise MD dne 27. 2. 2018 k projektům infrastruktury železnic a vodních cest.
- 2.2.6. Smlouvy se společností EON – smluvní zajištění pro přeložky zařízení distribuční soustavy vyvolané stavbou (budou předány vítěznému zhotoviteli)

### 3. KOORDINACE S JINÝMI STAVBAMI

- 3.1.1. Součástí plnění předmětu díla je i zajištění koordinace s připravovanými, případně aktuálně zpracovávanými, investičními akcemi a stavbami již ve stádiu v realizace, případně ve stádiu zahájení realizace v období provádění díla dle harmonogramu prací a to i cizích investorů.
- 3.1.2. Koordinace musí probíhat zejména s níže uvedenými investicemi:
  - a) Modernizace trati Veselí nad Lužnicí - Tábor - II.část, úsek Veselí nad Lužnicí – Doubí u Tábora, 1. etapa Veselí Soběslav – návaznost dle skutečného provedení stavby
  - b) Bude zajištěna koordinace se správci energetických zařízení při uplatňování energetického zákona č. 458/2000 Sb. [16]. Na základě smluv o připojení na napěťové hladině VN, NN a smluv o přeložkách energetických zařízení bude projektování přeložek zařízení ve vlastnictví E.ON Distribuce a.s., zajišťovat jejich vlastník. Zhotovitel projektové dokumentace investice SŽDC bude s projektanty zařízení a přeložek spolupracovat a zajistí potřebné podklady a vzájemnou koordinaci. Zhotovitel projektové dokumentace investice SŽDC také zajistí, aby návrh těchto přeložek a zařízení byl zvýrazněně vyznačen v koordinační situaci.
  - c) „V 406/407 Kočín – Mírovka, nové vedení 400kV“ – investor ČEPS, a.s., zpracovatel projektové dokumentace Elektrotrans a.s.
  - d) Koordinace s plánovanou rekonstrukcí ŘSD „most ev.č. 3-068, Doubí na komunikaci I/3“, most přes trať cca 150m od ŽST Doubí u Tábora mezi Planou nad Lužnicí a Roudnou stávající tratě
  - e) Koordinace s realizovanou stavbou dálnice D3 0307A stokou „K“ na „SO 7-301 u mostu přes Myslkovický potok v km 92,3“
  - f) Koordinace s připravovaným záměrem obce Zvěrotice – vybudování protihlukových valů na snížení hlukové zátěže z dálnice D3 – prověřit možnost využití přebytečné zeminy ze stavby dráhy pro vybudování případných protihlukových valů s cílem snížit náklady za odvoz a uložení na skládce
  - g) ETCS Votice – České Budějovice. Investor SŽDC, příprava dosud nezahájena. Podle Nařízení Komise (EU) 2016/919 z 27. 5. 2016, článek 9 musí být tato stavba zprovozněna současně s předmětnou stavbou „Modernizace trati Veselí nad Lužnicí - Tábor - II.část, úsek Veselí nad Lužnicí – Doubí u Tábora, 2. etapa Soběslav – Doubí“, resp. s jejím spuštěním vlakového zabezpečovacího zařízení třídy B (tj. národní systém LVZ). Tuto podmínku konstatovalo také MD při schvalování záměru projektu.
  - h) GSM-R Votice – České Budějovice, investor SŽDC, zadáno zpracování ZP+DÚR. Stavba obsahuje digitální rádiovou síť GSM-R a bude realizována při dokončování předmětné stavby.
  - i) Modernizace trati Nemanice I – Ševětín, 1. stavba, úpravy pro ETCS, 2. část, investor SŽDC, stavba zahájena 2/2018 a má být ukončena 2/2020. Modernizace trati Sudoměřice – Votice, investor SŽDC, stavba zahájena 3/2018 a má být ukončena 11/2021. Stavby se ovlivňují svými výlukami a pro dosažení jejich plného efektu je potřebné dokončení všech.

#### 4. TECHNICKÉ POŽADAVKY NA ZPRACOVÁNÍ AKTUALIZACE PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

##### 4.1. Všeobecně

- 4.1.1. **Projektová dokumentace pro stavební povolení (DSP)** je projektová dokumentace, která se zpracovává v rozsahu vyhlášky č. 146/2008 Sb. [28] dle přílohy č. 5. Jedná se o projektovou dokumentaci v jednom stupni zahrnující jednak Projektovou dokumentaci pro vydání stavebního povolení dle požadavků zákona č. 183/2006 Sb. [1] a jednak Projektovou dokumentaci pro provádění stavby, mimo části stavby, které nelze zpracovat v rozsahu pro provádění stavby bez dodržení zásad transparentnosti, přiměřenosti a rovného zacházení. U těchto částí stavby se předpokládá dopracování Projektové dokumentace pro provádění stavby ve stádiu realizace, (jedná se zejména o technologické části, které nelze zpracovat bez znalosti konkrétních výrobků, nebo dodavatele technologického zařízení). Dle směrnice SŽDC č.11/2006 [74] se jedná o stupeň dokumentace v rozsahu přílohy č. 2 Projekt - (P), kde je pojem „Projekt“ nahrazen pojmem „Dokumentace pro stavební povolení“. Je-li v dokumentech a předpisech Objednatele použit pojem „Projekt“, veškeré požadavky vztahované k projektu se uplatní v plném rozsahu i pro zpracování Dokumentace pro stavební povolení.
- 4.1.2. Bude zpracována na základě výchozích podkladů, které jsou závaznými dokumenty.
- 4.1.3. Musí odpovídat obecně platným právním předpisům ČR, dále pak platným dokumentům a předpisům vydaným Objednatelem (jako například Směrnice, TKP, předpisy, metodické pokyny, zaváděcí listy, vzorové listy apod.), normy TNŽ a ČSN, vše v platném znění.
- 4.1.4. U přeložek pozemních komunikací musí Zhotovitel vycházet také z platných interních dokumentů a předpisů budoucího vlastníka /správce (Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací - viz [www.pjpk.cz](http://www.pjpk.cz)).
- 4.1.5. Veškerá navržená řešení, materiály a technologické postupy navržené v dokumentaci musí umožnit využití technologií, dostupných na trhu a certifikovaných pro použití v České republice. Projektant bude dále respektovat skutečnost, že technologie pro použití na celostátních a regionálních drahách ve vlastnictví státu podléhají schvalovacímu řízení podle příslušné směrnice Objednatele [90][91].
- 4.1.6. Pokud dojde ke změnám technického řešení nebo rozsahu stavby musí být veškeré změny dokumentace znovu projednány a odsouhlaseny s jednotlivými zástupci Objednatele, kterých se tato změna dotýká. Změny, které se netýkají celkové koncepce stavby a současně nemění podstatným způsobem náplň díla lze projednat s příslušnými zástupci Objednatele a to i elektronicky nebo formou písemné žádosti – vyjádření, pokud výsledkem takovéto formy projednání bude jednoznačné souhlasné stanovisko. Toto stanovisko bude Součástí dokladové části aktualizace DSP. O veškerých změnách musí být informován specialista na ŽP příslušné SS.
- 4.1.7. Zpracování veškerých akceptovaných požadavků a připomínek Objednatele, dotčených osob a požadavků vzešlých ze strany dotčených orgánů státní správy ve stavebním řízení, nebo při vydávání závazných stanovisek
- 4.1.8. Součástí bude nové projednání, podklady pro uzavření smlouvy o budoucí smlouvě uzavřené s vlastníky/provozovateli dokončených SO a PS, které budou obsahovat způsob a podmínky převzetí těchto objektů do vlastnictví nebo užívání příslušných subjektů a v případě přeložky pozemní komunikace budou obsahovat způsob a podmínky převzetí těchto objektů, včetně pozemků nebo jejich částí, do vlastnictví nebo užívání příslušných subjektů dle zákona o pozemních komunikacích [20].
- 4.1.9. Dokumentace bude upravena podle dopisu GŘ SŽDC O6 a O14 čj. 20009/2018-SŽDC-GŘ-O6 z 8. 3. 2018 „Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven“. Zhotovitel zpracuje posouzení, přičemž bude zcela respektovat vydaná pravomocná územní rozhodnutí a jimi stanovený nový obvod dráhy, tzn. poloha kolejí se měnit nebude. Posouzení bude obsahovat návrh uvolňovacích rychlostí pro jednotlivá hlavní proměnná návěstidla ŽST Soběslav a traťového úseku, posouzení dopadu na délku kolejí, stanovení výluk dopravních cest, posouzení jejich dopadů na kapacitu dráhy a sestavu GVD a návrh případných úprav dokumentace. Návrh bude konferenčně projednán ve smyslu dopisu a výsledné řešení bude promítnuto do dokumentace.
- 4.1.10. Centrální komise MD při schvalování záměru projektu stanovila tři podmínky. Pro vypořádání těchto podmínek zpracuje zhotovitel:

- 4.1.10.1. kontrolu veškerých výkazů výměr, včetně doložení výpočtu jednotlivých položek. V případě, že zjistí jakékoliv nepřesnosti nebo nedostatečnost doložení, dopracuje zhotovitel výkazy výměr do bezchybného stavu;
- 4.1.10.2. zdůvodnění náročnosti technického řešení, v němž popíše důvody pro návrh řešení a porovná měrné náklady na jednotlivé rozhodující objekty (km žel. svršku, m délky tunelu, m délky mostních estakád, m délky zemního tělesa, m délky trakčního vedení, kusů spínacích stanic, m délky traťového zabezpečovacího zařízení apod.) se souhrnnými náklady jiné stavby, např. Modernizace trati Sodoměřice – Votice (její SR ve stadiu 3 předá objednatel po podpisu SoD);
- 4.1.10.3. zanalyzuje nutnost výstavby vyvolaných investic (nadjezdy, přeložky komunikací apod.), přičemž vyjde z podmínek stanoviska MŽP (EIA), vyjádření dotčených osob a pravomocného územního rozhodnutí vč. jeho změny;
- 4.1.10.4. souhrnnou zprávu, v níž podrobně vypořádá jednotlivá „doporučení zpracovatele oponentního posudku zadavatelskému orgánu“.
- 4.1.11. Zhotovitel se pro připojení do datové infrastruktury SŽDC bude řídit Pokynem GŘ č. 21/2017 [98] a vypracuje dokument podle Přílohy č. 2 tohoto Pokynu [98].
- 4.1.12. Dokumentace musí svojí koncepcí a obsahovou náplní provést důslednou koordinaci s dalšími stavbami SŽDC, cizích investorů na pozemcích SŽDC a v ochranném pásmu dráhy a s ostatními stavbami na dotčeném území.
- 4.1.13. V dokumentaci budou jednoznačně specifikovaná technická zařízení určená k provozuschopné části stavby s návrhem podmínek pro zavedení zkušebního provozu a stanovení jeho délky.
- 4.1.14. Veškeré změny musí být zapracovány ve všech částech projektové dokumentace.
- 4.1.15. Zhotovitel vyřeší napojení nového směrového a výškového řešení osy koleje na všechny navazující úseky trati. Dokumentaci osy koleje pro všechny navazující úseky trati poskytne prostřednictvím Objednatele příslušná SŽG.
- 4.1.16. Zhotovitel provede posouzení optimalizace traťových rychlostí dle Pokynu GŘ č. 16/2013 [99].

## 4.2. Zabezpečovací zařízení

- 4.2.1. Do technické zprávy doplnit text:

„Podle Národního implementačního plánu ERTMS z roku 2017 (NIP) je úsek 4. TŽK v úseku Praha Hostivař – Benešov u Prahy-Tábor-České Budějovice zařazen pro realizaci traťové části systému třídy B typu LS do části D. V souladu s NIP smí být dokončena výstavba traťové části systému třídy B typu LS, pro tento úsek byla udělena výjimka rozhodnutím Komise 2010/691/EU. V projektu proto zůstanou zachovány kolejové obvody pro kontrolu volnosti kolejových úseků v hlavních kolejích a bude realizováno dodatečné kódování pro přenos kódu VZ. Podmínkou je uvedení traťové části do provozu v termínu více než jeden rok před ukončením migračního období.“

- 4.2.2. Dokumentace bude upravena podle dopisu GŘ SŽDC O6 a O14 čj. 20009/2018-SŽDC-GŘ-O6 z 8. 3. 2018 „Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven“. V DSP bude prověřeno umístění jednotlivých hlavních proměnných návěstidel v ŽST Soběslav a v traťovém úseku Soběslav – Doubí v návaznosti na aplikování ochranných opatření při navržené nenulových uvolňovacích rychlostí a zábrzdých vzdáleností podle výše uvedených zásad.
- 4.2.3. Prověřit navrženou kabelizaci pro zabezpečovací zařízení podle ČSN 34 2040 ed.2.
- 4.2.4. Prověřit navržené kolejové obvody a místa neomezeného připojení z hlediska platných edicí ČSN 34 2613 a ČSN 34 2614.
- 4.2.5. Zpracování závěrových tabulek a jejich projednání s TÚDC pro jejich schválení

## 4.3. Sdělovací zařízení

- 4.3.1. PS 53-02-01.2 Veselí N.L. – Doubí, DOK+TK, 2.etapa – vyvedení a ukončení DOK bude upraveno v souladu s pokynem SŽDC č.j. 27150/2017-SŽDC-O14 „Základní technické specifikace dálkových optických kabelů (DOK) a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC“ ze dne 27. 6. 2017. Pro identifikaci DOK a TK budou navrženy RFID markery v souladu s pokynem SŽDC č.j. 30354/2016-SŽDC-O14 „Využití RFID markerů k lokalizaci podzemních inženýrských sítí v majetku SŽDC“ ze dne 21. 7. 2016.



4.3.2. PS 52-02-06 Zast. Myslkovice, informační systém a PS 52-02-07 Zast. Doubí u Tábora, informační systém – informační systém bude upraven v souladu se směrnicí SZDC č. 118 Orientační a informační systém v železničních stanicích a na železničních zastávkách, účinné od 1. 9. 2017.

4.3.3. PS 53-02-02.2 Veselí N.L. – Doubí, přenosový systém ,2.etapa – bude doplněn přenosový systém MPLS v úseku Veselí nad Lužnicí – Tábor.

#### 4.4. Silnoproudá technologie včetně DŘT, trakční a energetická zařízení

##### 4.4.1. D.3.1. Dispečerská řídicí technika

PS 52-06-01, PS 52-06-01 – aktualizovat seznam používaných norem (aktualizované edice), dokumentů a předpisů, platných v současné době zadání aktualizace projektové dokumentace. Z předpisů a dokumentů nutno doplnit zejména:

- Předpis SZDC Bp1 [80];
- Předpis SZDC Ob14 [81];
- Směrnice SZDC č. 34 [90].

##### 4.4.2. D.3.4. Silnoproudá technologie trakčních spínacích stanic

PS 52-03-03, PS 52-03-04, PS 52-03-05 – aktualizovat seznam používaných norem (aktualizované edice), dokumentů a předpisů, platných v současné době zadání aktualizace projektové dokumentace.

Z předpisů a dokumentů nutno doplnit zejména:

- SZDC E3 Předpis pro trakční napájecí a spínací stanice
- Technické kvalitativní podmínky (TKP) staveb státních drah, kap. 29 Silnoproudá technologická zařízení, třetí - aktualizované vydání změna č. 10, schváleno generálním ředitelem SZDC dne 5. 9. 2016 č.j.: S 35447/2016-SZDC-O14
- Směrnice SZDC č. 34 [90];
- Předpis SZDC Bp1 [80];
- Předpis SZDC Ob14 [81];

##### 4.4.3. D.3.5. Technologie rozvoden VN

PS 52-03-06, PS 52-03-01 – aktualizovat seznam používaných norem (aktualizované edice), dokumentů a předpisů, platných v současné době zadání aktualizace projektové dokumentace. Z předpisů a dokumentů nutno doplnit zejména:

- Technické kvalitativní podmínky (TKP) staveb státních drah, kap. 29 Silnoproudá technologická zařízení, třetí - aktualizované vydání změna č. 10, schváleno generálním ředitelem SZDC dne 5. 9. 2016 č.j.: S 35447/2016-SZDC-O14
- Směrnice SZDC č. 34 [90];
- Předpis SZDC Ob14 [81];

PS 52-03-01 – na základě dopisu SZDC, GŘ O14 zn.: 11504/2016-SZDC-O14 ze dne 14. 3. 2016 rozvaděč VN 22kV bude navržen s izolací bez SF6 (inovované izolační medium)

##### 4.4.4. E.3.1. Trakční vedení

SO 52-60-01, SO 52-60-02, SO 51-60-01.2 – aktualizovat seznam používaných norem (aktualizované edice), dokumentů a předpisů, platných v současné době zadání aktualizace projektové dokumentace.

Z předpisů a dokumentů nutno doplnit zejména:

- Předpis SZDC E10 Předpis pro provoz, obsluhu a údržbu trakčního vedení;
- Předpis SZDC Bp1 [80];
- Směrnice SZDC č. 34 [90].

##### 4.4.5. E.3.7. Ukolejnění kovových konstrukcí

SO 52-61-01, SO 51-61-01.2 – aktualizovat seznam používaných norem (aktualizované edice), dokumentů a předpisů, platných v současné době zadání aktualizace projektové dokumentace.

Z předpisů a dokumentů nutno doplnit zejména:

- Předpis SZDC Bp1 [80];
- Směrnice SZDC č. 34 [90].

#### 4.4.6. E.3.4 Ohřev výměn (EOV)

SO 51-62-04.2 Žst. Soběslav, elektrický ohřev výměn, 2. Etapa

Aktualizovat seznam používaných norem (aktualizované edice), dokumentů a předpisů, platných v současné době zadání aktualizace projektové dokumentace.

Z předpisů a dokumentů nutno doplnit zejména:

- Předpis SŽDC E2 Předpis pro obsluhu a údržbu zařízení pro elektrický ohřev výhybek.
- TS 2/2008 – ZSE Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty.
- Předpis SŽDC Bp1 [80];
- Předpis SŽDC Ob14 [81].

#### 4.4.7. E.3.6 Rozvody VN, NN, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů

SO\_52\_62\_01 osvětlení tunel, SO\_52\_62\_01pripojka\_gsm, SO\_52\_62\_03\_pripojka\_nn, SO\_52\_62\_06\_pripojka\_nn, SO\_52\_62\_05\_DOOU, SO\_51\_62\_05.2 DOOU 2et

Aktualizovat seznam používaných norem (aktualizované edice), dokumentů a předpisů, platných v současné době zadání aktualizace projektové dokumentace.

Z předpisů a dokumentů nutno doplnit zejména:

- TS 2/2008 – ZSE Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty.
- Předpis SŽDC Bp1 [80];
- Předpis SŽDC Ob14 [81].

SO\_52\_62\_04\_rozvod\_osve, SO\_52\_62\_08\_rozvod\_osve, SO\_51\_62\_03.2 nn osv 2et

Aktualizovat seznam používaných norem (aktualizované edice), dokumentů a předpisů, platných v současné době zadání aktualizace projektové dokumentace.

Z předpisů a dokumentů nutno doplnit zejména:

- ČSN EN 12464-2 ed. 12/2014.
- Předpis SŽDC E11, č.j. S 26621/2016-SŽDC-O14 – Předpis pro osvětlení venkovních železničních prostor, platného od 1.8.2016.
- TS 2/2008 – ZSE Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty.
- Předpis SŽDC Bp1 [80];
- Předpis SŽDC Ob14 [81].

#### 4.4.8. Železniční svršek a spodek

- 4.4.8.1. Následná úprava směrového a výškového uspořádání koleje po uvedení do provozu včetně geodetického zaměření (dále následná úprava GPK).
- 4.4.8.2. Jedná se o práce prováděné vždy po rekonstrukci koleje v případě, že rekonstrukce zahrnuje čištění, nebo zřízení nového kolejového lože, nebo sanaci pláně železničního spodku, případně zvyšování únosnosti prahčového podloží, nebo ostatní práce pokud se provádějí se snesením kolejového roštu (viz interní předpis SŽDC (ČD) S3/1 [73] a TKP [72]).
- 4.4.8.3. Předpokládanou dobu provedení následné úpravy směrového a výškového uspořádání koleje stanoví Zhotovitel po projednání s oprávněným zástupcem Objednatel na základě přepokládaného vývoje stavu GPK, a to dle rozsahu a charakteru provozu na dané trati s přihlédnutím na směrové a sklonové poměry koleje. Pro každý stavební objekt železničního svršku, u kterého se předpokládá následná úprava GPK (dle SŽDC (ČD) S3/1 [73]), musí být v ZOV uveden předpokládaný termín provádění následné úpravy odpovídající uvedení koleje do provozu.
- 4.4.8.4. Předpokládaný termín pro realizaci následné úpravy GPK může zahrnovat i období po ukončení stavby, avšak nejdéle 13 měsíců od předpokládaného ukončení stavebních prací dodávaných zhotovitelem stavby dle ZOV a současně do vydání kolaudačního souhlasu.
- 4.4.8.5. Následná úprava GPK bude prováděna prioritně v rámci stavby a bude uvedena jako samostatná položka Soupisu prací (položka dle OTSKP-ŽS) příslušného stavebního objektu železničního svršku vyjma případů, kdy předpokládaný termín realizace následné úpravy

přesahuje dobu stanovenou pro zhotovení stavby, tj. se předpokládá provádění následné úpravy až **po předpokládaném termínu ukončení stavby**. V těchto případech budou uvedené činnosti a náklady s nimi spojené vyčleněné do samostatného podobjektu s číselným označením shodným s hlavním SO s doplněním čísla podobjektu vzestupnou číselnou řadou (např. SO 10-30-05.1).

- 4.4.8.6. Objednatel předpokládá, že v předmětné stavbě bude následná úprava GPK provedena ještě v jejím průběhu během zkušebního provozu, protože lze očekávat sedání vysokých násypů. Tomuto předpokladu zhotovitel přizpůsobí ZOV.
- 4.4.8.7. V SO 51-10-01.2 ŽST Soběslav, železniční svršek a SO 52-10-01 Soběslav – Doubí, železniční svršek budou podle Pokynu GR č. 16/2013 [99] doplněny rychlosti V150, přičemž V150=V130=V.
- 4.4.8.8. U SO 52-10-01 Soběslav – Doubí, železniční svršek budou podle předpisu SŽDC S3 díl VII změna č. 2 účinná od 1. 10. 2014 navrženy spojovací a upevňovací součásti železničního svršku se schválenou antikorozi úpravou nejen v místě přejezdové úpravy, ale nově v celé délce tunelu, mostu biokoridoru a jejich předportálových oblastech.
- 4.4.8.9. U SO 52-10-01 Soběslav – Doubí, železniční svršek bude přejezdová konstrukce před Zvěrotickým tunelem upravena podle dopisu čj. 15497/2017-SŽDC-GR-O13 z 3. 4. 2017, zejména musí být vzdálenost závěrných zídek min. 200 mm od čela pražce a optimálně mimo prostor pro průchod strojní mechanizace.
- 4.4.8.10. U SO 51-10-01.2 ŽST Soběslav, železniční svršek budou zapracovány dopady předpisu SŽDC S3/2 Bezstyková kolej, účinného od 1. 9. 2013, spočívající v návrhu pražcových kotev na přechodu mezi kolejnicemi 60E2 a 49E1 podle čl. 75. Dále bude aktualizován typ srdcovky na nyní standardní ZMB3.
- 4.4.8.11. V SO 51-11-01 ŽST Soběslav, železniční spodek a SO 52-11-01 Soběslav – Doubí, železniční spodek bude aktualizováno nakládání s výkopky a násypy s ohledem na již ukončené budování násypu silničního nadjezdu u z. Řípec-Dráchov. Předepsané parametry únosnosti na zemní pláni a na pláni tělesa železničního spodku se s ohledem na charakter modernizace blízký novostavbě upřesní v souladu s předpisem SŽDC S4, příl. 6 na  $E_0=50$  MPa,  $E_{pl}=70$  MPa bez změny konstrukce pražcového podloží. Protierozní pokryv svahů frakce 0-63 bude upřesněn návrhem křivky zrnitosti tak, aby byla zajištěna trvalá funkce ochrany vč. zpomalení zarůstání této vrstvy. Kotvené geosítě musí velikostí svého oka zajistit ochranu před vypadáváním zrn o velikosti větší než 10 mm.
- 4.4.8.12. Bude doplněn geomonitoring v místech vysokých násypů na podloží z nesoudržných zemin a úseku za z. Doubí u Tábora pro sledování chování tělesa dráhy během stavby a po jejím dokončení.
- 4.4.8.13. V SO 51-15-00.2 ŽST Soběslav, výstroj a značení trati, 2. etapa a SO 52-15-00 Soběslav – Doubí, výstroj a značení trati budou upraveny staničníky u skoku ve staničení v souladu s předpisem SŽDC (ČD) M21. Staničník km 62,6 bude změněn na standardní. Staničník km 63,5 bude změněn na tabulový s vyznačením skoku, přičemž popis bude v obou směrech totožný. Do obou SO bude doplněno odstranění stávajících rychlostníků „100“, „160“ a předvěstníků „10“ v ŽST Soběslav a v ŽST Planá nad Lužnicí.

#### 4.4.9. Nástupiště

- 4.4.9.1. Do SO 52-14-01 Soběslav – Doubí, zast. Myslkovice – nástupiště a SO 52-14-02 Soběslav – Doubí, zast. Doubí u Tábora – nástupiště budou zapracovány podmínky dopisu čj. 16456/2015-O13 z 4. 5. 2015 „Hmatové úpravy pro osoby s omezenou schopností orientace – pokyn“.
- 4.4.9.2. U SO 52-14-01 Soběslav – Doubí, zast. Myslkovice – nástupiště a SO 52-14-02 Soběslav – Doubí, zast. Doubí u Tábora – nástupiště bude upravena poloha služebních schůdků tak, aby nezasahovaly do prostoru pro strojní čištění. Podle této změny budou upravena i zábradlí.

#### 4.4.10. Železniční přejezdy

Z dokumentace bude vypuštěn SO 50-13-02.2 Veselí n. L. – Soběslav, Rekonstrukce úrovněového přejezdu v km 58,760, 2. etapa. Tento objekt byl již dokončen.

#### 4.4.11. Mosty, propustky, zdi

- 4.4.11.1. Objekty budou aktualizovány na platnou legislativu (zejména ve vztahu k ČSN EN 206+A1, ČSN P 73 2404, TNŽ 736280, ČSN736201, ČSN EN 50122-1 ed.2, vzorové listy, MVL atp.)
- 4.4.11.2. U všech mostních objektů bude prověřena přechodnost traťové třídy D4/120km/hod a D2/160km/hod.
- 4.4.11.3. Na nových či rekonstruovaných mostních objektech s ložisky, u nichž bude dosaženo 80 % a více největší přípustné dilatující délky podle Tab. 1 dílu XII předpisu SŽDC S3 , bude prověřeno spolupůsobení koleje a mostu (interakce, posouzení prvků železniční konstrukce, uložení, ...). Toto se týká mostních objektů s nepřerušenou bezstykovou kolejí, případně mostů s více dilatujícími nosníky, kde budou kolejnice svařeny do větší délky přes tyto nosníky (Tab. 1, případy 2, 3 a 4). U konstrukcí v Tab. 1 neuvedených stanoví další postup O13.

#### 4.4.12. Železniční tunely

Objekt bude aktualizován na platnou legislativu, ve vztahu k ČSN EN 206+A1, ČSN P 73 2404, TNŽ 736280, ČSN736201, ČSN EN 50122-1 ed.2, vzorové listy, MVL atp.)

#### 4.4.13. Pozemní stavební objekty

- 4.4.13.1. Pro SO 52-45-01 SOBĚSLAV-DOUBÍ, DEMOLICE - demolice domu v Doubí nad Lužnicí čp. 19 vyhotovení dokumentace bouracích prací podle přílohy č. 8 vyhlášky č. 499/2006 Sb. [33], včetně podání žádosti o povolení odstranění stavby a zajištění vydání souhlasu s odstraněním.
- 4.4.13.2. U SO orientačního systému (SO 51-43-01.2, SO 52-43-01, SO 52-43-02) zaktualizovat návrh podle Směrnice SŽDC č. 118 Orientační a informační systém v železničních stanicích a na železničních zastávkách vč. jejího grafického manuálu, platné od 1. 9. 2017.
- 4.4.13.3. U SO 53-45-01 Veselí n. L. – Doubí, odstranění zařízení staré trati bude náplň rozdělena na část, týkající se pozemních staveb, která zůstane v E.2, a na část týkající se odtěžení zemních těles nebo zavezení zářezů, která bude vyčleněna do samostatného SO, jehož začlenění bude projednáno s objednatelem. Tato činnost bude promítnuta do všech částí dokumentace (koordináční situace, hmotnice, POV atd.).

#### 4.4.14. Zásady organizace výstavby

V ZOV budou navrženy a rozepsány základní postupy výstavby, požadavky na výluky trati a uzavírky komunikací. Bude aktualizován harmonogram prací a výluk. Budou vypuštěny veškeré záležitosti vyčleněné do předstihové stavby „Modernizace trati Veselí n. L. - Tábor, II. část, úsek Veselí n. L. - Doubí u Tábora - propojení MÚK Dráčov a silnice I/3“.

#### 4.1. Životní prostředí

- 4.1.1. V aktualizaci DSP budou v části B. 3 Vliv stavby na životní prostředí popsány jednotlivé složky životního prostředí. Aktualizovány budou všechny kapitoly, kterých se týkají podmínky stanoviska EIA vydaného pod č.j. MZP/2017/510/473 dne 19.10.2017.
- 4.1.2. Součástí bude aktualizace havarijního (zpracovaný dle vyhlášky č. 450/2005 Sb. [43]) a povodňového plánu.
- 4.1.3. Část B.3 bude uspořádána následovně:
  - B.3.1. Souhrnná technická zpráva – popis jednotlivých složek životního prostředí  
Dále bude provedena aktualizace polohy stavby (dle dokumentace DUR) vůči územnímu systému ekologické stability, významným krajinným prvkům (VKP), přírodním památkám, památným stromům atp. dle příslušného zákona [7]. Předměty ochrany budou obecně popsány, bude proveden inventurní průzkum a bude provedeno vyhodnocení, které bude projednáno s příslušným dotčeným správním úřadem. Součástí bude i znázornění v mapovém podkladu.
  - B.3.2. Biologický průzkum – bude převzat z EIA. V místech záboru stavby proběhne aktualizace zaměřená s důrazem na výskyt KO a SO druhů živočichů a rostlin, zejména v lokalitách, ve kterých byl již identifikován výskyt takových to druhů, dále pak na podnět orgánu ochrany přírody. Na základě biologického průzkumu bude zhotovitelem projektu požádáno o výjimku podle

§ 43 (výjimka ze zákazů v ZCHÚ) a § 56, zákona č. 114/1992 Sb. [7], u příslušného orgánu ochrany přírody.

V případě rekonstrukce mostů a propustků ve volné krajině bude respektována Metodika křížení komunikací a vodních toků s funkcí biokoridorů (Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 1995). V návrhu projektového řešení bude pokud možno zachován stávající profil pod mostním objektem v souladu s odtokovými poměry v daném povodí, tak aby nebyla omezována migrace volně žijících živočichů. Podmostí musí být upraveno tak, aby nedošlo ke zhoršení migrační propustnosti zejména pro vodní obratlovce, obojživelníky a plazy.

- B.3.3. Dendrologický průzkum – Aktualizovaný dendrologický průzkum bude zpracován v souladu s Metodickým pokynem GŘ [76], především s částí II, kapitolou VII Kácení vyšší zeleně v případě investic na železniční dopravní cestě. Tato kapitola bude uzavřena závěrem, který bude obsahovat srozumitelné shrnutí, v jakém režimu budou jednotlivé dřeviny/zapojený porost káceny. V souladu s tímto podkladem zhotovitel projektu zajistí vyjádření příslušného oblastního ředitelství SŽDC k odstranění dřevin v rámci zajištění provozuschopnosti dráhy. Součástí dendrologického průzkumu bude zajištění rozhodnutí o povolení ke kácení dle § 8 zákona č. 114/1992 Sb. [7]. Solitérní dřeviny určené ke kácení budou zaměřeny souřadnicemi GPS. Úseky souvislých zapojených porostů dřevin rostoucích mimo les a plochy křovin budou zaměřeny pomocí staničení a zaměření bude přehlednou formou přeneseno do mapových situací. V technické zprávě Dendrologického průzkumu bude uvedeno, že zhotovitel stavby má povinnost kácenou zeleň dle mapových situací v terénu označit takovým způsobem, aby nedošlo k nepovoleným zásahům do dřevin ostatních vlastníků.
- B.3.4. Posouzení vlivu na krajinný ráz – bude převzato z hodnocení EIA.
- B.3.5. Akustická studie, měření hluku a vibrací – aktualizace. Aktualizace bude v závěrech a doporučeních respektovat ustanovení Metodického pokynu GŘ pro hodnocení a řízení hluku ze železniční dopravy [97]. Zvláštní zřetel bude brán na všechny objekty vyjmenované v podmínkách EIA (rozsah měření bude před jeho vlastní realizací konzultován se zástupci objednatele a dotčenými orgány veřejného zdraví). Samostatnou kapitolou bude uveden hluk ze stavební činnosti, který bude vypracován v návaznosti na ZOV.

Na žádost KHS bude zvláštní měření hluku ze silniční dopravy u nově budované přeložky komunikace II/135, která je vyvolanou investicí stavby. (rozsah měření bude před jeho vlastní realizací konzultován se zástupci objednatele a dotčenými orgány veřejného zdraví).

- B.3.6. Odpadové hospodářství: důraz bude kladen na případný průzkum kontaminace železničního svršku a železničního spodku a přebytečných výkopových zemin. V případě vzniku vyzískaného materiálu bude rozsah opětovného využití stanoven kategorizátorem a odborným posudkem oprávněné osoby na posuzování nebezpečných vlastností a bude schválen zástupcem Objednatele. Kontaminace výkopových zemin bude určena na základě předběžného průzkumu, včetně chemického složení (geotechnické sondy atp.). Náklady v rámci odpadového hospodářství budou vyspecifikovány jako samostatná položka, která bude součástí rozpočtů jednotlivých PS a SO.
- B.3.7. Zemědělská příloha - bude aktualizována. Aktualizace bude i na základě aktualizovaného záborového elaborátu a bude podkladem pro zajištění rozhodnutí o předpisu odvodů
- B.3.8. Lesní příloha - bude aktualizována. Aktualizace bude i na základě aktualizovaného záborového elaborátu a bude podkladem pro zajištění rozhodnutí o vyněti.

Dokladová část bude obsahovat kapitolu Životní prostředí, která bude uspořádána do samostatné podsložky dokladové části. Zde budou řazena následující vyjádření: k lokalitám NATURA 2000, vyjádření a stanoviska k EIA, rozhodnutí o povolení ke kácení, rozhodnutí o zásahu do VKP, výjimky, aktualizace souhlasu o vyněti ze ZPF, rozhodnutí o předpisu odvodů za trvalé a dočasné odněti pozemků ze ZPF, rozhodnutí o odněti PUPFL atp.

- 4.1.4. Bude aktualizováno Stanovisko orgánu ochrany přírody z hlediska možného významného vlivu záměru na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit a ptačích oblastí č.j. KUJCK 112242/2016/OZZL dne 18. 8. 2016.
- 4.1.5. V aktualizaci DSP budou respektovány podmínky Stanoviska EIA č.j. MZP/2017/510/473 ze dne 19. 10. 2017. Dle ustanovení § 9a odst. 6 zákona č. 100/2001 Sb. [6], ve znění pozdějších předpisů, bude kladen důraz na úplný popis případných změn oproti záměru, ke kterému bylo vydáno stanovisko EIA. Tzv. proces „coherence stamp“ proběhne v součinnosti mezi zhotovitelem a investorem stavby. Zhotovitel předá investorovi tabulku změn projektu oproti EIA s komentářem autorizované osoby dle

zákona č. 100/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, která bude potvrzena hlavním inženýrem projektu.

- 4.1.6. Samostatnou přílohou aktualizace DSP bude vyhodnocení změn projektu oproti EIA z hlediska Směrnice o vodách (2000/60/ES), zde především článek č. 4 (7). Tato příloha bude číslovaným dodatkem č. 1 k vyhodnocení celého záměru z hlediska Směrnice o vodách (2000/60/ES), které proběhlo v rámci řízení EIA.

#### 4.2. BOZP

- 4.2.1. Zhotovitel zajistí veškeré činnosti koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi ve fázi přípravy, tj. při zpracování projektové dokumentace, a to v souladu s platnou legislativou [22]. Zejména se jedná o tyto činnosti:

- a) vypracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen „plán BOZP“) před zahájením prací na staveništi, včetně kritických milníků vztažených ke konkrétním činnostem v SO a PS, kde dochází k vyšším nárokům na činnost BOZP,
- b) vypracování přehledu právních předpisů týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi a ochrany životního prostředí vztahujících se ke stavbě a jejímu bezprostřednímu okolí,
- c) jednoznačně stanovení nebezpečí a rizika, která se mohou při realizaci stavby a v jejím bezprostředním okolí vyskytnout, se zřetelem na práce a činnosti vystavující fyzické osoby zvýšenému ohrožení života, poškození zdraví a vzniku nemocí z povolání,
- d) zajištění veškerých podkladů odpovídajících národnímu standardu bezpečnosti, ochrany zdraví nutné pro zajištění bezpečného a zdraví neohrožujícího pracovního prostředí a podmínek výkonu práce, na které je třeba vzít zřetel s ohledem na charakter stavby a její realizaci,
- e) zpracované požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci při údržbových pracích na stavbě - tzv. „Manuál údržby stavby“.
- f) zabezpečení, aby plán BOZP obsahoval, přiměřeně povaze a rozsahu stavby a místním, klimatickým a provozním podmínkám staveniště údaje, informace a postupy zpracované v podrobnostech nezbytných pro zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce, a aby byl odsouhlasen a podepsán všemi zhotoviteli, pokud jsou v době zpracování plánu známi; vytvořit v plánu BOZP přílohu „Nesoulady“ při řešení problematiky BOZP.
- g) zajištění souladu navrhovaného technického řešení a navrhovaného postupu organizace výstavby s požadavky právních předpisů týkající se bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi a ochrany životního prostředí.
- h) Zhotovitel v technické zprávě stanoví rozsah činnosti a předpokládaný potřebný počet hodin koordinátora BOZP v realizaci stavby

#### 4.3. Zajištění technických podkladů pro vypracování zadávací dokumentace pro výběr zhotovitele stavby

- 4.3.1. Zajištění technických podkladů pro vypracování zadávací dokumentace pro výběr zhotovitele ve stádiu realizace stavby a to v rozsahu Zvláštních technických podmínek pro zhotovení stavby a soupisu prací v předepsaném formátu včetně všeobecného objektu a rekapitulace nákladů.
- 4.3.2. Povinností zhotovitele je i zajištění součinnosti během zadávacího řízení.

#### 4.4. Vypracování návrhu žádosti o spolufinancování předmětné stavby

- 4.4.1. Zpracování Žádosti o finanční podporu z Fondu soudržnosti (malá žádost) pro akci „Modernizace trati Veselí n.L. - Tábor - II.část, úsek Veselí n. L. - Doubí u Tábora, 2. etapa Soběslav – Doubí“ prostřednictvím informačního systému MS2014+ na portálu IS KP14+ dle Pravidel pro žadatele a příjemce Operačního programu Doprava 2014-2020 v aktuální verzi a dle příslušné OPD Výzvy k předkládání žádosti o podporu. Zpracování formuláře žádosti pro velký projekt (velká žádost) dle čl. 100 – 103 Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1303/2013 v aktuálním znění, ve formátu Přílohy II Prováděcího Nařízení Komise (EU) 2015/207 a příslušných metodických dokumentů EU, EIB a Řídícího orgánu Operačního programu doprava na období 2014-2020, včetně požadovaných příloh tímto nařízením, vyjma zpracování Posouzení záměru ve vztahu k čl. 4 Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES ze dne 23. října 2000. Zpracování dodatků a příloh v rozsahu OPD2 velké žádosti dle SZDC (FEU) Pokynu k vyplnění velké žádosti.

- 4.4.2. Zpracování návrhu přílohy 01-Finanční rozpočet (C1) ve verzi pro malou žádost (maximální způsobilé náklady ve výši 75 mil € / 1,875 mld Kč) a ve verzi pro velkou žádost (způsobilé náklady v maximální výši) a jejich případná aktualizace.
- 4.4.3. Tisk aktualizované Studie proveditelnosti IV. TŽK v českém a anglickém jazyce tvořící součást velké žádosti. Spolupráce v průběhu průběžného připomínkového řízení posuzovatelů žádosti, zejména zadavatele, Řídícího orgánu OPD, Evropské komise, expertů JASPERS včetně IQR team a zpracování jejich požadavků a připomínek do velké žádosti v co možná nejkratším termínu.
- 4.4.4. Zhotovitel zajistí překlad Žádosti velkého projektu dle čl. 100 – 103 Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1303/2013, včetně příslušných příloh, do anglického jazyka po schválení velké žádosti JASPERS.
- 4.4.5. Zpracování Oznámení vybraného velkého projektu dle přílohy I, Prováděcího nařízení Komise (EU) č. 1011/2014 v české a anglické verzi, bude-li zpracování tohoto dokumentu vyžadováno Řídícím orgánem Operačního programu Doprava na období 2014-2020.
- 4.4.6. Přeložení velké žádosti včetně jejích příloh do anglického jazyka (vyjma Studie proveditelnosti IV. TŽK) po vypořádání připomínek od všech jejích posuzovatelů nebo na pokyn SSZ.
- 4.4.7. Dílo bude zhotoveno v souladu s následujícími dokumenty:
- Aktuální verze Studie proveditelnosti IV. TŽK (bude předáno zhotoviteli po podpisu SoD)
  - Formulář Žádosti velkého projektu dle čl. 100 – 103 Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 1303/2013 v českém a anglickém jazyce
  - Prohlášení příslušného orgánu odpovědného za hospodaření s vodou, na základě Posouzení záměru ve vztahu k čl. 4 Směrnice Evropského parlamentu a Rady 200/60/ES (bude předáno zhotoviteli po podpisu SoD)
  - Dodatek 1 prohlášení orgánu odpovědného za monitoring lokalit Natura 2000 vydaný MŽP na základě vyjádření odpovědných orgánů pro NATURA 2000.

#### 4.5. Soupis prací a souhrnný rozpočet

- 4.5.1. Zhotovitel zaktualizuje Soupis prací / položkový rozpočet, dle aktuálně platného třídníku OTSKP (OTSKP-ŽS, 11/2016, schváleno leden 2017) pro jednotlivé SO a PS v rozsahu oceněného Soupisu prací dle požadavků vyhlášky č. 169/2016 Sb. [50] a Směrnice č. 20 [88]. Pro otevřenou formu bude použit formát \*.XLS a \*.XML (viz.5.1.5 těchto ZTP). Vzor formuláře Soupisu prací / rozpočtu je přílohou Směrnice SZDC č. 20 [88] (Formulář SO/PS ve stádiu 3 – Rozpočet, viz <http://www.szdc.cz/modernizace-drahy/stanoveni-nakladu-staveb.html>).
- 4.5.2. Zhotovitel zaktualizuje Souhrnný rozpočet dle pokynů Směrnice SZDC č. 20 [88] a to do formuláře, který je přílohou této směrnice (Formulář souhrnného rozpočtu ve stádiu přípravy, viz <http://www.szdc.cz/modernizace-drahy/stanoveni-nakladu-staveb.html>). V souhrnném rozpočtu bude zpracována výše inflačního koeficientu 1,3 % podle dopisu čj. 21367/2018-SZDC-GR-O6 z 26. 3. 2018 a dopisu čj. 0/SFDI/320079/3552/2018 z 28. 2. 2018 (oba dopisy budou předány vítěznému zhotoviteli).
- 4.5.3. V případě změn v Soupisu prací během zadávacího řízení na zhotovení stavby, Zhotovitel provede aktualizaci dokumentace v rozsahu všech příloh dokumentace, kterých se tyto změny týkají nejpozději před zahájením realizace stavby.
- 4.5.4. Soupisy prací (neoceněné), které jsou součástí jednotlivých SO a PS budou odpovídat obsahem a strukturou položkovým rozpočtům, které jsou přílohou dokumentace část G – Náklady stavby.

#### 4.6. Smluvní zajištění

- 4.6.1. Zhotovitel je povinen zajistit veškeré podklady a smluvní zajištění za vyvolanou nezbytnou úpravu, nebo překládku nadzemního nebo podzemního vedení veřejné komunikační sítě elektronických komunikací, a to na úrovni stávajícího technického řešení, které plynou ze zákona č. 127/2005 Sb. [17].
- 4.6.2. Vzhledem k tomu, že stavba bude realizována na území s archeologickými nálezy, Zhotovitel zajistí veškeré podklady pro smluvní zajištění ZAV (Záchranného archeologického výzkumu) pro fázi realizace. Podrobnosti jsou uvedeny na stránkách Archeologického ústavu AV ČR, [www.arup.cas.cz](http://www.arup.cas.cz).
- 4.6.3. V rámci smluvního zajištění pro majetkoprávní vypořádání budou znovu osloveni vlastníci, se kterými nedošlo k dohodě či úpravou DSP došlo k úpravě technického řešení.

- 4.6.3.1. Jedná se o uzavření smlouvy o smlouvě budoucí o zřízení věcného břemene - služebnosti či smlouvy o zřízení věcného břemene - služebnosti k nemovité věci nebo její části uzavřené s vlastníky (či jinými oprávněnými osobami) nebo smlouvy o plnění mající povahu věcného břemene – služebnosti.
- 4.6.3.2. Na nájmy pro účely stavby (dočasné zábory) - smlouvy na dočasné zábory stavbou dotčených nemovitých věcí nebo jejich částí (týká se pouze dočasných záborů souvisejících s technologickým postupem předepsaným Zhotoviteli stavby DSP – Zásady organizace výstavby (ZOV), zejména smlouvy o umístění a provedení stavby, smlouvy o smlouvách budoucích nájmech)
- 4.6.3.3. Pro smluvní zajištění poskytne Objednatel Zhotoviteli součinnost při uzavírání smluv, poskytne mu vzorové smlouvy na jednotlivé typy smluv.
- 4.6.3.4. V případě, kdy vlastník nesouhlasí se zřízením budoucího věcného břemene, musí být vlastníku zaslána smlouva o zřízení věcného břemene, včetně geometrického plánu vyhotoveného v souladu s DSP a znaleckého posudku. Pokud se Zhotoviteli nepodaří ve lhůtě 90 dnů ode dne následujícího po doručení návrhu na uzavření smlouvy vlastníku či jiné oprávněné osobě uzavřít smlouvu o zřízení práva odpovídajícímu věcnému břemenu a to ani po projednání připomínek vlastníka ke smlouvě, předá Zhotovitel Objednateli dle jeho požadavku veškeré podklady pro podání žádosti o zahájení vyvlastňovacího řízení,
- 4.6.3.5. V případě, že bude nezbytné vyhotovit geometrický plán pro vyznačení rozsahu věcného břemene na části pozemku, Zhotovitel vyhotoví Objednateli přílohu (viz níže).  
Zhotovitel zajistí písemné vyjádření budoucího oprávněného z věcného břemene o šířce věcného břemene.  
Zhotovitel rovněž vyhotoví grafický návrh, u něhož zajistí souhlas ÚOZI Objednatele.  
Zhotovitel předá pro každý geometrický plán:
- a) příslušnému oddělení Objednatele pro uzavření smluvních vztahů, stejnopisy GP potřebné pro zápis do katastru nemovitostí. v počtu 3 ks pro každý právní vztah při počtu smluvních stran dvě (pro každou další smluvní stranu ve smluvním vztahu 1 ks navíc). V případě aplikace zákona o urychlení výstavby [27] si Objednatel vyhrazuje právo upřesnit, resp. navýšit počet GP dle počtu spoluvlastnických podílů vážících se k nemovité věci,
  - b) ÚOZI Objednatele, a to do 7 dnů od jeho potvrzení katastrálním úřadem:
    - elektronicky ověřený a potvrzený GP v digitální formě + ZPMZ v digitální formě shodný se ZPMZ odevzdaným na katastrální pracoviště jako součást žádosti o potvrzení GP,
    - originál souhlasného prohlášení o shodě na průběhu hranic pozemků, nebo prohlášení o chybném geometrickém a polohovém určení pozemků,
    - digitální vyjádření změny v otevřené formě (výkres + souřadnice v \*.txt formátu),
    - 5 ks stejnopisu geometrického plánu pro organizační složky Objednatele (SS, SŽG, OŘ, TÚDC)
    - informace o parcelách, jež jsou předmětem GP,
    - přílohu GP pro vyznačení věcného břemene na části pozemku, v níž bude vždy uvedeno číslo a název PS či SO, pro které je geometrický plán vyhotoven, jméno (název) pravděpodobného oprávněného, poloha věcného břemene ve vztahu ke staničení trati, délka věcného břemene a výměra jednotlivých částí pozemků dotčené věcným břemenem, a to dle porovnání se stavem evidence právních vztahů
    - u ostatních geometrických plánů bude přílohou situační výkres s vyznačením polohy geometrického plánu, kilometrické polohy a čísla příslušných Částí Díla.
- 4.6.3.6. Závazné předpisy pro vyhotovení geometrických plánů:
- zákon č. 256/2013 Sb., o katastru nemovitostí (katastrální zákon) [19],
  - vyhláška č. 357/2013 Sb., o katastru nemovitostí (katastrální vyhláška) [29],



- ČSN 73 6301 projektování železničních drah - březen 1998 (část 6 Obvod a křížení dráhy) [70],
- zákon č.13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, v platném znění [20] a vyhláška č.104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, v platném znění (zejména ust. §11 odst. 2 a příloha č. 3 vyhlášky) [37].

#### 4.7. Autorský dozor

4.7.1. Na základě požadavku stavebního zákona [1] bude součástí povinnosti Zhotovitele i činnosti spojené s výkonem Autorského dozoru projektanta v průběhu přípravy a realizace díla dle zákona č. 360/1992 Sb. [5]. Náplní práce AD je dodržení hlavních zásad celkového řešení DSP a udržení souladu mezi jednotlivými částmi dokumentace stavby. Jako zpracovatel dokumentace pro stavební povolení bude AD vykonávat zejména tyto hlavní činnosti:

- Účast na předání staveniště Zhotoviteli. Staveniště předává Objednatel a Autorský dozor kontroluje, zda skutečnosti známé v době předávání staveniště odpovídají předpokladům, podle kterých byla vypracována projektová dokumentace.
- Účast na kontrolních dnech stavby a spolupráce s ostatními partnery při operativním řešení problémů vzniklých na stavbě. Autorský dozor projektanta sleduje z technického hlediska po celou dobu realizace stavby její soulad se schválenou projektovou dokumentací.
- Sledování a dodržování podmínek pro stavbu tak, jak jsou určeny stavebním povolením a stanovisky dotčených účastníků výstavby, která jsou ve stavebním povolení stanovena jako závazná.
- Právo a povinnost provádět záznamy do stavebního deníku a v případě zjištění nesouladu mezi prováděním Díla a vypracovanou dokumentací o této skutečnosti neprodleně informovat. Úplný rozsah podmínek výkonu autorského dozoru Zhotovitele je uveden v článku č. 4 Obchodních podmínek.
- Součástí povinnosti Autorského dozoru bude vypracování souhrnného rozpočtu stavby ve stádiu 4 - po zadávacím řízení na zhotovení stavby a souhrnných rozpočtů ve stádiu 5 při změně během výstavby, dle Směrnice SZDC č. 20 [88] v platném znění.

## 5. POKYNY PRO ODEVZDÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

- 5.1.1. Dle požadavku Smlouvy o dílo, bude provedeno odevzdání v listinné a elektronické podobě v dílčích částech a v dílčích termínech a v definitivním termínu dokončení Díla.
- 5.1.2. **Definitivní odevzdání** kompletní projektové dokumentace dle SOD, bude provedeno po ukončení projekční činnosti a schválení Objednatelem v **listinné podobě v počtu osmi soupřav**, se zpracováním veškerých akceptovaných požadavků a připomínek Objednatele a dotčených osob a veškerých požadavků vzešlých z projednání, včetně požadavků vzešlých ze strany dotčených orgánů státní správy ve stavebním řízení, nebo při vydávání závazných stanovisek.
- 5.1.3. Součástí bude kompletní dokladová část včetně dokladů o vydání pravomocného stavebního povolení. Všechny doklady budou platné, v případě končící platnosti požádá zhotovitel o jejich prodloužení. V případě použití vyjádření a dokladů z Dokumentace pro územní řízení zajistí Zhotovitel jejich včasnou aktualizaci (např. souhlas s odnětím ZPF apod.)
- 5.1.4. Definitivní odevzdání dokumentace v elektronické podobě bude provedeno dle [78] a [77] následovně:
- **2 x CD (DVD)** – struktura TreeInfo, kompletní otevřená a uzavřená forma, bez rozpočtů
  - **2 x CD (DVD)** – dokumentace stavby v kompletní otevřené a uzavřené formě, bez rozpočtů
  - **2 x CD (DVD)** – soupis prací (oceněný a neoceněný) v otevřené a uzavřené formě
- 5.1.5. Struktura elektronické formy odevzdání musí odpovídat stanovenému softwaru Objednatele:
- **otevřená forma** (editovatelná): textové části ve formátu \*.DOC; souřadnicové, výpočtové a rozpočtové části ve formátu \*.XLS, **oceněný soupis prací ve formátu \*.XLS a formátu \*.XML (datový předpis XC4, viz www.xc4.cz)**; výkresové části ve formátu \*.DGN
  - **uzavřená forma**: ve formátu \*.PDF (verze PDF/A)
- 5.1.6. Zhotovitel odpovídá za shodu dokumentace v uzavřené a otevřené formě. Elektronická dokumentace bude obsahově a strukturou plně odpovídat listinné podobě.

- 5.1.7. Součástí každé soupravy bude u jednotlivých SO a PS neoceněný Soupis stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr v rozsahu a podrobnostech stanoveném vyhláškou 169/2016 Sb. [50] a Směrnicí č. 20 [88].
- 5.1.8. Součástí dokumentace bude i zpracování a **odevzdání rozpočtu stavby**, v rozsahu oceněných Soupisů prací jednotlivých SO a PS a souhrnného rozpočtu stavby k příslušnému roku zahájení a ukončení stavby, a to **samostatně** v elektronické podobě v předepsaném formátu (viz. 5.1.5.).
- 5.1.9. Čistopis definitivního odevzdání dokumentace dle 5.1.2 bude autorizován a číslován dle pokynů Objednavatele, minimálně však ve třech soupravách. Na koordinačních výkresech bude potvrzen Zhotovitel o provedení podrobné koordinace jednotlivých stavebních objektů a provozních souborů stavby, případně koordinace s dotčenými souvisejícími stavbami s otiskem razítka odpovědné autorizované osoby vedoucího týmu Zhotovitele
- 5.1.10. Nad rámec interního předpisu [74] a příslušné vyhlášky [28] budou součástí aktualizace dokumentace přílohy, které jsou vyžadované k podání žádosti na posouzení shody s technickými požadavky na interoperabilitu dle [54]:

5.1.10.1. ČÁST J – DOKUMENTACE PRO REGISTR SUBSYSTÉMU:

**Technická zpráva:**

Souhrn všech podkladů a technických požadavků na interoperabilitu v subsystémech infrastruktury, energie a traťového řízení a zabezpečení,

**Výkresová část:**

**Přehledná situace stavby** (v měřítku 1 : 10 000), s vyznačením traťových a staničních úseků, dále pro traťové úseky schematicky znázornění, kde jsou umístěny kolejové spojky, významné body usnadňující strojvedoucímu orientaci a jejich kilometrická poloha na trati. Označení možné přístupové cesty k železničnímu pozemku ze silniční sítě a jejich kilometrická poloha pro usnadnění evakuace cestujících po silnici, a označí se též železniční stavby a tunely, pokud obsahují zvláštní zařízení pro evakuaci cestujících

**Situační schéma stanic** s vyznačením užitečné délky všech kolejí, nejvyšší rychlosti, u výhybek rychlost jízdy do odbočky, návrh polohy hlavních návěstidel, délky a výšky nástupišť, zařízení pro usnadnění přístupu osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

## 6. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY A PŘEDPISY

- 6.1.1. Výčet interních dokumentů a předpisů, právních předpisů a technických dokumentů je demonstrativní a jeho uvedení nijak nezbavuje ani neomezuje povinnost Zhotovitele provést Dílo v souladu s právními předpisy a interními dokumenty a předpisy, a to i takovými, které v tomto výčtu uvedené nejsou. Před zahájením prací Zhotovitel provede aktualizaci a doplnění všech výchozích podkladů, zejména platných vnitropodnikových dokumentů a předpisů SZDC (směrnice, vzorové listy, normy TNŽ, TKP, ZTP apod.) a nových ČSN EN. Potřebné informace o těchto podkladech obdrží u Technické ústředny dopravní cesty.
- 6.1.2. Objednatel umožňuje Zhotoviteli přístup ke všem svým interním dokumentům a předpisům následujícím způsobem
- Správa železniční dopravní cesty, státní organizace**  
**Technická ústředna dopravní cesty,**  
Oddělení typové dokumentace  
Nerudova 1  
772 58 Olomouc  
kontaktní osoba: [REDAKCE]  
[REDAKCE] [www: http://typdok.tudc.cz](http://typdok.tudc.cz), <http://www.tudc.cz/> nebo  
<http://www.szdc.cz/dalsi-informace/dokumenty-a-predpisy.html>.
- 6.1.3. Při zhotovení Díla musí být respektovány jako výchozí podklady zejména Obecně závazné předpisy (zákony a vyhlášky) České republiky, Obecně závazné evropské předpisy, Technické normy a interní dokumenty a předpisy vydané Objednatelem.
- Právní předpisy vydané Objednatelem v platném znění si Zhotovitel zajistí na vlastní náklady.

## 6.2. Platné obecně závazné právní předpisy, zákony a vyhlášky ČR:

- [1] Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), v platném znění, včetně prováděcích předpisů k tomuto zákonu v platném znění,
- [2] Zákon č. 266/1994 Sb. o dráhách, v platném znění, včetně prováděcích předpisů k tomuto zákonu v platném znění,
- [3] Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, v platném znění, včetně prováděcích předpisů k tomuto zákonu v platném znění,
- [4] Zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí, v platném znění, včetně prováděcích předpisů k tomuto zákonu v platném znění,
- [5] Zákon č. 360/1992 Sb. o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, v platném znění, včetně prováděcích předpisů k tomuto zákonu v platném znění,
- [6] Zákon č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), v platném znění, včetně prováděcích předpisů k tomuto zákonu v platném znění,
- [7] Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, včetně prováděcích předpisů k tomuto zákonu v platném znění,
- [8] Zákon č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu, v platném znění, včetně prováděcích předpisů k tomuto zákonu v platném znění,
- [9] Zákon č. 289/1995 Sb. o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon), v platném znění, včetně prováděcích předpisů k tomuto zákonu v platném znění,
- [10] Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, v platném znění, včetně prováděcích předpisů k tomuto zákonu v platném znění,
- [11] Zákon č. 185/2001 Sb. o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění, včetně prováděcích předpisů k tomuto zákonu v platném znění,
- [12] Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), v platném znění, včetně prováděcích předpisů k tomuto zákonu v platném znění,
- [13] Zákon č. 350/2011 Sb. o chemických látkách a chemických směsích a o změně některých zákonů (chemický zákon), v platném znění, včetně prováděcích předpisů k tomuto zákonu v platném znění,
- [14] Zákon č. 200/1994 Sb. o zeměměřičství a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, v platném znění, včetně prováděcích předpisů k tomuto zákonu v platném znění,
- [15] Zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší, v platném znění, včetně prováděcích předpisů k tomuto zákonu v platném znění,
- [16] Zákon č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a výkonu správy v energetickém odvětví a o změně některých zákonů (energetický zákon), v platném znění, včetně prováděcích předpisů k tomuto zákonu v platném znění,
- [17] Zákon č. 127/2005 Sb. o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o elektronických komunikacích), v platném znění, včetně prováděcích předpisů k tomuto zákonu v platném znění,
- [18] Zákon č. 134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek, v platném znění, včetně prováděcích předpisů k tomuto zákonu v platném znění,
- [19] Zákon č. 256/2013 Sb. o katastru nemovitostí (katastrální zákon), v platném znění,
- [20] Zákon č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích, v platném znění, včetně prováděcích předpisů k tomuto zákonu v platném znění,
- [21] Zákon č. 89/2012 Sb. občanský zákoník, v platném znění, včetně prováděcích předpisů k tomuto zákonu v platném znění,
- [22] Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), v platném znění, včetně prováděcích předpisů k tomuto zákonu v platném znění,
- [23] Zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, v platném znění, včetně prováděcích předpisů k tomuto zákonu v platném znění,
- [24] Zákon č. 224/2015 Sb. o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými směsmi a o změně zákona č. 634/2004 Sb., o správních poplatcích, ve znění pozdějších předpisů, (zákon o prevenci závažných havárií), v platném znění, včetně prováděcích předpisů k tomuto zákonu v platném znění,
- [25] Zákon č. 151/1997 Sb. o oceňování majetku a o změně některých zákonů (zákon o oceňování majetku), v platném znění, včetně prováděcích předpisů k tomuto zákonu v platném znění,

- [26] Zákon č. 500/2004 Sb. správní řád, v platném znění, včetně prováděcích předpisů k tomuto zákonu v platném znění,
- [27] Zákon č. 416/2009 Sb. o urychlení výstavby dopravní, vodní a energetické infrastruktury, v platném znění,
- [28] Vyhláška č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, v platném znění,
- [29] Vyhláška č. 357/2013 Sb. o katastru nemovitostí (katastrální vyhláška), v platném znění,
- [30] Vyhláška MD č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, v platném znění,
- [31] Vyhláška MD č. 100/1995 Sb., kterou se stanoví podmínky pro provoz, konstrukci a výrobu určených technických zařízení a jejich konkretizace (Řád určených technických zařízení), v platném znění, včetně prováděcích předpisů k této vyhlášce v platném znění,
- [32] Vyhláška č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění, včetně prováděcích předpisů k této vyhlášce v platném znění,
- [33] Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, v platném znění
- [34] Vyhláška 376/2006 Sb. o systému bezpečnosti provozování dráhy a drážní dopravy a postupech při vzniku mimořádných událostí na dráhách, v platném znění, včetně prováděcích předpisů k této vyhlášce v platném znění,
- [35] Vyhláška MD č. 101/1995 Sb., kterou se vydává Řád pro zdravotní a odbornou způsobilost osob při provozování dráhy a drážní dopravy, v platném znění, včetně prováděcích předpisů k této vyhlášce v platném znění,
- [36] Vyhlášky MD č.173/1995 Sb., kterou se vydává Dopravní řád drah, v platném znění, včetně prováděcích předpisů k této vyhlášce v platném znění,
- [37] Vyhláška MD č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, v platném znění,
- [38] Vyhláška MMR č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby, v platném znění,
- [39] Vyhláška MMR č. 503/2006 Sb. o podrobnější úpravě územního rozhodování, územního opatření a stavebního řádu, v platném znění,
- [40] Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního (vyhláška o požární prevenci), v platném znění,
- [41] Vyhláška MV č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, v platném znění,
- [42] Vyhláška MŽP č. 395/1992 Sb. kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění,
- [43] Vyhláška MŽP č. 450/2005 Sb. o náležitostech nakládání se závadnými látkami a náležitostech havarijního plánu, způsobu a rozsahu hlášení havárií, jejich zneškodňování a odstraňování jejich škodlivých následků, v platném znění,
- [44] Vyhláška ČÚZK č. 31/1995 Sb., kterou se provádí zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřičství a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, v platném znění,
- [45] Vyhláška č. 93/2016 Sb. o Katalogu odpadů, v platném znění,
- [46] Vyhláška č. 94/2016 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, v platném znění,
- [47] Vyhláška č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění, včetně prováděcích předpisů k této vyhlášce v platném znění,
- [48] Vyhláška č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění, včetně prováděcích předpisů k této vyhlášce v platném znění,
- [49] Vyhláška č. 374/2008 Sb., o přepravě odpadů a o změně vyhlášky č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu, dovozu a tranzitu odpadů a postup při udělování souhlasu k vývozu, dovozu a tranzitu odpadů (Katalog odpadů), ve znění pozdějších předpisů, v platném znění,
- [50] Vyhláška č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr, v platném znění,
- [51] Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, v platném znění
- [52] Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, v platném znění, včetně prováděcích předpisů k této vyhlášce v platném znění,
- [53] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, v platném znění,
- [54] Nařízení vlády č. 133/2005 Sb. o technických požadavcích na provozní a technickou propojenost evropského železničního systému, v platném znění, včetně prováděcích předpisů k této vyhlášce v platném znění,
- [55] Nařízení vlády č. 430/2006 Sb., o stanovení geodetických referenčních systémů a státních mapových děl závazných na území státu a zásadách jejich používání, v platném znění.

- [56] Metodika stanovení korekcí emisí hluku v závislosti na konstrukci železničního svršku v podmínkách České republiky, Vydalo České vysoké učení technické v Praze (zpracovala Fakulta dopravní) ve spolupráci s EKOLA group, spol. s r.o. Praha, 2013. ISBN 978-80-01-05373-7., (<http://vlaky-hluk.fd.cvut.cz/>),
- [57] Metodický návod pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb (Ministerstva zdravotnictví ČR), č.j. 62545/2010-OVZ-32.3-1.11.2010) ve znění normy ČSN ISO 1996,
- [58] Metodický návod odboru odpadů pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů MŽP a pro nakládání s nimi, Věstník MŽP 2008/03, platnost s ohledem na provedené změny v legislativě,
- [59] Směrnice č. V-2/2012 Směrnice upravující postupy Ministerstva dopravy, investorských organizací a Státního fondu dopravní infrastruktury v průběhu přípravy investičních a neinvestičních akcí dopravní infrastruktury, financovaných bez účasti státního rozpočtu, čj. 644/2012-910-IPK/29, Změna č. 4 s účinností od 15. 9. 2015, platném znění.

### 6.3. Platné obecně závazné evropské dokumenty

- [60] Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 ze dne 9. března 2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh a kterým se zrušuje směrnice Rady 89/106/EHS, ve znění pozdějších předpisů,
- [61] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2008/57/ES ze dne 17. června 2008 o interoperabilitě železničního systému Společenství ve znění pozdějších předpisů,
- [62] Prováděcí nařízení komise č. 402/2013 ze dne 30. dubna 2013 o společné bezpečnostní metodě pro hodnocení a posuzování rizik a o zrušení nařízení (ES) č. 352/2009.
- [63] Nařízení Komise (EU) 2016/919 ze dne 27. května 2016 o technické specifikaci pro interoperabilitu týkající se subsystémů „Řízení a zabezpečení“ železničního systému v Evropské unii, v platném znění,
- [64] Nařízení Komise (EU) č. 1299/2014 ze dne 18. listopadu 2014 o technických specifikacích pro interoperabilitu subsystému infrastruktura železničního systému v Evropské unii, v platném znění,
- [65] Nařízení Komise (EU) č. 1300/2014 ze dne 18. listopadu 2014, o technických specifikacích pro interoperabilitu týkajících se přístupnosti železničního systému Unie pro osoby se zdravotním postižením a osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, v platném znění,
- [66] Nařízení Komise (EU) č. 1301/2014 ze dne 18. listopadu 2014 o technické specifikaci pro interoperabilitu subsystému energie železničního systému v Unii Text s významem pro EHP, v platném znění,
- [67] Nařízení Komise (EU) č. 1303/2014 ze dne 18. listopadu 2014 o technické specifikaci pro interoperabilitu týkající se „bezpečnosti v železničních tunelech“ železničního systému Evropské unie Text s významem pro EHP, v platném znění,
- [68] Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 ze dne 18. prosince 2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek, o zřízení Evropské agentury pro chemické látky, o změně směrnice 1999/45/ES a o zrušení nařízení Rady (EHS) č. 793/93, nařízení Komise (ES) č. 1488/94, směrnice Rady 76/769/EHS a směrnice Komise 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (nařízení REACH), v platném znění,
- [69] Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/49/ES ze dne 29. dubna 2004 o bezpečnosti železnic Společenství a o změně směrnice Rady 95/18/ES o vydávání licencí železničním podnikům a směrnice 2001/14/ES o přidělování kapacity železniční infrastruktury, zpoplatnění železniční infrastruktury a o vydávání osvědčení o bezpečnosti (Směrnice o bezpečnosti železnic), v platném znění.

### 6.4. Technické normy:

Přehled základních technických norem je uveden v příloze č. 5 Vyhlášky Ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, v platném znění [30].

Přehled závazných technických norem a předpisů je vymezen v platném znění TKP.

Přehled technických norem a jiných dokumentů ve vztahu k jednotlivým subsystémům je uveden v příloze příslušného dokumentu.

[70] ČSN 73 6301 Projektování železničních drah,

[71] TNŽ 342604 - Železniční zabezpečovací zařízení - závěrové tabulky, v platném znění.

### 6.5. Interní dokumenty a předpisy:

[72] Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah (dále jen TKP), Kapitola č. 1 až 33,

[73] Interní předpisy SŽDC řady „S“,

[74] Směrnice GR SŽDC č. 11/2006 – Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních, v platném znění včetně příslušných dodatků a dle platnosti uváděných souvisejících dokumentů a předpisů,

- [75] Předpis SŽDC Zam1 o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy, vydaného pod č.j.: S 23 376/2014-O10 ze dne 2. 7. 2014, s účinností od 1. 9. 2014, v platném znění,
- [76] Metodický pokyn GŘ SŽDC pro údržbu vyšší zeleně ze dne 31. 10. 2016, č.j.: S 43941/2016-O15, v platném znění,
- [77] Pokyn GŘ č. 4/2016 Předávání digitální dokumentace a dat mezi SŽDC a externími subjekty, ze dne 30. 8. 2016 s platností od 5. 9. 2016, platném znění,
- [78] Směrnice č. 117 Předávání digitální dokumentace z investiční výstavby SŽDC, č.j.: S11908/2017-SŽDC-GŘO7 s účinností od 24. 3. 2017, v platném znění,
- [79] Předpis SŽDC Ob 1 díl II „Vydávání povolení ke vstupu do míst veřejnosti nepřístupných. Průkaz pro cizí subjekt“ schválený GŘ SŽDC dne 17. března 2014 pod č.j.: č. j.: S 9717/2014 - O30, s účinností od 01. 4. 2014, v platném znění,
- [80] Předpis SŽDC Bp1, Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci schválený GŘ SŽDC dne 2. 9. 2013 pod č.j.: 31893/13-PERS, s účinností od 01.10.2013, v platném znění,
- [81] Předpis SŽDC Ob14, pro stanovení organizace zabezpečení požární ochrany Správy železniční dopravní cesty, státní organizace, ze dne 15. 11. 2011, č.j.: S 51082/11 – BEZ, s účinností od 1. 1. 2012, ve znění změny č. 1 s účinností od 1. 5. 2014, platném znění
- [82] Směrnice SŽDC č. 42 – Hospodaření s vyzískaným materiálem, v platném znění,
- [83] Předpis SŽDC D7/2 Organizování výlukových činností, schváleno GŘ SŽDC dne: 11. 11. 2013 č.j.: S 47995/2013-O20, s účinností od 15. 12. 2013, v platném znění,
- [84] OTP Kamenivo pro kolejové lože železničních drah čj. 59 110/2004 – O13, v platném znění,
- [85] Předpis SŽDC (ČSD) M20 Předpis pro zeměměřičství, ze dne 1. 6. 2015, č.j.: 1819/2015-O13, v platném znění
- [86] Předpis SŽDC (ČD) M21 Předpis pro staničení železničních tratí, ze dne 23. 5. 2000, č.j.: 57463/2000, v platném znění,
- [87] Směrnici GŘ SŽDC č. 16/2005 – Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky, v platném znění,
- [88] Směrnice SŽDC č. 20 pro stanovení členění investičních nákladů staveb u státní organizace Správa železniční dopravní cesty včetně závazných vzorů jednotlivých formulářů pro zpracování položkových a souhrnných rozpočtů, v platném znění,
- [89] Směrnice SŽDC č. 32 – Zásady pro rekonstrukci regionálních drah, v platném znění včetně příslušných dodatků,
- [90] Směrnice SŽDC č. 34 – Směrnice pro uvádění do provozu výrobků, které jsou součástí sdělovacích a zabezpečovacích zařízení a zařízení elektrotechniky a energetiky, na železniční dopravní cestě ve vlastnictví státu státní organizace Správa železniční dopravní cesty, v platném znění včetně příslušných dodatků,
- [91] Směrnice SŽDC č. 67 – Systém péče o kvalitu v oblasti traťového hospodářství, v platném znění,
- [92] Směrnice SŽDC č. 30 – Zásady rekonstrukce celostátních drah České republiky nezařazených do evropského železničního systému, v platném znění.
- [93] Směrnice SŽDC č. 55 Výkony v souvislosti s realizací plánu investiční výstavby železniční dopravní infrastruktury, s účinností od 1. 10. 2012, v platném znění,
- [94] Metodický pokyn SŽDC M20/MP007 Železniční bodové pole, s účinností od 1. 4. 2018, schváleno pod č.j.: 17206/2018-SŽDC-GŘ-O15, v platném znění,
- [95] Metodický pokyn SŽDC M20/MP006 Opatření k zaměřování objektů železniční dopravní cesty č.j. S4730/2016\_SŽDC-O13 s účinností od 15.2.2017, v platném znění,
- [96] Metodický pokyn SŽDC M20/MP005 Metodický pokyn pro tvorbu prostorových dat pro mapy velkého měřítko č.j. S620/2016-SŽDC-O13 s účinností od 1.9.2016, v platném znění,
- [97] Metodický pokyn pro hodnocení a řízení hluku ze železniční dopravy, ze dne 4. 1. 2018, č.j.: 50023/2017-SŽDC-GŘ-O15, v platném znění,
- [98] Pokyn GŘ č. 21/2017 opatření a omezení pro dodávky technologických celků s dopadem na síťovou infrastrukturu SŽDC, č.j.: 48729/2017-SŽD-GŘ-O14, ze dne 15. 1. 2018,
- [99] Pokyn GŘ č. 16/2013 Zásady posuzování možnosti optimalizace traťových rychlostí, ve znění změny č. 1, č.j.: S 36880/2013-O13 s účinností od 1. června 2014,.

## 7. PŘÍLOHY

- 7.1.1. Pokyn objednatele č.j. 20009/2018 – SŽDC- GŘ –O6
- 7.1.2. Pokyn objednatele č.j 15497/2017 – SŽDC –GŘ –O13
- 7.1.3. Pokyn objednatele č.j. 16456/2015 – O13
- 7.1.4. Pokyn objednatele č.j. 27150/2017 – SŽDC –O14
- 7.1.5. Pokyn objednatele č.j. 30354/2016 – SŽDC – O14
- 7.1.6. Pokyn objednatele č.j. 11504/2016 – SŽDC – O14

Vypracovala

náměstek ředitele pro techniku  
Stavební správa západ



Správa železniční dopravní cesty

## Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Generální ředitelství

Dlážděná 1003/7

110 00 PRAHA 1

Váš dopis zn.

Ze dne

Naše zn. 20009/2018-SŽDC-GR-O6

Vyřizuje

Telefon

Mobil

E-mail

Datum 8. března 2018

SŽDC GR: O11, O12, O13, O16, O24, O26

SŽDC SSZ

SŽDC SSV

SŽDC TÚDC

SŽDC OR: Praha, Plzeň, Ústí nad Labem,  
Brno, Olomouc, Ostrava

### Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven

Na základě průběžných reálných zkušeností s provozem vlaků pod dohledem systému ERTMS/ETCS úrovně 2 (dále jen „ETCS L2“) jsou zpřesňovány požadavky na kolejová řešení dopraven. Vzhledem k tomu, že prvotní zkušenosti potvrdily, že jde o velmi složitou problematiku s vazbou do téměř všech odborných odvětví, byla zadána studie „Tvorba metodického pokynu pro projektování systému ERTMS/ETCS“. Do doby zpracování této studie se bude v jednotlivých stupních přípravy staveb při návrhu kolejových řešení dopraven postupovat podle níže uvedených zásad.

#### Obecně

- 1) Pro možnost dojetí vlaků pod dohledem systému ETCS L2 až k návěstidlu s návěstí Stůj (k místu reálného konce povolení k jízdě – dále také „EoA“)<sup>1</sup> je primárně sledováno použití nenulové uvolňovací rychlosti<sup>2</sup> o hodnotě 20 km/h. V souvislosti s použitím nenulové uvolňovací rychlosti však musí být na infrastruktuře aplikována další opatření pro zajištění bezpečnosti železničního provozu (viz např. bod 4).
- 2) U vjezdových a oddílových návěstidel se nenulová uvolňovací rychlost navrhuje jen v odůvodněných případech (např. pokud je před nimi zastávka s koncem nástupiště do 100 metrů před dotčeným návěstidlem).
- 3) Pro vlakovou cestu, která ve svém pokračování (za EoA) do vzdálenosti 100 metrů nemůže ohrozit jinou vlakovou cestu s rychlostí vyšší než 60 km/h, může být použita nenulová uvolňovací rychlost bez dalších opatření.

<sup>1</sup> EoA (konec oprávnění k jízdě) – místo, ve kterém končí oprávnění k jízdě vlaku jedoucímu v módu Plný dohled nebo módu Podle rozhledu (obdoba návěstidla s návěstí „Stůj“ na konci vlakové cesty). Vlak jedoucí v módu Plný dohled nebo módu Podle rozhledu je v závislosti na svých brzdných schopnostech nucen zastavit v určité vzdálenosti před koncem oprávnění k jízdě, pokud není použita nenulová uvolňovací rychlost.

<sup>2</sup> Uvolňovací rychlost – nejvyšší rychlost, kterou systém ETCS umožní vlaku v módu Plný dohled nebo módu Podle rozhledu projet konec oprávnění k jízdě. Po projetí konce oprávnění k jízdě (v úrovni 2 tzv. minimálním předním koncem) je spuštěno nouzové brzdění. Nenulová uvolňovací rychlost se používá za účelem umožnění dojetí vlaku do blízkosti konce oprávnění k jízdě. Projetí konce oprávnění k jízdě je zakázáno provozními předpisy, není však systémem ETCS znemožněno. Uvolňovací rychlost může být pro jednotlivé dopravní koleje a směry v rámci dané dopravní různá.



- 4) Pro vlakovou cestu, která může ve svém pokračování (za EoA) do vzdálenosti 100 metrů ohrozit jinou vlakovou cestu s rychlostí vyšší než 60 km/h, musí být při použití nenulové uvolňovací rychlosti aplikována ochranná opatření v následujícím rozsahu:
- a. použita ochranná dráha<sup>3</sup> o délce 100 metrů, která může být v odůvodněných případech zkrácena až na 75 metrů, mezi EoA a místem ohrožení (námezník první výhybky společně s jinou vlakovou cestou) – viz Příloha č. 1, obrázek č. 1;  
nebo
  - b. použita vzájemná vyluka ohrožující a ohrožené vlakové cesty na úrovni SZZ a tím zajištěna ochranná dráha o délce uvedené v písm. a. tohoto bodu - viz Příloha č. 1, obrázek č. 2;  
nebo
  - c. doplněna přímná boční ochrana ohrožené vlakové cesty, přednostně doplněním odvrtné výhybky a odvrtné koleje - viz Příloha č. 1, obrázek č. 3.
- 5) Je-li pro ohrožující vlakovou cestu s nenulovou uvolňovací rychlostí použito řešení s doplněním přímné boční ochrany v jejím pokračování odvrtnou výhybkou, musí být vzdálenost mezi EoA a hrotem první výhybky pořížděné proti hrotu minimálně 20 metrů<sup>4</sup> a současně musí být mezi EoA a koncem odvrtné koleje (pevným zarážedlem) minimálně 75 metrů.
- 6) Pokud je aplikována nenulová uvolňovací rychlost, musí být vzdálenost mezi EoA a výkolejkou nacházející se na koleji za EoA minimálně 100 metrů.
- 7) Odchylně od bodu 1) těchto zásad je aplikována nenulová uvolňovací rychlost jen o hodnotě 10 km/h, pokud se ve vzdálenosti do 50 metrů (měřeno k bližšímu okraji pozemní komunikace/chodníku/přechodu/centrálního přechodu) za EoA nachází železniční přejezd, železniční přechod nebo centrální přechod na nástupiště (přechod kolejí).
- 8) Odchylně od bodů 1) a 3) těchto zásad je aplikována nenulová uvolňovací rychlost pouze o hodnotě rovné maximální rychlosti absorbované dynamickým zarážedlem, jestliže ve vzdálenosti do 50 metrů za EoA je v pokračování vlakové cesty umístěno dynamické zarážedlo - viz Příloha č. 1, obrázek č. 4.
- 9) Odchylně od bodů 1) a 3) těchto zásad je aplikována nenulová uvolňovací rychlost pouze o hodnotě 5 km/h, pokud se ve vzdálenosti do 75 metrů za EoA v pokračování vlakové cesty nachází pevné zarážedlo.
- 10) Výše uvedené vzdálenosti/délky v bodech 3) až 9) se násobí koeficientem 1,3, a to opakovaně za každých dosažených 5 ‰ klesajícího skutečného (podélného) sklonu koleje v místě použití daných vzdáleností/délek a v místě dopravních kolejí v rozsahu 200 metrů před posuzovaným návěstidlem (EoA). Tímto koeficientem se však nenásobí hodnota 20 metrů uvedená v bodě 5).
- 11) Ve stísněných poměrech lze EoA předsadit před úroveň hlavního návěstidla o 10 metrů za účelem dosažení vzdáleností uvedených v předchozích bodech - viz Příloha č. 1, obrázek č. 5.

---

<sup>3</sup> Ochranná dráha - dráha, na které vlak jedoucí nenulovou uvolňovací rychlost s vysokou mírou pravděpodobnosti zastaví nouzový brzděním po vyhodnocení projetí EoA systémem ETCS L2.

<sup>4</sup> Ochrana před vjetím vozidla do výhybky měnící koncovou polohu. V případě, že první výhybka pořížděná proti hrotu je ve spojení s jinou výhybkou (výkolejkou), musí být zajištěno, aby při postupném chodu výhybek spojky byla nejprve přeřazována ta výhybka, která je v ochranné dráze pořížděná proti hrotu.

- 12) Pro dělené dopravní koleje s bezvýhybkovým středním úsekem, u kterých se požadují současné protisměrné vjezdy na dělené části koleje, se odchýlně od bodů 1), 3) a 4) stanovují zásady takto:
- a. nenulová uvolňovací rychlost je o hodnotě 10 km/h;  
a současně
  - b. délka středního bezvýhybkového úseku (tj. vzdálenost mezi hranicemi úseků kontroly volnosti střední části dělené koleje) je minimálně 24 metrů<sup>6</sup>;  
a současně
  - c. je použito představení EoA před úroveň hlavního návěstidla o délku 10 metrů podle bodu 11) - viz Příloha č. 1, obrázek č. 6.
- 13) V případech, kdy nejsou splněny výše uvedené požadavky pro použití nenulové uvolňovací rychlosti, nesmí být tato použita. Pro takové případy musí být bráno v úvahu, že systém ETCS L2 může vyžadovat zastavení vlaku pod dohledem přibližně 30 metrů až 150 metrů<sup>6</sup> před EoA (návěstidlem na konci koleje) a dojíždění do tohoto místa je velmi pomalé. Pro vlaky jedoucí pod dohledem systému ETCS L2 v módu Plný dohled nebo v módu Podle rozhledu musí být k této skutečnosti přihlédnuto při stanovování užitečné délky dopravních kolejí a při návrhu umístění nástupiště na dopravní koleji.
- 14) Nad rámec čl. 6.2.6 normy TNŽ 34 2620 se vzdálenost hranice úseků kontroly volnosti mezi výhybkami a dopravní kolejí stanovuje nově na 20 metrů od námezníku poslední výhybky pojížděné proti hrotu, resp. od námezníku křížovatkové výhybky, jedná-li se o dopravní kolej s užitečnou délkou větší než 700 m - viz Příloha č. 1, obrázek č. 1.
- 15) Viditelnost proměnných světelných návěstidel na traťových úsecích s traťovou rychlostí vyšší než 100 km/h, s ETCS L2 a současně bez traťové části národního vlakového zabezpečovače bude navržena na rychlost 100 km/h (ve výjimečných a odůvodněných případech lze navrhnout viditelnost takových návěstidel na ještě nižší rychlost<sup>7</sup>).
- 16) Na traťových úsecích s ETCS L2, s rychlostí vyšší než 100 km/h a současně bez národního vlakového zabezpečovače bude navržena přednostně zábrzdňá vzdálenost 700 metrů.
- 17) V přípravě staveb se z hlediska veřejnoprávního projednání i technického návrhu vždy uvažují všechny rychlosti, které jsou jinak podmíněny zavedením ETCS, tj. např. rychlostní profil  $V_{150}$ . Rychlostní profil pro nedostatek převýšení 150 mm ( $V_{150}$ ) bude uplatňován v rámci všech stupňů přípravy v souladu s Pokynem GR č. 16/2013, zejména s čl. 4.1 a 4.4.
- 18) V rámci každé konkrétní stavby bude v závislosti na předpokládaném migračním období pro systém ETCS L2 podle Národního implementačního plánu ERTMS posouzena nezbytnost<sup>8</sup> výstavby magnetických informačních bodů systému automatického vedení vlaku (ATO).

<sup>6</sup> Viz požadavek článku 4.6 a) normy ČSN 34 2614 ed. 3 na minimální délku kolejového úseku pro vyhodnocení volnosti/obsazení. Tento požadavek se uplatňuje i v případech, kdy jsou použity jako systém pro detekci vlaků počítače náprav.

<sup>6</sup> Konkrétní vzdálenost před EoA, kde je vyžadováno zastavení vlaku pod dohledem systémem ETCS L2 (v módu Plný dohled nebo v módu Podle rozhledu), je dána zejména vlastnostmi vlaku (brzdícími procenty, režimem brzdění, délkou vlaku, použitým brzdňým modelem v palubní [mobilní] části ETCS, aktuální hodnotou konfidenčního intervalu odometrie atd.).

<sup>7</sup> Důsledkem v některých provozních situacích (když nebude vydáno oprávnění k jízdě za návěstidlo systémem ETCS L2) bude prodlužování jízdních dob. Pokud bude viditelnost navržena pro rychlost nižší než 100 km/h, bude při jízdě bez oprávnění k jízdě vydaného systémem ETCS odpovídajícím způsobem omezena rychlost vlaků (např. rychlostníkem).

<sup>8</sup> Pro systém ATO budou perspektivně využívány pouze balzy systému ETCS.

## Dopady do přípravy staveb

- I. Tyto zásady se týkají všech stupňů dokumentací připravovaných staveb, u kterých se předpokládá současné, následné nebo budoucí výhledové nasazení systému ETCS L2.
- II. V jednotlivých fázích přípravy bude postupováno následujícím způsobem:
  - A) Studie proveditelnosti (SP)
  - B) Technicko-ekonomická studie/průkaz (TES/TEP)
  - C) Záměr projektu (ZP)
  - D) Dokumentace k územnímu řízení (DUR)
  - E) Dokumentace ke stavebnímu povolení (DSP)

Stavebním správám se ukládá u všech staveb vymezených v bodu I., na které dosud nebylo zahájeno zadávací řízení pro realizaci stavby, zajistit jejich posouzení podle těchto zásad. Posouzení zohlední také aspekty dopravně technologické, stavebně technické, správní (vydaná rozhodnutí ve smyslu stavebního zákona nebo zákona o ochraně přírody a krajiny), stav majetkoprávní přípravy a ekonomické hledisko. Posouzení bude projednáno vždy za účasti příslušné stavební správy, O6, O11, O12, O13, O14, O16, O26, oblastního ředitelství a podle okolností dalších složek SŽDC. Výsledkem bude rozhodnutí o přijatelnosti navrženého projektového řešení nebo o úpravě navrženého projektového řešení. Stavební správa následně zajistí zpracování této úpravy, a to podle okolností v aktuálně posuzovaném stupni (vždy u DSP a dále u rozpracovaných DUR a ZP) nebo v následném stupni (obvykle u již dokončených DUR a ZP).

V případě dokumentace ve stupni DSP budou přednostně navrhována taková řešení, která nevyvolají změnu dříve vydaných územních rozhodnutí a nebudou mít dopady na ukončený proces EIA.

- III. Technicko-dopravní opatření dle bodu 4) písm. b. a bodu 13) těchto zásad musí být řádně projednána a odsouhlasena v rámci daného stupně dokumentace.

## Závěr

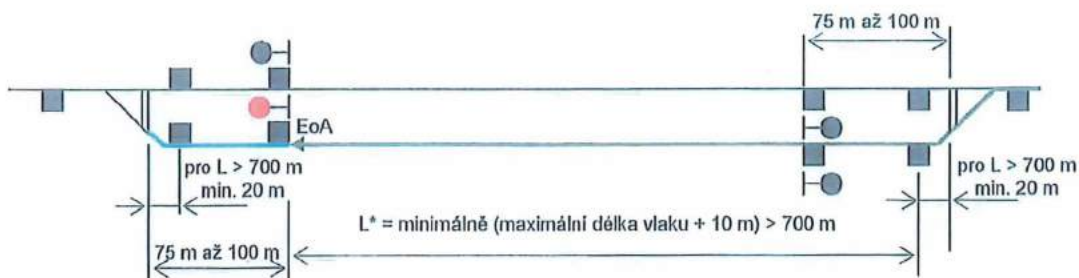
Výše uvedené zásady platí okamžikem vydání až do doby schválení výstupů ze studie „Tvorba metodického pokynu pro projektování systému ERTMS/ETCS“.

ředitel odboru  
zabezpečovací a telekomunikační techniky

ředitel odboru  
přípravy staveb

Příloha č. 1 k čj. 20009/2018-SZDC-GŘ-O6

Obrázek č. 1 - Varianta uspořádání kolejiště s použitím ochranné dráhy



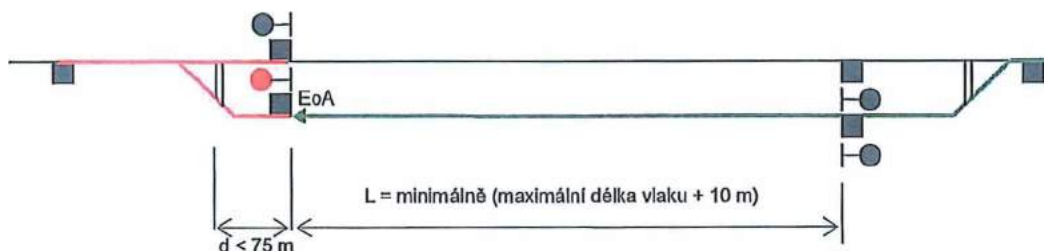
Legenda:

vlaková cesta

ochranná dráha

L\* - část koleje mezi návěstidlem a hranicí kolejového úseku za námezíkem lze využít pouze v případě, kdy pro vlak nebude stavěna úvratňová vlaková/posunová cesta.

Obrázek č. 2 - Varianta uspořádání kolejiště s použitím vzájemné vyluky

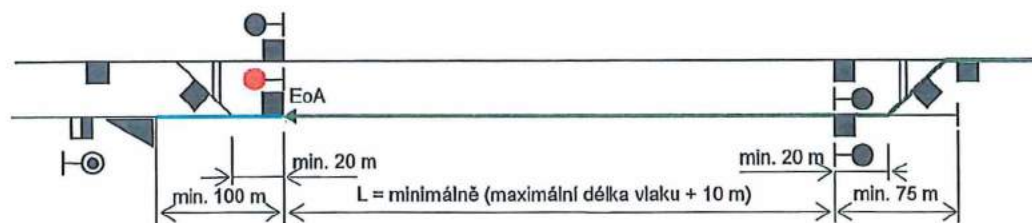


Legenda:

vlaková cesta

vyloučená část

Obrázek č. 3 - Varianta uspořádání kolejiště s použitím přímé boční ochrany (odvratná kolej)

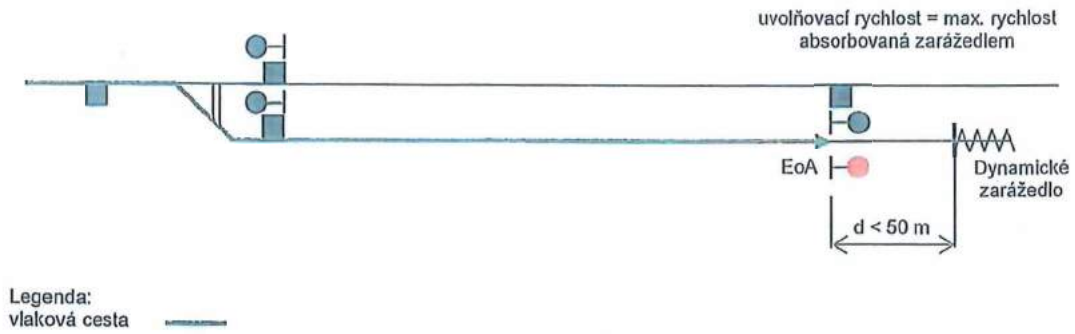


Legenda:

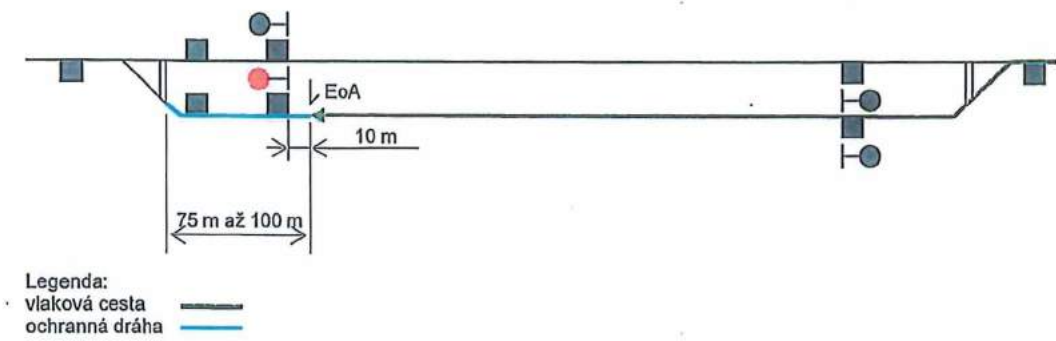
vlaková cesta

ochranná dráha

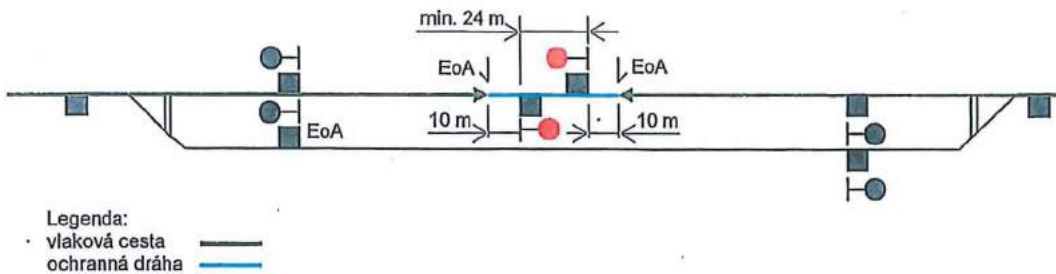
Obrázek č. 4 - Varianta uspořádání kolejí s použitím dynamického zarážedla



Obrázek č. 5 - Varianta uspořádání kolejí ve stísněných poměrech - s předsazením EoA



Obrázek č. 6 - Varianta uspořádání kolejí s dělenou kolejí a středním bezvýhybkovým úsekem (nenulová uvolňovací rychlost je pouze 10 km/h)





Správa železniční dopravní cesty

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Generální ředitelství

Dlážděná 1003/7

110 00 PRAHA 1

Váš dopis zn.:  
Zde dne:  
Naše zn.: 15497/2017-SZDC-GR-O13  
Vyřizuje:  
Telefon:  
Mobil:  
E-mail:  
Datum: 3.4.2017

Stavební správa východ  
Stavební správa západ  
Všechna OŘ  
SZDC O6, O7, O15

## Železniční přejezdy – zásady pro návrh, řešení a použití přejezdových konstrukcí

Vzhledem k provozním zkušenostem s přejezdovými konstrukcemi, z důvodu zajištění odpovídající funkce konstrukce koleje v železničním přejezdu a z důvodu vytvoření nutného prostoru pro práci traťové mechanizace v prostoru železničních přejezdů, stanovují dále uvedené zásady pro návrh a použití přejezdových konstrukcí.

1. **Železniční přejezdy v kolejích 1. – 3. řádu (výsledné přepočtené provozní zatížení nad 14,6 mil. hrt/rok), musí být rozebíratelné v ploše, umožňující opakovanou rychlou montáž a demontáž pro údržbu geometrické polohy koleje a musí umožnit průchod strojní mechanizace bez zásahu do přilehlých částí pozemní komunikace.**

Pro práci traťové mechanizace v prostoru železničních přejezdů v takto zatížených kolejích je nutné zachovat volný prostor kolejového lože do vzdálenosti minimálně 2200 mm od osy koleje do hloubky 550 mm pod horní plochou pražce pod nepřevýšeným kolejnicovým pásem. Prostor mezi hlavou pražce a závěrnou zídou musí být vyplněn standardním kamenivem kolejového lože a upraven v souladu s předpisem SZDC S3 „Železniční svršek“, Díl X (stejně jako prostor uložení kolejového roštu).

Požadavek na rozebíratelnost přejezdové konstrukce nespňuje použití pouze vnitřních panelů a z vnější strany doasfaltování vozovky až ke kolejnici. Je vždy nutné použít celou přejezdovou konstrukci (vnitřní a vnější panely a také závěrnou zídou).

2. **Pro železniční přejezdy v kolejích 4. – 6. řádu je přednostně požadováno stejné řešení jako u kolejí 1. – 3. řádu. Pokud to není z technických nebo ekonomických důvodů možné, je v tomto případě nutné zajistit dostatečný prostor pro pružné chování koleje v konstrukci přejezdu. To znamená, že vždy musí být dodržena minimální vzdálenost závěrné zidky od hlavy pražců 200 mm. Prostor mezi hlavou pražce a závěrnou zídou musí být vyplněn standardním kamenivem kolejového lože a upraven v souladu s předpisem SZDC S3 „Železniční svršek“, Díl X (stejně jako prostor uložení kolejového roštu).**
3. **U přejezdových konstrukcí, které mají závěrné zídky, požadujeme, aby uložení vnějšího panelu, bylo zásadně na závěrné zídce. Nelze použít systém, kdy je vnější panel podepřen vodorovně pouze hlavami pražců a závěrná zídka pouze dotlačuje vnější přejezdový panel ke kolejnici.**
4. **U celopryžových konstrukcí nelze použít betonový pražec B 03 (pražec s pružným bezpodkladnicovým upevněním délky 2,40 m). Důvodem je skutečnost, že celopryžové konstrukce mají systém uložení panelů na pražci. Pražec B 03 je celkově subtilnější a kratší a nezajišťuje tak dostatečnou podporu vnějších panelů.**

V případě, že je v úseku s těmito pražci zřizován (rekonstruován) železniční přejezd, doporučujeme zvolit jiný typ přejezdové konstrukce, případně pražce B 03 nahradit pražci B 91S (a to jak v místě

železničního přejezdu, tak v úseku cca 20 – 50 m před a za přejezdem (podle traťové rychlosti), aby změna tuhosti kolejového roštu nenastávala v místě instalace přejezdové konstrukce).

5. **Vnější panely ukládané na hlavách pražců nebo na štěrkovém loži, mohou být nestandardně upraveny (tzn. vyrobeny v například lichoběžníkovém průřezu). Takto upravené panely lze používat pouze k řešení situace v mezikolejovém prostoru u vícekolejných přejezdů.** V tomto případě, je použití nestandardně upravených panelů přípustné, z důvodu optimalizace lomu nivelety komunikace v prostoru přejezdu mezi kolejemi. Jiné použití těchto panelů není důvodné a je nežádoucí s ohledem zejména na problematické objednávání náhradních atypických panelů při jejich výměně z důvodu opotřebení nebo poškození. Použití standardních panelů znamená zvětšení rozsahu úprav navazující pozemní komunikace.

Případy, kdy nebude možné navržení rekonstrukce přejezdu bez nestandardně upravených panelů (snížených nebo zvýšených), schvaluje Ř O13.

6. **Dle ČSN 73 6380, č. 5.2.3, „Nelze zřizovat přejezdy s úhlem křížení menším než 75°. Stávající přejezdy je vhodné při rekonstrukci upravit tak, aby úhel křížení byl nejméně 75°“.**

Vzhledem k tomu, že stávajících železničních přejezdů s nevyhovujícím úhlem křížení je na tratích SŽDC velké množství, je nutné u všech staveb **vždy ověřit možnost napřimění úhlu křížení.** V případech, kdy jakékoliv zvětšení úhlu křížení vyžaduje např. trvalý zábor cizích pozemků a došlo by tak k celkové změně koncepce stavby, je nutné počítat s nižší životností použité přejezdové konstrukce.

7. Pro zajištění volné soutěže je nutné přejezdové konstrukce v projektových dokumentacích popisovat pouze obecně, definováním následujících parametrů:
- materiál přejezdové konstrukce (pryž, plastbeton, beton ...);
  - předpokládané zatížení silniční dopravou;
  - použití závěrné zídky a její minimální vzdálenost od osy koleje;
  - způsob uložení přejezdové konstrukce na kolejový rošt (pokud to specifikace návrhu vyžaduje).

Další parametry (např. délka panelů) je v projektových dokumentacích možno uvádět pouze jako příklad.

Výše uvedené zásady je nutné důsledně dodržovat u všech staveb ve fázi přípravy, kromě těch, které jsou ve vyšší fázi rozpracovanosti, kdy by zapracování těchto zásad znamenalo neúměrný zásah do koncepce či ceny stavby. Od projektantů je nutné vždy vyžadovat popsání řešení respektující uvedené zásady nejpозději ve stupni dokumentace sloužící pro výběr zhotovitele stavby.

Odbor traťového hospodářství obsah tohoto dokumentu postupně zapracuje do příslušných DAP SŽDC a vyvolá s dodavateli jednotlivých přejezdových konstrukcí jednání tak, aby ustanovení TPD na přejezdové konstrukce byla uvedena do souladu s výše uvedenými zásadami. Do doby podpisu příslušné změny TPD je nutno vybírat z variant přejezdových konstrukcí uvedených v TPD pouze ty, které výše uvedeným zásadám odpovídají.

Jednotlivá OŘ a SS žádáme, aby s obsahem tohoto dokumentu seznámily své smluvní partnery, kterých se může týkat.

*ředitel odboru traťového hospodářství*



Správa železniční dopravní cesty

Váš dopis zn.:  
Zde dne:  
Naše zn.: 16456/2015 – O13  
Vyřizuje:  
Telefon:  
Mobil:  
E-mail:  
Datum: 4.5.2015

Dle rozdělovníku

### Hmatové úpravy pro osoby s omezenou schopností orientace - pokyn

Na základě jednání, které proběhlo 25.3.2015 na SZDC za účasti zástupců O13, O6 a SONS (Sjednocené organizace nevidomých a slabozrakých ČR), byly upřesněny a dohodnuty závazné požadavky na řešení povrchu pochozích ploch v okolí tzv. bezpečnostních a orientačních pásů na nástupištích. Dohodnuté závazné požadavky jsou shrnuty v tomto pokynu – ten se týká zejména případů, kdy je použita nástupištní konstrukce typu L, a to bez konzolové desky (Ž 8.42-N), tj. kdy je pochozí plocha nástupiště zpevněna vhodnou konstrukcí - např. zámkovou dlažbou nebo betonovými dlaždicemi.

V současné době platí vzorové listy Ž 8.7 Bezpečnostní a orientační pásy na nástupištích. Řešení tzv. bezpečnostních pásů je zde popsáno zejména z pohledu umístění těchto prvků v ploše nástupiště a z pohledu stanovení jejich parametrů (např. šířka, hloubka drážky apod.).

Do doby, než bude provedena novelizace vzorových listů Ž 8.7 ve smyslu pravidel dohodnutých se SONS, platí závazné požadavky pro klad zámkové dlažby nebo betonových dlaždic v bezprostřední blízkosti tzv. bezpečnostních pásů takto:

1. Pro dosažení funkčního hmatového kontrastu, vyžadovaného vyhláškou č. 398/2009 Sb., musí okolí vodíčí linie s funkcí varovného pásu či v okolí signálního pásu tvořit rovinné desky nebo prvky s ekvivalentním povrchem v šíři nejméně 250 mm (optimálně 400 mm) – názorné schéma v příloze č. 1.
2. Při volbě typu dlažby a při kladení dlažby v okolí vodíčí linie s funkcí varovného pásu či v okolí signálního pásu je zde nutno dodržovat tyto zásady:
  - rovinný povrch s funkčním hmatovým kontrastem je zajištěn pouze dlažebními prvky bez sražené hrany (prvky se sraženou hranou jsou zde nepřijatelné!);
  - šířka spáry mezi dlažebními prvky může být max. 4 mm;
  - počet spár mezi dlažebními prvky na běžný metr délky (jak ve směru kolmo na hranu nástupiště, tak ve směru rovnoběžném s hranou nástupiště) může být maximálně 5 ks - tj. minimální vzdálenost spár může být 200 mm.
  - klad dlažebních prvků musí být proveden na spáru – tj. takzvaně *na střih* (ne na vazbu). (Poznámka: znamená to, že spára mezi prvky nemění směr a probíhá v přímce.)
  - jednotlivé prvky musí být pravouhlé.

*Poznámka: výše uvedené požadavky splňují například rovinné dlaždice o rozměrech 200 x 200 mm bez sražené hrany.*

3. Povrch dlažby musí splňovat základní požadavky na protiskluznost dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. Povrch musí být rovinný, bez výstupků a drážek.

Výše uvedené zásady se týkají řešení bezprostředního okolí tzv. bezpečnostních pásů na nástupištích, přičemž minimální šířka tohoto *bezprostředního okolí* je 250 mm (optimálně 400 mm). Ostatní plocha



nástupiště však může být dodlážděná libovolnou zámkovou dlažbou, dlaždicemi nebo deskami - bez stanovení způsobu pokládky (tj. třeba i na vazbu).

V příloze dále přikládáme pro lepší názornost schémata s příklady kladu dlažby na nástupišti podél vodící linie s funkcí varovného pásu (příloha č. 2 – klad dlažby bez přerušení vodící linie, příloha č. 3 - klad dlažby s přerušením vodící linie), dále pak řešení kladu dlažby na konci nástupiště (příloha č. 4).

Rovněž je nutné dodržovat tyto zásady:

- varovný pás a signální pás na nástupišti budou vždy v odstínu shodném s ostatní pochozí plochou nástupiště;  
*(Poznámka: v rámci staveb často dochází při pokládce dlažby na nástupišti k volbě probarveného signálního a varovného pásu, nebo k pokládce dlažby „na vazbu“ v bezprostřední blízkosti vodící linie s funkcí varovného pásu - patrně ve snaze zlepšit parametry stavby. V tomto případě je nutné si uvědomit, že jakákoliv změna od daných pravidel naopak komplikuje čitelnost bezpečnostních prvků určených pro nevidomé a slabozraké.)*
- barevné odlišení je předepsané pouze pro vodící linie s funkcí varovného pásu (barva žlutá v šířce 150 mm);
- materiál pro hmatové prvky musí projít schvalovacím procesem daným nařízením vlády č. 163/2002 Sb., nesmí být použit u pochozích ploch staveb dráhy k jinému účelu a je určen pouze pro provádění vodících linií s funkcí varovného pásu a umělých vodících linií pro nevidomé definovaných vyhláškou č. 398/2009 Sb.

Uvedené zásady je nutné důsledně dodržovat u všech staveb ve fázi přípravy. Od projektantů je nutné v souladu s výše uvedenými zásadami vyžadovat specifikaci povrchu pochozích ploch na nástupišti, a to nejpozději ve stupni dokumentace sloužící pro výběr zhotovitele stavby.

*náměstek GŘ pro provozuschopnost dráhy*

Přílohy:

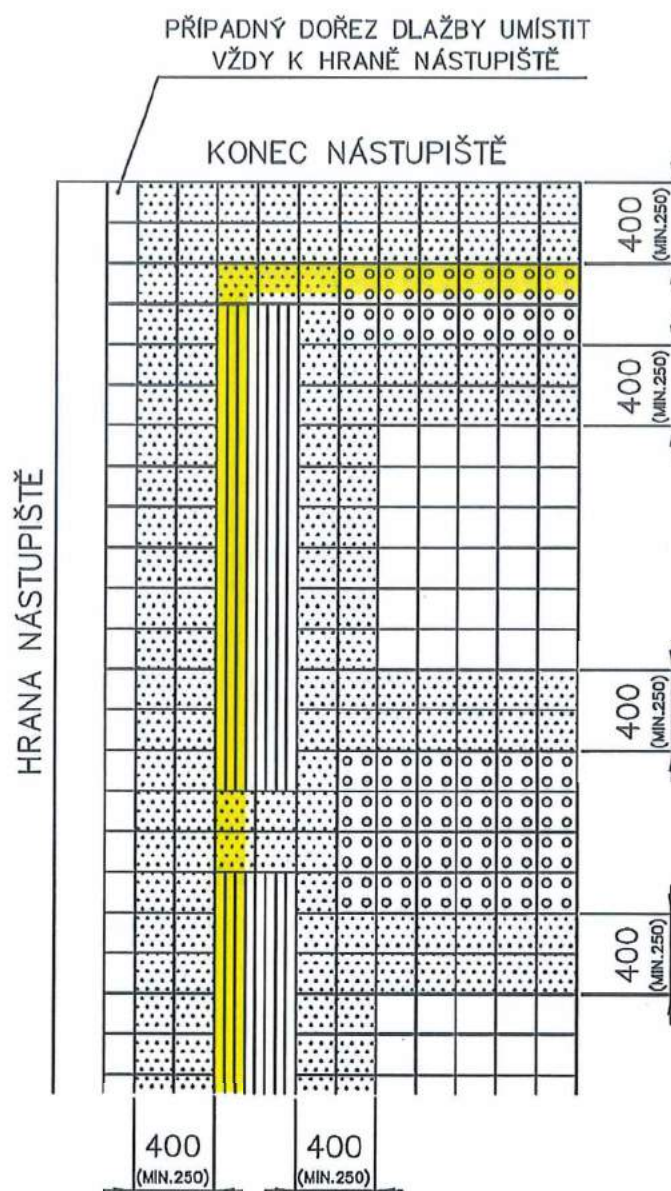
Příloha č. 1: schéma s vyznačením bezprostředního okolí vodící linie s funkcí varovného pásu a okolí signálního pásu

Příloha č. 2: příklad řešení kladu dlažby na nástupišti bez přerušení vodící linie

Příloha č. 3: příklad řešení kladu dlažby na nástupišti s přerušením vodící linie

Příloha č. 4: příklad kladu dlažby na konci nástupiště

## HMATOVÉ PRVKY NA NÁSTUPIŠTI



## LEGENDA:



VODÍCÍ LINIE S FUNKCÍ VAROVNÉHO PÁSU, ŠÍŘKA 400 mm



VAROVNÝ ČI SIGNÁLNÍ PÁS (DLAŽBA S VÝSTUPKY, SHODNÝ ODSŤÍN S POCHOZÍ PLOCHOU NÁSTUPIŠTĚ)

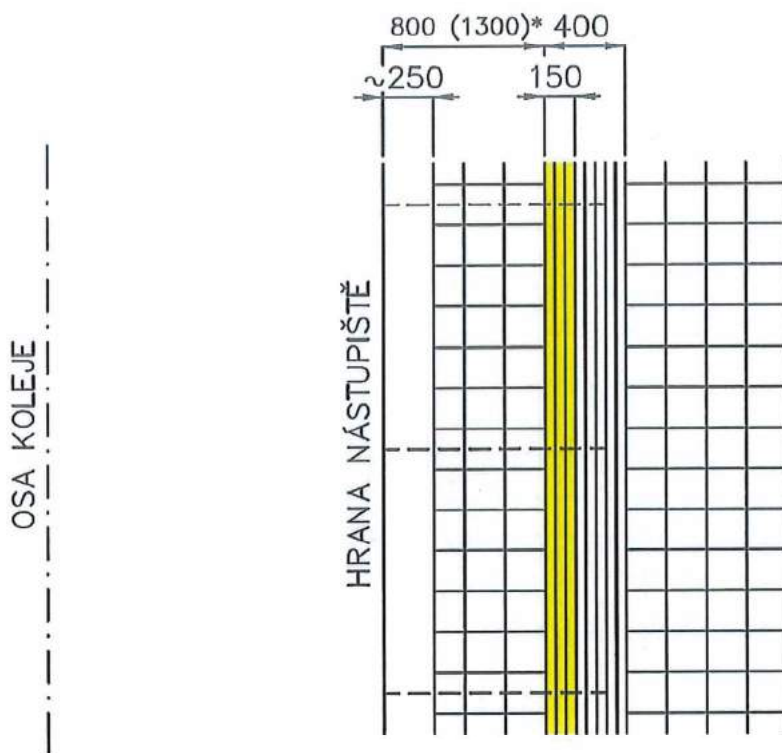


OPTICKÉ ZNAČENÍ VODÍCÍ LINIE S FUNKCÍ VAROVNÉHO PÁSU, ŠÍŘKA 150 mm





OKOLÍ SIGNÁLNÍHO ČI VAROVNÉHO PÁSU, OKOLÍ VODÍCÍ LINIE S FUNKCÍ VAROVNÉHO PÁSU, ŠÍŘKA MIN. 250 mm – OPTIMÁLNĚ 400 mm, DLAŽBA MIN. 200 x 200 mm BEZ ZKOSENÝCH HRAN


# KLAD ZÁMKOVÉ DLAŽBY BEZ PŘERUŠENÍ VODÍCÍ LINIE



## LEGENDA:

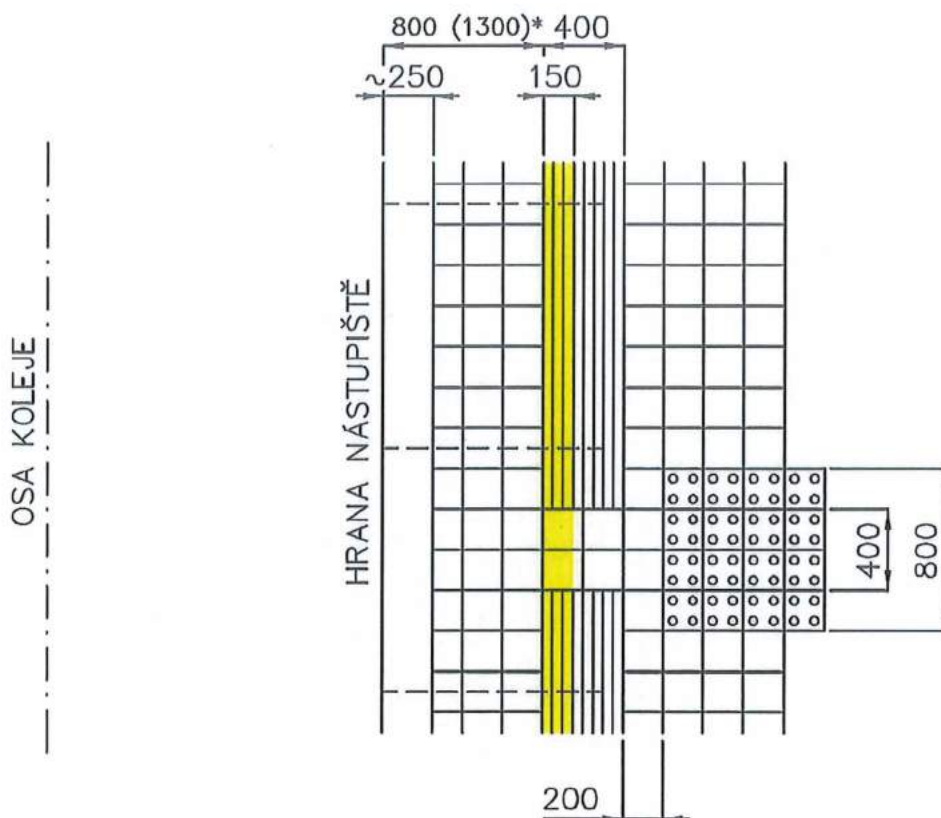
 ZÁMKOVÁ DLAŽBA MIN. 200 x 200 x 80  
(BEZ ZKOSENÝCH HRAN)

 VODÍCÍ LINIE S FUNKCÍ VAROVNÉHO  
PÁSU, ŠÍŘKA 400 mm

 OPTICKÉ ZNAČENÍ VODÍCÍ LINIE S FUNKCÍ  
VAROVNÉHO PÁSU, ŠÍŘKA 150 mm

\* DLE TRAŽOVÉ RYCHLOSTI

## KLAD ZÁMKOVÉ DLAŽBY S PŘERUŠENÍM VODÍCÍ LINIE

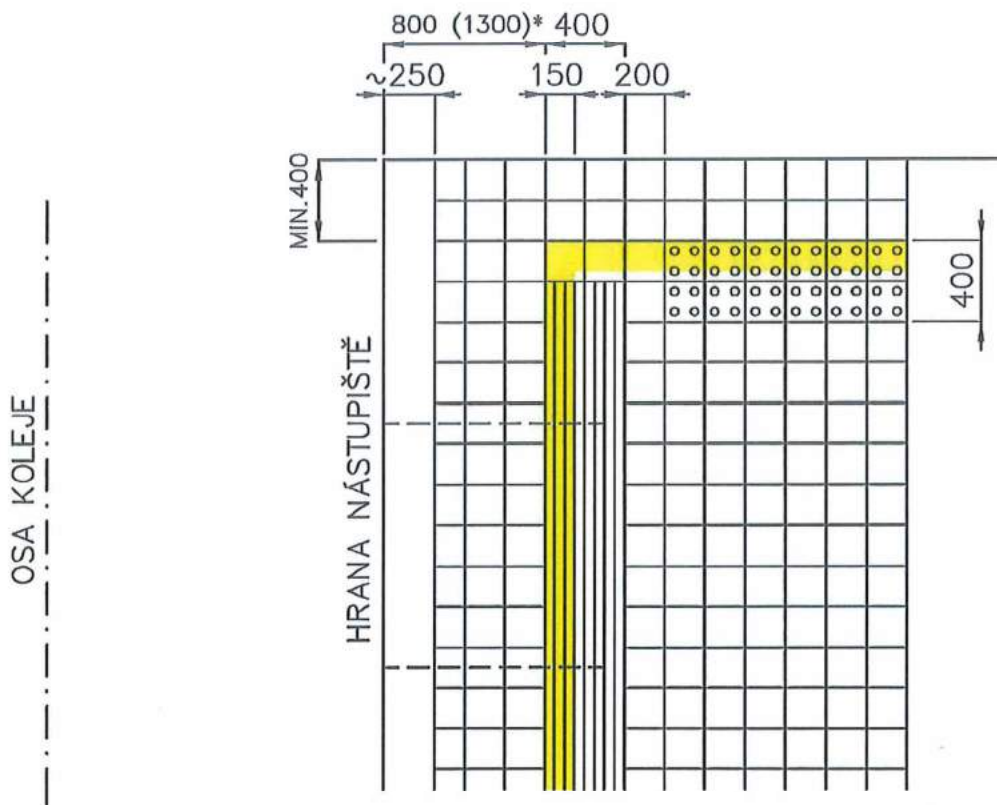


### LEGENDA:

- ZÁMKOVÁ DLAŽBA MIN. 200 x 200 x 80  
(BEZ ZKOSENÝCH HRAN)
- VODÍCÍ LINIE S FUNKCÍ VAROVNÉHO  
PÁSU, ŠÍŘKA 400 mm
- SIGNÁLNÍ PÁS (DLAŽBA S VÝSTUPKY, SHODNÝ  
ODSTÍN S POCHOZÍ PLOCHOU NÁSTUPIŠTĚ)
- OPTICKÉ ZNAČENÍ VODÍCÍ LINIE S FUNKCÍ  
VAROVNÉHO PÁSU, ŠÍŘKA 150 mm

\* DLE TRAŤOVÉ RYCHLOSTI

# KLAD ZÁMKOVÉ DLAŽBY NA KONCI NÁSTUPIŠTĚ



## LEGENDA:



ZÁMKOVÁ DLAŽBA MIN. 200 x 200 x 80  
(BEZ ZKOSENÝCH HRAN)



VODÍCÍ LINIE S FUNKCÍ VAROVNÉHO  
PÁSU, ŠÍŘKA 400 mm



VAROVNÝ PÁS (DLAŽBA S VÝSTUPKY, SHODNÝ ODSTÍN  
S POCHOZÍ PLOCHOU NÁSTUPIŠTĚ), ŠÍŘKA 400 mm



OPTICKÉ ZNAČENÍ VODÍCÍ LINIE S FUNKCÍ  
VAROVNÉHO PÁSU, ŠÍŘKA 150 mm

\* DLE TRAŤOVÉ RYCHLOSTI



Správa železniční dopravní cesty

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Generální ředitelství

Dlážděná 1003/7

110 00 PRAHA 1

Váš dopis zn.:

Zde dne:

Naše zn.: 27150/2017 - SŽDC - O14

Vyřizuje:

Telefon:

Mobil:

E-mail:

Datum: 27. 6. 2017

elektronickou poštou  
dle rozdělovníku

Základní technické specifikace dálkových optických kabelů (DOK) a jejich příslušenství v telekomunikační síti SŽDC

Pro zajištění technické jednotnosti při výstavbě tras optických kabelů SŽDC vydává odbor automatizace a elektrotechniky s účinností od 1. 7. 2017 aktualizovaný přehled základních požadavků na technické parametry optických kabelů a jejich příslušenství (ZTP), kterým se:

- stanovují zásady pro určení počtu vláken pro DOK, realizované ve stavbách SŽDC
- zpřesňují požadavky na optické i mechanické vlastnosti vláken a kabelů a stanovuje se způsob vyvádění vláken,
- upřesňují požadavky na přejímací měření optických tras,
- upřesňují požadavky na dokumentaci optických tras.

Požadavky na optické kabely a jejich příslušenství dle přílohy jsou závazné pro všechny připravované stavby, doporučujeme jejich zohlednění i ve stavbách již připravených k realizaci.

Tento výnos doplňuje a upřesňuje v části, týkajících se DOK, dříve vydané směrnice SŽDC pro stavby modernizace a optimalizace tratí (SM 16/2005, SM 30/2007, SM 32/2007) a kapitoly 28 TKP.

Dokument bude rozeslán pouze elektronicky. Projekční organizace žádám o distribuci v rámci organizace. Výnos bude rovněž zveřejněn na webu SŽDS, s.o.

Dnem účinnosti tohoto opatření Ř O14 se ruší výnos O14 22942/2015 - SŽDC - O14 ze dne 29. 5. 2015.

Příloha: 14 listů + 2 výkresy

ředitel odboru automatizace a  
elektrotechniky

Příloha k č.j. 27150/2017 - SŽDC - O14

**Základní požadavky na optický kabel**

Pro stavby tras dálkových optických kabelů (DOK) se požaduje použití plně dielektrického kabelu s jednovidovými optickými vlákny o profilu kabelové duše 72 nebo 48 vláken. Dimenze DOK ve stavbách SŽDC se stanoví v přípravné dokumentaci při dodržení těchto zásad:

- na tratích koridorových a tratích TEN se vždy použije DOK 72 vláken
- na tratích odbočných „koncových“ 48 vláken
- na ostatních tratích se při určení dimenze DOK přihlédne zejména k aktuálně známé potřebě vláken pro obsluhu trati a poloze trati z hlediska síťového řešení DOK SŽDC a dále k potřebnému počtu „dlouhých“ vláken
- vždy se uvažuje s rezervou cca 30% vláken DOK pro budoucí využití
- v odůvodněných případech lze ve velkých železničních uzlech pokládat DOK s vyšším počtem vláken, zdůvodní a počet vláken určí přípravná dokumentace.

Konstrukce kabelové duše musí umožnit odbočení dvanácti (šesti) vláken bez přerušení ostatních vláken. Kabel musí být vybaven vodotěsným kabelovým pláštěm a ochranou proti podélnému šíření vlhkosti. Provedení kabelového pláště musí umožnit označení metráže a stanoveného označení kabelu (logo). Preferuje se použití kabelů se „suchou“ kabelovou duší.

Dále se požaduje:

- dvojitá primární ochrana vláken
- sekundární ochrana provedením "loose tube"
- barevné rozlišení vláken "loose tube" a jednotlivých trubiček

Optické kabely jiného provedení než se sekundární ochranou "loose tube", případně kabely mnohovidové mohou být použity v případech speciálních aplikací (např. místní kabely, kabely pro přifouknutí ke stávajícímu OK do HDPE trubky,..) po odsouhlasení správcem kabelové sítě.

**Instalace optického kabelu (OK):**

Při výstavbě optických sítí SŽDC se pokládá trubka HDPE provozní (modrá). V souběhu s provozní trubkou musí být položena trubka rezervní (černá). Jako jediný způsob definitivní instalace OK se předpokládá zafouknutí OK do trubky HDPE. Jako alternativní způsob je v případech přechodného uložení kabelu do doby definitivní instalace možno kabel zavěsit na trakční podpěry, případně instalovat k patě kolejnice schválenými prvky. Tyto alternativní způsoby musí být pro každý jednotlivý případ odsouhlaseny odborem automatizace a elektrotechniky SŽDC. Instalace, resp. spojování kabelu se předpokládá po výrobních délkách. Dodavatel je povinen objednat konkrétní kabelové délky dle PD již od výrobce. U objektů umělých staveb železničního tělesa se zřizují kabelové komory s rezervou, pro možnost vyvěšení kabelu. Rezervy mohou být sdružené pro objekty v těsném sousedství. Délka rezervy je závislá na rozměrech objektu,

min. délka se uvažuje 50m. Jednotlivé rezervy nesmí být zcela využity pro případné potřeby vyvádění (svařování) DOK, vždy je třeba rovnoměrně použít délky z jednotlivých rezerv, v mezistaničním úseku. Rovněž se osazují kabelové komory a zřizují rezervy v místech předpokládaného vyvádění DOK k technologickým bodům nebo objektům na železniční trati. V případě poškození kabelu se mění celá délka mezi spojky (ODF). Další opravné spojky se do trasy nevkládají.

V obvodu železničních stanic je možno budovat „Mikrotrubičkový systém“ pro instalaci mikrokabelů, umožňující flexibilní vyvádění a další rozšiřování sítě (zejména k prvkům v kolejišti). Technické řešení musí být schváleno správcem kabelové sítě.

Montáž DOK z hlediska barevného značení a pořadí vláken musí být provedena dle datasheetu výrobce kabelu. Výjimku tvoří pouze vkládané úseky do stávající trasy DOK, kdy není možné dodat stejný typ kabelu. Zde bude pořadí vláken v souvislosti s jejich barevným značením dle původní trasy.

Nadále se nepředpokládá použití hybridního kabelu, požaduje se pokládka samostatného metalického kabelu a HDPE trubky a to včetně přeložek stávajících kabelových tras. U hybridního kabelu se předpokládá náhrada minimálně mezi nejbližšími spojkami.

Trasu kabelu uloženého v zemi musí být možno vyhledat elektromagnetickou cestou (položení do kynety společně s metalickými kabely, přiložení metalického kabelu 3XN 0,6, přiložení vyhledávacího vodiče, u krátkých odbočných tras umístění markerů na lomové body trasy). Místa spojek, rezerv a kabelových komor musí být označeny markery schváleného typu, přičemž markery u spojek musí umožňovat zápis dat.

U jednotlivých staveb se doporučuje posoudit stav stávajícího traťového kabelu a případně řešit ve stavbě pokládku nového traťového kabelu potřebné dimenze. Při výkopové práci v souvislosti s pokládkou metalické kabeláže nad 500 m se vždy požaduje uložení HDPE dle výše uvedených zásad, tím se nevylučuje pokládka i do 500 m. V rámci výstavby kabelových tras je nutno řešit i pokládky HDPE na odbočné tratě.

### **Ukončení DOK a jeho vyvádění v průběžných stanicích:**

V příložených výkresech 1 a 2 je detailně popsán způsob ukončení DOK 72 a 48 vláken (36 vláken) v koncových a průběžných žst. včetně přesného určení využití jednotlivých skupin po dvanácti vláknech a způsobu jejich ukončení na ODF. Určeno je rovněž umístění optických rozvaděčů (sdělovací místnost, stavědlová ústředna). Dále uvedený způsob montáže je závazný pro všechny stavby, připravované po dni platnosti tohoto výnosu.

#### **DOK 72 vláken:**

Vlákna 1-12 (zabezpečovací krátká) jsou ve sdělovací místnosti provařena do propojovacího kabelu a obousměrně zakončena na ODF ve stavědlové ústředně.

Vlákna 13-24 (zabezpečovací dlouhá) jsou provařena do propojovacího kabelu a ve stavědlové ústředně provařena do průběhu (montáž ve stavbě), v případě potřeby budou oboustranně ukončena na ODF.

Vlákna 25-36 (traťová vlákna, určená pro obsluhu technologií v mezistaničním úseku) budou ukončena na ODF ve sdělovací místnosti, v případě potřeby budou propojena do stavědlové ústředny propojovacím kabelem. Vlákna se ve stavbách vyvádí pouze v místech aktuální potřeby (typicky pro IP technologie v zastávkách nebo v RD na přejezdech – např.



pro kamerové systémy). V místech potenciálního vyvedení v budoucnosti se zřizuje rezerva.

Vlákna 37-48 (sdělovací krátká) budou ukončena na ODF ve sdělovací místnosti.

Zbylé 2 skupiny vláken (49-60 a 61-72) budou ukončeny v koncových stanicích ve sdělovacích místnostech s tím, že v průběžných stanicích budou provařeny, resp. dle projektu případně vyvedeny.

#### DOK 48 vláken:

Vlákna 1-12 (zabezpečovací krátká) jsou ve sdělovací místnosti provařena do propojovacího kabelu a obousměrně zakončena na ODF ve stavědlové ústředně.

Vlákna 13-24 (sdělovací krátká) jsou ukončena na ODF ve sdělovací místnosti.

Vlákna 25-36 (sdělovací dlouhá) jsou ukončena ve sdělovací místnosti koncových stanic

Vlákna 37-48 (traťová vlákna, určená pro obsluhu technologií v mezistaničním úseku) budou ukončena na ODF ve sdělovací místnosti, v případě potřeby budou propojena do stavědlové ústředny propojovacím kabelem. Vlákna se ve stavbách vyvádí pouze v místech aktuální potřeby (typicky pro IP technologie v zastávkách nebo v RD na přejezdech – např. pro kamerové systémy). V místech potenciálního vyvedení v budoucnosti se zřizuje rezerva.

Případný jiný způsob ukončení vláken (např. montáž vláken za skupiny 37-48 jako vlákna dlouhá) musí být pro jednotlivé případy odsouhlasen O14.

Každý modul musí být popsán čísly vláken, ODF pak jednoznačným popisem kabelu (lokalita A-B).

Optická trasa musí být stavěna stejným typem kabelu (technické parametry) a stejnými kabelovými komponenty.

Každý instalovaný patchcord musí být opatřen popisným štítkem okruhu.

Ve stanicích, kde není stavědlová ústředna, se vlákna pro zabezpečovací zařízení ponechají v rezervě. Všechna tato rezervní vlákna optického kabelu se vyvádějí jen v koncových místech s tím, že ve všech spojkách a stanicích musí být provařeny.

Celým profilem se optický kabel vyvádí po maximálně 60 km ve větších uzlech při zachování výše uvedených zásad.

Ukončení DOK (MOK) z jednotlivých směrů se požaduje realizovat ve stejném stojanu

Je-li při stavbě nezbytné ukončit DOK celým profilem včetně vláken pro zabezpečovací zařízení, **musí být dodrženy následující zásady:**

- ODF musí být umístěn v uzamykatelném stojanu s možností plombování všech dveří stojanu. Na čelních dveřích stojanu bude umístěn štítek vlastníka. Konektory vláken pro zabezpečovací zařízení včetně průchodek musí být barevně odlišeny.
- Přístup do stojanu s ODF musí být pro jednotlivé případy administrativně ošetřen způsobem dohodnutým mezi správcem a příslušnou správou SZT OŘ SŽDC.
- Prostory, kde dochází ke kolizi, budou zajištěny elektronickou evidencí vstupu (EVS, EPS). V případě, kde toto není možné, bude kontrola vstupu zajištěna zápisníkem příchodů a odchodů s přesnou identifikací osoby a firmy.

- Osoby vstupující do těchto prostor musí být prokazatelně proškoleny a poučeny o postupech v případě potřeby zásahu do OK souvisejících s řízením provozu na železniční dopravní cestě.
- Prokazatelné proškolení svých servisních organizací zajistí správce nebo jím pověřená organizace.
- V případě potřeby zásahu do optických vláken pro zabezpečovací zařízení si zajistí příslušná servisní organizace spolupráci s příslušnou správou SZT OŘ SŽDC.

### **Mechanické vlastnosti závěsného optického kabelu (ZOK):**

Pro případ zavěšení OK se požaduje plně dielektrický optický kabel kruhového průřezu. Kabel musí obsahovat prvek zajišťující stabilitu průřezu kabelu. Průřez kabelu musí být stabilní při montáži i v požadovaných provozních podmínkách (ohyby při instalaci a zavěšení, vliv větru a námrazy). Instalace ZOK je přípustná pouze jako provizorní stav, případná trvalá instalace jen v případech, že zemní pokládka je vyloučená.

#### **Další požadavky:**

- Optický kabel musí být odolný vůči kyselým dešťům a UV záření.
- Dodavatel kabelu musí odsouhlasit konkrétní komponenty pro uchycení kabelu.
- Není požadována zvýšená mechanická ochrana proti průstřelu.
- Tahové napětí kabelu musí vyhovět pro vzdálenost podpěr 80 m.
- Pro potřeby projektování ZOK je nutno od výrobce požadovat tabulku průhybů, zatížení ZOK a jeho odvanutí v rozpětí bodů závěsu 40 - 80 m (po 5 m) pro teploty -30, -5, 20 a 40 °C, bezvětří a vítr 30 m/s. Pro záporné teploty tyto údaje navíc pro námrazu dle námrazové oblasti.

#### **Provozní podmínky ZOK:**

Rozsah provozních teplot garantovaný výrobcem: -40° až + 70°C

Rozsah montážních teplot garantovaný výrobcem: - 5° až + 40°C

Rozsah montážních teplot, při kterých je

prováděna montáž nového kabelu: dle údajů výrobce

### **Mechanické vlastnosti úložného OK do HDPE trubky:**

Konstrukce kabelu musí umožnit zatažení nebo zafouknutí OK do plastové ochranné trubky HDPE v rovných úsecích o délce min. 6000 m.

Sledované parametry:

Hmotnost kabelu ( < 85 kg pro 48 vláken )

Průměr kabelu ( < 10 mm pro OK do 48 vláken, 11 mm pro OK do 72 vláken)

Mezní povolené hodnoty ohybu OK (< 15 x průměr OK)

Přípustné mezní namáhání v tahu při montáži (> 2200 N )

### **Provozní podmínky úložného OK:**

Rozsah provozních teplot garantovaný výrobcem:	-30° až +70°C
Rozsah montážních teplot garantovaný výrobcem:	- 5° až +35°C
Rozsah montážních teplot, při kterých je prováděna montáž nového kabelu:	dle údajů výrobce

### **Přenosové vlastnosti optických vláken:**

Požaduje se výhradně použití vláken, vyhovujících standardu ITU-T G.652.D, nebo ITU-T G.657.A1 se sledovanými parametry:

měrný útlum pro 1310 nm:	max. 0,35 dB/km
měrný útlum pro 1383 nm:	max. 0,4 dB/km
měrný útlum pro 1550 nm:	max. 0,22 dB/km
měrný útlum pro 1625 nm:	max. 0,24 dB/km
změny útlumu vlivem teploty v provozních podmínkách (-40° až +70°C)	
pro 1310 nm:	max. 0,05 dB/km
pro 1550 nm:	max. 0,1 dB/km
koef. chromatické disperze	
pro 1285-1330 nm:	max. 3,5 ps/nm*km
pro 1550 nm:	max. 18 ps/nm*km
vlnová délka nulové disperze:	v rozmezí 1300 - 1324 nm
sklon nulové chromatické disperze:	0,093 ps/nm <sup>2</sup> . km
koeficient PMD:	0,2 ps/*km
mezní vlnové délky zakabelovaného vlákna :	max. 1260nm

### **Mechanické vlastnosti optických vláken**

Požadavky na přesnost geometrie:

#### **Jádra**

průměr vidového pole na 1310 nm jmenovitý 8,8-9,3 μm s max. odchylkou ±0,5 μm

nekruhovost jádra max.1%

chyba koncentricity vidového pole max.1 μm

#### **Pláště**

průměr pláště 125 μm ±1 μm

nekruhovost pláště max. 2 %

#### **Primární ochrany**

průměr primární ochrany 245 μm ±10 μm

chyba koncentricity pláště primární ochrana max.± 12,5 μm

nekruhovost primární ochrany max. 6%

stahovací síla primární ochrany optických vláken v rozmezí 1 - 5 N

### **Příslušenství pro uložení a montáž optických kabelů :**

#### **Optické konektory:**

Ve stavbách jsou povoleny optické konektory E 2000, provedení APC, s požadovanými parametry:

- 1) vložný útlum při náhodném spojení  
maximální hodnota < 0,5 dB
- 2) útlum odrazu:

> 65 dB (100%), metoda OTDR (APC)

3) opakovatelnost spojení

přídavný útlum max. 0,1 dB, cyklus 500 spojení - rozpojení

4) teplotní stabilita

přídavný útlum < 0,1 dB v rozsahu teplot -15 až 60°C

V jedné stavbě (trase) mohou být použity konektory (pigtaily, patchcordy, průchodky) pouze jednoho výrobce a shodný typ vlákn (pro kabely, pigtaily, patchcordy).

### **Základní požadavky na optické rozvaděče**

- musí rozměrově vyhovovat pro umístění do rámu 19", případně skříně ETSI
- typ rozvaděče musí být volen dle předpokládané výstavby s kapacitní rezervou a s důrazem na úporu prostoru ve skříně, Upřednostňují se modulární konstrukce umožňující ukončení potřebného počtu vláken (až 144)
- možnost vstupu/výstupu optických kabelů vrchem i spodem, s upevněním kabelů
- konstrukce musí zajistit nepřekročení dovoleného poloměru ohybu kabelu i vláken
- u rozvaděčových van se požaduje uzavřená konstrukce proti vniknutí hlodavců, s minimálně dvěma kabelovými vstupy a dvěma výstupy, s výsuvnou vanou pro přístup ke konektorům a svárům bez nutnosti rozebírat, či demontovat ODF z technologické skříně
- Použité skříně i ODF umístěné mimo skříně musí být uzamykatelné. V případě použití ODF pro vlákna stavědlových ústředen umístěné mimo stavědlové ústředny musí umožnit i plombování dveří
- Každý ODF ve skříně musí být vybaven organizérem optických patchcordů a vyvazovacími oky (panely), pro jejich vedení k jednotlivým technologickým prvkům
- Celý profil kabelu musí být vždy ukončen nebo provařen v jediném ODF
- Neobsazené pozice ODF musí být vybaveny záslepkami

### **Základní požadavky na optické spojky**

- modulární konstrukce, umožňující provaření potřebného počtu vláken (např. 12, 24,48,72)
- konstrukce kazet musí zajistit nepřekročení dovoleného poloměru ohybu vláken
- zemní spojky se zásadně umísťují do kabelových komor (např. ROMOLD, OKOS, Sitel komory a pod.)
- spojka musí být rozebíratelná konstrukce s možností zavedení nepřerušného kabelu.

Typ optických rozvaděčů a spojek musí být schválen budoucím správcem OK s tím, že je preferován typ shodný s předchozími stavbami a stejný výrobce pro celou trasu DOK.

### Základní požadavky na HDPE trubky.

Rozměry: 40/33 mm (v odůvodněných případech lze použít i 37/31 mm) pro pokládku do země, 40/35 (37/32) do kabelovodů. V jedné trase lze použít dva rozměry trubek výjimečně se souhlasem správce s tím, že přechod musí být proveden v kabelové komoře (např. ROMOLD OKOS, Sitel komory a pod.)

**Materiál:** vysokohustotní polyetylen HDPE, nerecyklovaný. V prostorech se zvýšenou požární bezpečností trubky se sníženou hořlavostí, v bezhalogenovém provedení, splňující požadavky ČSN (EN)

<b>požadované parametry:</b>	hustota	0,94 - 0,96 g/cm <sup>3</sup>	
	mez pevnosti	> 25 MPa	
	el. pevnost	> 20 kV/mm	
	absorpce vody	< 0,02%	(ČSN 64 0112)

#### **Mechanické vlastnosti:**

- tolerance vnější průměr +1%, -0%
- tolerance tloušťky stěny +5%, -0%
- ovalita < 2 %
- prodloužení při tah. síle 6 kN < 2%
- vzpěrová tuhost > 1800 kPa pro deformaci 15% (trubky 40/33)
- odolnost proti přetlaku > 2 MPa pro trubky 40/33,37/31 (ČSN 64 0625)
- > 1 MPa pro trubky 40/35,37/32
- rázová odolnost (40/33,37/31) bez prasklin (ČSN 64 0624)

hmotnost nárazníku 4 kg, dráha 1,5 m

Splnění požadovaných mechanických vlastností musí výrobce na vyžádání prokázat.

**Spojování trubek:** vzduchotěsné spojky (např. Plasson), sváření.

V případě nutnosti napojení HDPE s instalovaným kabelem je možno vložit dělenou opravnou trubku do délky max. 2m, zámky trubek nesmí být vzdáleny od sebe více jak 0,5m. Dělená trubka musí být instalována vždy bez ohybů a uložena do žlabu, se schválením technického řešení správcem HDPE. Místo opravné trubky musí být označeno markerem schváleného typu a zaznamenáno do kabelové knihy, včetně opravy digitální podoby dotčených listů. Vždy se preferuje se oprava standardní vložkou HDPE.

**Barva trubek:** modrá, černá, v případě většího počtu trubek v trase musí být barvy schváleny budoucím správcem OK s tím, že trubky v jedné trase musí být barevně odlišeny. Pro kamerové systémy se požaduje instalace trubky zelené, pro technologie odvětví SEE trubka červená (např. EOY).

Napojování různých barev trubek včetně doplňkových pruhů se nepředpokládá, v odůvodněných případech musí být schváleno budoucím správcem.

**Montáž trubek:** Po montáži trubky se provede tlaková a kalibrační zkouška. Tato zkouška při předání trasy po výstavbě nebo zásahu do trasy nesmí být starší než 1 rok. Rezervní trubky musí být na obou stranách zakončeny zakončovací zátkou s ventilkem a natlakovány.

### **Obecné požadavky na pokládku HDPE trubek.**

#### **Výpis nejmenšího dovoleného krytí mimo těleso železničního spodku dle ČSN 73 6005 a ČSN 75 2130**

- a) Min. krytí trasy DOK ve volném terénu - 1,00m
- b) Min. krytí trasy DOK pod vozovkou - 1,20m
- c) Min. krytí trasy DOK v chodníku - 0,50m
- d) Min. krytí trasy DOK pod vodní cestou dle ČSN 75 2130 - 1,20m

#### **Výpis nejmenšího dovoleného krytí v tělese železničního spodku dle SŽDC S4**

- a) Min. krytí trasy DOK ve volném terénu – 0,70m pod úrovní pláně tělesa železničního spodku (pod úrovní drážní stezky)
- b) Min. krytí trasy DOK při křížení s dráhou– 1,50m od pláně tělesa železničního spodku
- c) Min krytí DOK v prostoru nástupiště - 0,35 s uložením do žlabu nebo chráničky

#### **Požadavek na uložení v případě, že nelze realizovat minimální krytí dle odst 1 a 2**

Kabely (HDPE) musí být vždy uloženy do doplňkové ochrany. Ukládají se do pevnostěnných kabelových žlabů nebo chrániček, s maximálním možným krytím, nejméně však 0,4m , pokud není toto uložení možné, musí být technické řešení jednotlivých případů projednáno a odsouhlaseno správou tratí (příp. správou mostů a tunelů) a správci budoucí kabeláže, s písemným zápisem.

#### **Uložení u objektů umělých staveb žel. tělesa (mostní objekty apod.)**

- a) Preferuje se uložení do zemní trasy mimo objekt
- b) Další variantou je uložení do zemní trasy objektu (Při rekonstrukcích objektů navrhnout kabelovody pro budoucí uložení kabeláže)
- c) Uložení do nadzemní trasy, fixované ke konstrukci objektu nebo k samostatné nadložní konstrukci. Kabeláž je nutno uložit do neděrovaných ocelových žlabů s min. tloušťkou plechu 1,5mm, s povrchovou úpravou žárovým zinkováním. Víka žlabů musí být zajištěna proti neoprávněnému vniknutí nerezovými páskami a nýtováním. Smontovaná žlabová konstrukce nesmí mít otvory, konec žlabů je instalován na dno zemní kabelové kynety. Variantně je možno použít silnostěnnou ocelovou chráničku, s povrchovou úpravou. Obě varianty musí být schváleny správcem objektu a kabeláže.

#### **Vzdálenost od osy koleje dle SŽDC S4**

- a) Na širé trati – min. 2,35m od osy koleje. V obloucích se minimální vzdálenost zvětšuje, s ohledem na rozšíření průjezdného průřezu.
- b) V obvodu železniční stanice – min. 2,20m od osy koleje

### **Přejímací měření optických tras**

Pro přejímací řízení je nutné zajistit:

- Měření metodou OTDR na vlnových délkách 1310/1550/1625 nm v obou směrech podle metody ČSN EN 61280-4-2.
- Měření přímou metodou na vlnových délkách 1310/1550/1625 nm v obou směrech podle metody ČSN EN 61280-4-2. Metoda 1a (v odůvodněných případech Metoda 1b).
- Vyhodnocení výsledků OTDR metodou obousměrného průměrování ve formě tabulek (Vyhodnocení útlumu svárů, útlumu kabelových úseků, útlumu a reflektance v konektorech).
- Vyhodnocení výsledků přímé metody způsobem obousměrného průměrování ve formě tabulky.
- Kontrola optických konektorů videomikroskopem.
- Měření parametrů PMD (absolutní hodnota, koeficient) – pouze u vyžádání investora na konkrétních vláknech.
- Porovnání naměřených hodnot s požadovanými parametry.
- Upozornění na poruchy a anomálie v trase.
- Předání zdrojových náměrů, včetně výsledků měření a jejich interpretace písemnou formou a v elektronické podobě, vč. SW pro zpracování výsledků ve dvou vyhotoveních správci OK.
- Vedení záložního archivu tras na pracovišti dodavatele s dobou uložení výsledků minimálně 2 roky od ukončení přejímacího řízení.
- Měření vyhledávacího kabelu (kompletní stejnosměrné), kalibrační a tlaková zkouška HDPE.

Závazné údaje v hlavičce nebo technické zprávě měřicích protokolů:

- Přímá metoda: Typ kabelu (přesné označení včetně výrobce), Název stavby/PS, Datum měření, Vlastník kabelu, Limity útlumu jednotlivých prvků(svar, konektorový spoj, měrný útlum vlákna 1310nm, 1550nm,1625nm), Měřicí přístroj TYP A/B, Měřicí přístroj Výrobní číslo A/B, Organizace kdo měřil, Technik A/B, Umístění A/B, Metoda reference, počet svárů, počet konektorových spojení, celkový limit útlumu trasy1310nm, 1550nm,1625nm, délka trasy
- OTDR: Typ kabelu (přesné označení včetně výrobce), Název stavby/PS, Datum měření, Vlastník kabelu, Limity útlumu jednotlivých prvků(svar, konektorový spoj, měrný útlum vlákna 1310nm, 1550nm,1625nm), Měřicí přístroj TYP A/B, Měřicí přístroj Výrobní číslo A/B, Organizace kdo měřil, Technik A/B, Umístění A/B, počet svárů, počet konektorových spojení, fyzická délka kabelu , index lomu min. pro vlnovou délku 1550nm

### **Požadované parametry trasy, úseku:**

max. útlum sváru 0,15 dB pro < 5% svárů, vyšší hodnota není přípustná  
střední útlum sváru <0,07 dB průměrná hodnota pro každé vlákno v úseku mezi dvěma ODF

Útlum svaru na 1550 nm může být o maximálně 0,03 dB větší než na 1310 nm.

Útlum konektorového spojení na 1550 nm může být o maximálně 0,05 dB větší než na 1310 nm.

Útlum konektorového spojení je dán součtem limitu z kapitoly „Příslušenství pro uložení a montáž optických kabelů“ a maximálního limitu na svar, pokud je vlivem měřicí metody zahrnut do hodnoty konektorového spojení (svar na pigtailu)

Limit měrného útlumu kabelového úseku v dB/km je dán parametry v kapitole „Přenosové vlastnosti optických vláken“

**Požadované parametry** optických tras, jejich součástí a jednotlivých dílů je dodavatel povinen prokázat souborem akceptačních měření a dokladovat měřicími protokoly.

**Dodavatel odpovídá za použití vhodné měřicí metody pro doložení požadovaných parametrů:**

- Měřicí metodu dokladuje zhotovitel tím, že ji jednoznačně uvede (tzn. cituje, odvolává se na konkrétní normu a metodu) v měřicím protokolu.
- Uvede přesnost měřicí metody, její nejistotu, přesnost měření tak, aby mohl garantovat splnění požadovaných parametrů s pravděpodobností 95% a více.
- Dokladuje platnost kalibrace měřicí techniky.
- Dokladuje odbornost a vyškolení pracovníků provádějících měření a zpracování měřicích protokolů.

**Podrobný komentář:** Za stav a parametry měřidla zodpovídá jeho uživatel. Uživatel musí být schopen doložit model měřidla, typ, výrobní číslo, parametry a specifikace, datum kalibrace a dobu její platnosti. Parametry a specifikace měřidla může uživatel doložit kopií dokumentace od výrobce (katalogový list, návod k obsluze atd.). Datum a způsob provedení kalibrace včetně metrologické návaznosti dokládá uživatel měřidla patným kalibračním certifikátem. Doby platnosti kalibrace měřidla stanoví uživatel na základě doporučení od výrobce, provozních podmínek a významu měřidla a na základě metrologického zařazení měřidla. Doby platnosti kalibrace dokládá uživatel svým odůvodněným prohlášením.

Použitá měřidla dokladuje zhotovitel tím, že ji jednoznačně uvede v měřicím protokolu: výrobce, typ/model a výrobní číslo měřidla, datum provedení kalibrace a datum platnosti kalibrace. Na vyžádání je zhotovitel povinen doložit kopie kalibračních listů všech použitých měřidel včetně schémat návaznosti a výpočtu nejistoty přenosu jednotky.

**Přesnost měření a správnost výsledků garantuje uživatel měřidla.** Odchylka naměřených údajů od skutečnosti je vyjádřena nejistotou měření. Nejistotu měření je povinen odvodit a dokladovat uživatel měřidla. Nejistotu měření dokladuje zhotovitel tím, že ji uvede společně s výsledky měření v měřicím protokolu. Na vyžádání je zhotovitel povinen doložit výpočet nejistoty pro jakýkoliv výsledek měření uvedený v měřicím protokolu.

**Limity parametrů** uvedené pro účely posouzení kvality produktu (dle kritéria akceptace - vyhovuje /nevyhovuje) je **nutné upravit o nejistotu měření.**



Dodavatel při prokázání odpovídajících kvalitativních parametrů, jejich měření a vyhodnocení musí postupovat dle JCGM 100:2008 GUM 1995 with minor corrections Evaluation of measurement data — Guide to the expression of uncertainty in measurement.

#### **Literatura:**

ČSN EN 61280-4-2 Postupy zkoušek optického vláknového komunikačního subsystému - Část 4-2: Optická vláknová kabelová trasa - Útlum jednovidové optické vláknové kabelové trasy

JCGM 100:2008 GUM 1995 with minor corrections Evaluation of measurement data — Guide to the expression of uncertainty in measurement.

#### **Dokumentace optických kabelů:**

##### **1) Příprava stavby**

Všechny stupně projektové dokumentace od přípravné dokumentace po realizační dokumentaci musí být zpracovány ve směru staničení, tj. od nižšího žkm. Zpracované dokumentace jsou postoupeny vyjmenovaným složkám SŽDC včetně správce kabelu k připomínkování.

##### **2) Přejímka stavby**

Investor vyzývá budoucího správce kabelu k provedení technické prohlídky díla nejpozději 14 kalendářních dní před přejímacím řízením, Opravená realizační dokumentace (RD) dle skutečného provedení musí být předložena alespoň 10 kalendářních dní před datem přejímky správci kabelu tak, aby případné nedostatky mohly být projednány při přejímacím řízení. Opravená dokumentace bude předána včetně skutečného seznamu prací, dodávek a hlavního materiálu. Současně s opravenou RD bude v témže termínu předloženo 1 paré dokumentace k provedení technické prohlídky v tomto rozsahu:

- Měřicí protokoly dle bodu „Přejímací měření optických tras“ (OK, HDPE, vyhledávací vodič)
- Zaměření spojek a rezerv, s údajem o staničení a vzdálenosti od osy koleje, případně dalších pevných bodů na trase)
- Obsazení kabelu a útlumový plán OK
- Seznam staničení úseků, kde nebylo dodrženo krytí kabelové trasy dle ČSN 73 6005, s uvedením hloubky a způsobu ochrany kabelové trasy

Při přejímacím řízení bude správci předáno v tištěné a digitální podobě ve dvou vyhotoveních (jedno vyhotovení u dokumentace již předané k provedení technické prohlídky):

- Měřicí protokoly dle bodu „Přejímací měření optických tras“ (OK, HDPE, vyhledávací vodič).
- Zaměření spojek a rezerv, s údajem o staničení a vzdálenosti od osy koleje, případně dalších pevných bodů na trase).
- Obsazení kabelu a útlumový plán OK.
- Klady délek HDPE a OK.
- Geodetické zaměření. Technická zpráva, včetně seznamu dotčených parcel s uvedením vlastníka parcely a seznamu geodetických bodů. Trasa bude zakreslena na mapovém

podkladu JŽM včetně přilehlých cizích pozemků (uvést parcelní číslo) k dražním pozemkům v měřítku 1:1000. Geodetické zaměření bude zpracováno dle „Technických podmínek na realizaci stavby SŽDC“. U kabelových přeložek předá taktéž zhotovitel opravené listy knihy plánů v tištěné i otevřené digitální podobě.

Dále bude při přijímacím řízení předáno správci v tištěné podobě ve dvou vyhotoveních:

- Použité HDPE – technická specifikace
- Použité OK – technická specifikace (datasheet), především specifikace vlákna dle ITU-T, index lomu, počet a barevné značení vláken a buferů, přenosové a mechanické vlastnosti atd.
- Zhodnocení komplexního vyzkoušení
- Prohlášení o shodě a uložení kabelů na pozemcích SŽDC/ČD
- Seznam – Staničení úseků pokládky kabelu na mimodražní pozemky, včetně p.č.
- Doklad o nakládání s odpady
- vyjádření správců dotčených objektů, sítí, pozemků (1paré)

### 3) Dokumentace skutečného provedení stavby (DSPS)

Dokumentace skutečného provedení stavby bude předána správci v digitální formě otevřené a uzavřené ve dvou vyhotoveních do 3 měsíců po ukončení stavby

Dokumentace skutečného provedení bude obsahovat:

- Technickou zprávu
- Schématický plán celé trasy
- Útlumový a obsazovací plán
- Kabelovou knihu plánů

### **Kabelová kniha plánů (KP)**

KP musí být ve formátu A4, v pevných deskách, s možností vyjmutí nebo výměny libovolného listu z knihy.

Správci se dodává v dohodnutých počtech, minimálně ve třech vyhotoveních a v elektronické podobě v otevřené formě. Výkresová část ve formátu DGN (DWG), ostatní dokumentace ve formátu DOC,PDF,XLS. Zpracovaná digitální podoba KP se před tiskem zasílá ke schválení správci kabelové sítě.

KP se používají pro dálkové i pro místní optické kabely. U malého rozsahu místní kabeláže je možné zpracovat trasy do polohopisných výkresů knihy dálkového kabelu, po schválení budoucím správcem kabelů. V tomto případě pak musí být do KP doplněny všechny náležitosti jako u samostatné knihy (schématický plán, ukončení v objektu atd.)

KP je vždy koncipována ve směru staničení, ve všech částech dokumentace, tj. od nejnižšího žkm.

V případě existence více nezávislých, geodeticky zaměřených kabelových tras se preferuje vyhotovení jedné KP pro traťový úsek. Sloučení kabelových tras do jedné KP nesmí být na úkor přehlednosti polohopisných výkresů.

### Kabelová kniha se skládá z:

- *Úvodní list.* Obsahuje název stavby, stavební úsek, datum zahájení stavby, datum ukončení stavby, kdo KP zhotovil (kontakt)*Obsah.*
- *Technická zpráva.* Obsahuje všeobecné údaje o stavbě, údaje o zhotoviteli, investorovi, popis technického řešení, popis trasy, použité prvky, zpráva o montáži a měření atd.
- *List pro přehled oprav na kabelu.* Obsahuje sloupce s názvy: Datum opravy, Příčina a druh opravy, Úsek, Výměna listů č., Opravu provedl.
- *Seznam značek a zkratek* - ( V KP mohou být použity pouze smluvené značky pro drážní kabely)
- *Celkový průběh trasy.* Trasa musí být zanesena v mapě s vyznačením umístění spojek - výpichů (nemusí být ve formátu A4).
- *Schematický průběh trasy optického kabelu.* Musí být zanesena všechna místa vyvedení kabelů, spojek s popisem (číslo spojky, popis lokality umístění spojky - železniční kilometr, apod.), platí to také pro kabelové rezervy. Pokud vede kabel podél železniční trati, musí být zřejmé, na které straně vede, kde kříží koleje (uvést ŽKM). Číslo výkresu, na kterém se spojky, rezervy nacházejí. Ve schématu bude přehled dílčích kabelových délek a délek rezerv.
- *Schematický průběh HDPE trubek.* Musí být zaneseny všechny spojky, kabelové komory (Romold, OKOS či jiné typy kabelových komor), apod. s popisem (název lokality výpichu - železniční kilometr, apod., číslo kabelové komory, přesná barva trubky – v případě přechodu barev HDPE je nutné přesně zaměřit a zakótovat přechodovou spojku) a číslo výkresu, na kterém se kabelová komora nachází. Pokud vede trubka podél trati, musí být zřejmé, na které straně vede, kde kříží koleje (uvést ŽKM). V případě, že jsou kabelové komory osazeny vyhledávacími markery, uvést typ.
- *Schematický průběh vytyčovacího vodiče.* Schématické průběhy optického kabelu, HDPE a vytyčovacího vodiče se zpravidla kreslí do jednoho výkresu. Platí obdobná pravidla jako pro schématický průběh optického kabelu.
- *Schematický průběh kabelovodu.* Musí být zaneseny všechny šachty a odbočné objekty se zákresem propojení. Příložen musí být zatahovací plán a obsazení veškerých prostupů v jednotlivých šachtách, včetně odboček, s popisem směru pohledu.
- Výše uvedené schématické průběhy musí být orientovány k ose kolejiště
- *Schéma zapojení vláken (rozvláknění).* V rozvláknění musí být i podrobně rozkresleno rozvláknění v dělicích spojkách (u trubiček uvádět i jejich barvu)
- *Schéma umístění optického rozvaděče v racku a vyvedení vláken na rozvaděči*
- *Púdorysy místností s umístěním racku a vedením kabelu.* Umístění racku kabelového ukončení bude zaměřeno a definováno umístěním kót do výkresu.
- *Technická specifikace kabelu* - (datasheet) především specifikace vlákna dle ITU-T, index lomu, počet a barevné značení vláken a buferů, přenosové a mechanické vlastnosti atd.
- *Klad listů KP*
- *Polohopis kabelu* – Musí obsahovat zejména:  
Situaci, tj. okolí trasy kabelu nutné k orientaci a vlastní trasu kabelu s kótami.  
V polohopisném plánu musí být podchyceny všechny kabely uložené v téže trase (řezy kabelovou kynetou na každém listu).

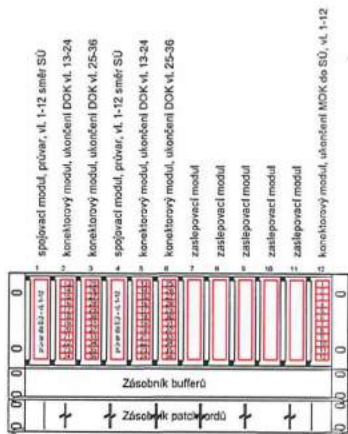
Trasa kabelu s kótami je zakreslena v měřítku 1 : 1000 na mapovém podkladu (mapa JŽM včetně přílehlých cizích pozemků s parcelními čísly a vyznačenými katastrálními územími k drážním pozemkům).

Kabel a spojky musí být okótovány k ose koleje, případně k pevným bodům trasy. Pro kótování kabelové trasy platí ustanovení předpisu T-84 Dokumentace železničních kabelů čl. 9 odst. 46-47, 51-53.

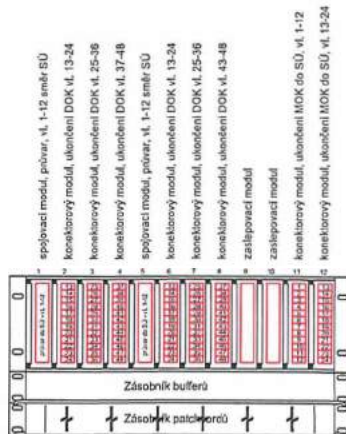
Ve výkresu bude uvedeno, která strana výkresu navazuje na další, předchozí list (uvést číslo listu). Výkresy musí obsahovat příčné řezy kabelovou trasou v kolizních místech kabelové rýhy, v místech křížení s ostatními podzemními řády (produktovody apod.), křížení s kolejovým tělesem atd. Taktéž musí být zakresleny řezy kabelovodem – zatahovací plán. Dále obsahuje detaily přechodů mostních objektů a řízených podvrstů, vyznačení mechanické ochrany (žlabování, PVC trubky atd.)

Pro tvorbu polohopisných plánů platí ustanovení předpisu T-84 Dokumentace železničních kabelů čl. 7, odst. 41-44.

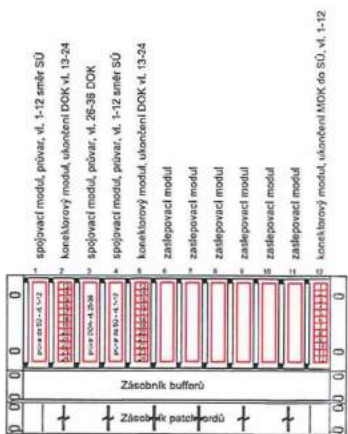
## Ukončení DOK 36vl. na ODF - koncová stanice



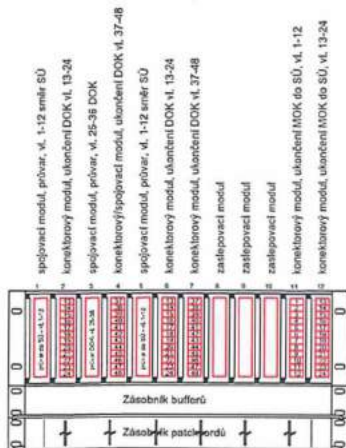
## Ukončení DOK 48vl. na ODF - koncová stanice



## Ukončení DOK 36vl. na ODF - průběžná stanice



## Ukončení DOK 48vl. na ODF - průběžná stanice



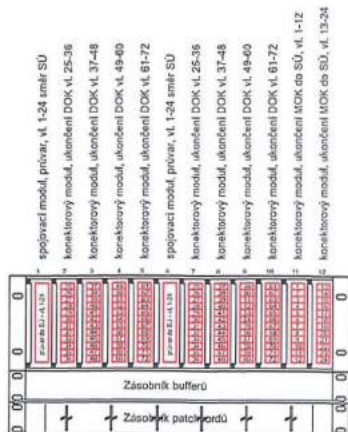
### Obsazení 36vl. DOK:

vláčna č. 1-12 : skupina vláken vyhrazena pro zab.zař.  
 vláčna č. 13-24 : skupina vláken vyhrazena pro sděl.zař.  
 vláčna č. 25-36 : skupina vláken dlouhých

### Obsazení 48vl. DOK:

vláčna č. 1-12 : skupina vláken vyhrazena pro zab.zař. - krátká  
 vláčna č. 13-24 : skupina vláken vyhrazena pro sděl.zař. - krátká  
 vláčna č. 25-36 : skupina vláken vyhrazena pro sděl.zař. - dlouhá  
 vláčna č. 37-48 : skupina vláken traťových, variantně dlouhých - určeno projektem

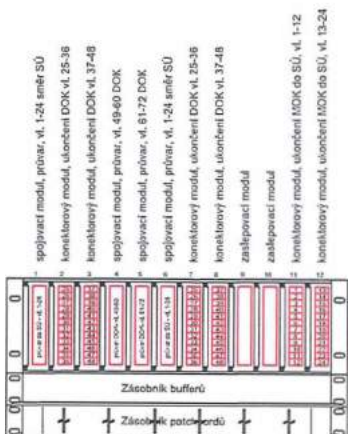
## Ukončení DOK 72vl. na ODF - koncová stanice



### Poznámky:

- 1) V případě instalace 72vl. DOK je optický rozvaděč možné využít pouze pro ukončení DOK, další místní optické kabely v dané lokalitě je nutné ukončovat na jiné optické rozvaděči. V optickém rozvaděči pro DOK musí být ponechána prostorová rezerva pro možnost dodatečného vyvedení další skupiny vláken z DOK.
- 2) Jednotlivé kazety (konektorové, spojovací) v ODF se osazují vždy zleva od nižšího staničení.

## Ukončení DOK 72vl. na ODF - průběžná stanice



### Obsazení 72vl. DOK:

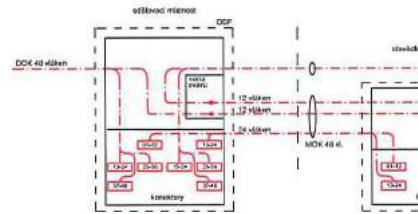
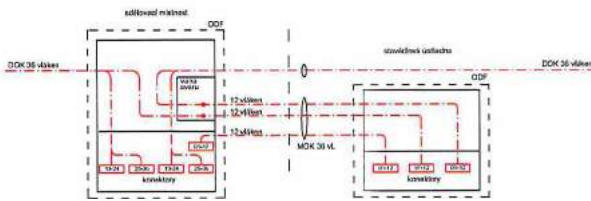
vláčna č. 1-12 : skupina vláken vyhrazena pro zab.zař. - krátká  
 vláčna č. 13-24 : skupina vláken vyhrazena pro zab.zař. - dlouhá  
 vláčna č. 25-36 : skupina vláken traťových  
 vláčna č. 37-48 : skupina vláken vyhrazena pro sděl.zař. - krátká  
 vláčna č. 49-60 : skupina vláken vyhrazena pro sděl.zař. - dlouhá  
 vláčna č. 61-72 : skupina vláken dlouhých

## DOK 36vl.

## DOK 48vl.

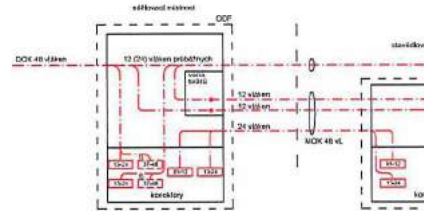
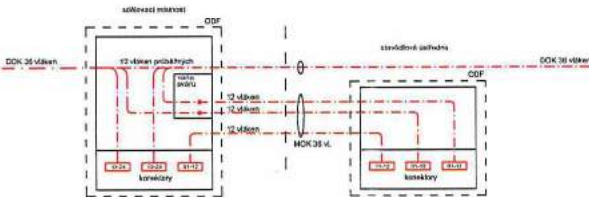
ukončení DOK v koncové ŽST

ukončení DOK v koncové ŽST



ukončení DOK v průběžné ŽST

ukončení DOK v průběžné ŽST



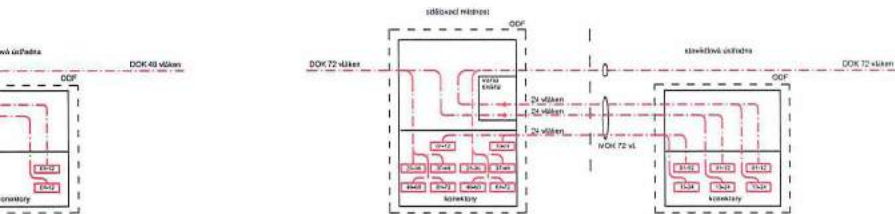
**Obrazovka 36vl. MOK - odřezání měřičnosti - starý úřadovna**  
 výška C. 1-12 - převod zářezkových vláken z DOK  
 výška C. 13-21 - převod zářezkových vláken z DOK  
 výška C. 22-36 - propojovací vlákna SM - SJ

**Obrazovka 48vl. MOK - odřezání měřičnosti - starý úřadovna**  
 výška C. 1-12 - převod zářezkových vláken z DOK  
 výška C. 13-21 - převod zářezkových vláken z DOK  
 výška C. 22-36 - propojovací vlákna SM - SJ  
 výška C. 37-48 - propojovací vlákna SM - SJ

**Průběžná**  
 1) Zároveň ukončení vl. C. 37-48 (propojovací vlákna) mod. lada vložení uvnitř koncovky

## DOK 72vl.

ukončení DOK v koncové ŽST



ukončení DOK v průběžné ŽST



Obrazení 72vl MOK - sdH místnost - stáv. zařízení  
 vlákna L 1-17: pravař 48vlákových záslepkových vláken z DOK  
 vlákna L 18-24: pravař 48vlákových záslepkových vláken z DOK  
 vlákna L 25-28: pravař 48vlákových záslepkových vláken z DOK  
 vlákna L 29-40: pravař 48vlákových záslepkových vláken z DOK  
 vlákna L 41-42: pravař 48vlákových záslepkových vláken z DOK  
 vlákna L 43-44: pravař 48vlákových záslepkových vláken z DOK  
 vlákna L 45-72: pravař 48vlákových záslepkových vláken z DOK

# Způsob vyvádění vláken v DOK SŽDC





Správa železniční dopravní cesty

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Generální ředitelství

Dlážděná 1003/7

110 00 PRAHA 1

Váš dopis zn.:

Ze dne:

Naše zn.: 30354/2016-SZDC-014

Vyřizuje:

Telefon:

Mobil:

E-mail:

Datum: 21.7.2016

Dle rozdělovníku

01. 09. 2016

145/11

## Využití RFID markerů k lokalizaci podzemních inženýrských sítí v majetku SZDC /

RFID markery slouží k přesné identifikaci podzemních sítí, kabelů metalických a optických, kanalizace, vody a plynu. Systém umožňuje značení všech typů podzemních sítí. Pomocí tohoto systému lze sítě označit jak pro trasování, tak pro označování jednotlivých důležitých bodů na síti. Jedná se o princip pasivního LC obvodu bez jakéhokoliv napájení. Tyto značky (markery) se umísťují do země nad místo, které potřebujeme označit, a zahrnou se zemlinou. K vyhledávání a lokalizaci se používají dva typy přístrojů, buď samotný lokátor markerů, nebo kombinovaný přístroj, který zahrnuje lokátor kabelů a lokátor markerů v jednom. Do novějších typů markerů s označením ID lze zapsat a číst informaci pomocí lokátoru tuto funkci umožňujících.

**Použití markerů v projektu je vždy povinné. Jejich neosazení je možné pouze pokud to požaduje místní správce dotčených sítí.**

**V případě, že dojde k použití RFID markerů, je nutné závazně dodržovat níže uvedené zásady.**

**Mohou se používat pouze markery, u kterých není nutné při ukládání dbát na jejich orientaci.**

**V rámci jednotného značení v sítích SZDC je nutné zachovat standardní barevné značení, které doporučují výrobci.**

**Silová zařízení a kabely – červená (169,8 kHz)**  
**Rozvody vody a jejich zařízení – modrá (145,7 kHz)**  
**Rozvody plynu a jejich zařízení – žlutá (383,0 kHz)**  
**Sdělovací zařízení a kabely – oranžová (101,4 kHz)**  
**Zabezpečovací zařízení a kabely - fialová (66,35 kHz)**  
**Odpadní voda – zelená (121,6 kHz)**

Minimální požadavky na použití markerů jsou následující:

**Silová zařízení a kabely (včetně kabelů určených k napájení zabezpečovacích zařízení) – červený marker**

- trasy kabelů –(v případě požadavku umístění po cca 50 m),
- přípojky,
- zakopané spojky,
- křížení kabelů,
- servisní smyčky,
- paty instalačních trubek,
- ohyby, změny hloubky,
- poklopy,
- rozvodové smyčky.

#### **Rozvody vody a jejich zařízení - modrý marker**

- trasy potrubí,
- paty servisních sloupců,
- potrubí z PVC,
- všechny typy ventilů,
- křížení, rozdvočky,
- čisticí výstupy,
- konce obalů.

#### **Rozvody plynu a jejich zařízení – žlutý marker**

- trasy potrubí,
- paty rozvodných sloupců,
- paty servisních sloupců,
- křížení, všechny typy ventilů,
- měřicí skříně,
- ukončovací armatury,
- hloubkové změny,
- překladové armatury,
- stlačená místa,
- armatury na regulaci tlaku,
- elektrotavné spojky,
- všechny typy armatur a spojů.

#### **Sdělovací zařízení a kabely – oranžový marker**

- trasy kabelů sdělovacích optických a HDPE – (v případě požadavku umístění po cca 50 m a na lomové body),
- uložení kabelových metalických spojek,
- anomálie na kabelové trase – v případě požadavku správce
- kabelové rezervy metalických, optických a kombinovaných (hybridních) kabelů,
- odbočné body z páteřních tras optických kabelů a HDPE
- uložení spojek optických a kombinovaných (hybridních) kabelů (markery v zapisovatelném provedení - doporučené).

### Zabezpečovací zařízení – fialový marker

- trasy kabelů zabezpečovacích, včetně kabelů optických a HDPE – doporučené umístění markeru po cca 50 m a na lomové body,
- uložení kabelových metalických spojek (markery v zapisovatelném provedení),
- anomálie na kabelové trase (např. změny hloubky, odbočné body) – v případě požadavku správce markery v zapisovatelném provedení,
- kabelové rezervy metalických, optických a kombinovaných (hybridních) kabelů (markery v zapisovatelném provedení),
- uložení spojek optických a kombinovaných (hybridních) kabelů (markery v zapisovatelném provedení - doporučené).

### Odpadní voda – zelený marker

- ventily,
- všechny typy armatur,
- čistící výstupy,
- paty servisních sloupců,
- vedlejší vedení,
- značení tras nekovových objektů.

**Označníky je nutno k uloženým kabelům, potrubím a podzemním zařízením pevně upevňovat (např. plastovou vázací páskou).**

**U sdělovacích a zabezpečovacích kabelů OŘ se bude informace o markerech zadávat do pasportu do vollitelné položky 2 pod označením „RFID“.**

**U složek, které nemají žádnou elektronickou databázi, se bude tato informace zadávat ve stejném znění do dokumentace.**

**V případě staveb se musí informace o použití markerů zaznamenat do dokumentace skutečného provedení nebo v případě opravných prací do provozní dokumentace.**

**Do digitální dokumentace se budou zaznamenávat markery ve tvaru kolečka s velkým písmenem M uprostřed ve všech 6-ti vrstvách odpovídajících kategoriím podzemních vedení. Značka bude tvarově stejná pro všech 6 vrstev, rozlišení kategorie bude pouze barvou, která bude odpovídat barvě markeru.**

Tímto dopisem se zrušuje dopis č.j. 44099/2014-SŽDC-O14, „Využití RFID markerů k lokalizaci podzemních inženýrských sítí v majetku SŽDC“ ze dne 30.10.2014.



Správa železniční dopravní cesty

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Generální ředitelství

Dlážděná 1003/7

110 00 PRAHA 1

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace Městská správa práce		Posl. listů
Dovřt. čísle:	16. 07. 2016	1
č. l.:	4269	0
		16. 07. 2016

Váš dopis zn.:

Ze dne:

Naše zn.: 11504/2016 - SZDC - O14

Vyřizuje:

Telefon:

Mobil:

E-mail:

Datum: 14. 3. 2016

Podle ROZDĚLOVNÍKU

Rozesláno pouze elektronicky!

041089

U11,2

U11,2

Balsá f 13/13

### Omezení elektrických zařízení izolovaných plynem SF<sub>6</sub>

V celé řadě elektrických zařízení vysokého napětí (VN) a velmi vysokého napětí (VVN) se jako izolační a zhášecí médium používá plyn SF<sub>6</sub> – fluorid sírový. Přes výborné technické vlastnosti, je nezanedbatelný jeho negativní vliv na životní prostředí, zejména skleníkový efekt. Potenciál globálního oteplování je u SF<sub>6</sub> 22 800x vyšší než u CO<sub>2</sub>. Z hlediska vlivu na životní prostředí je doporučováno použít zařízení bez plynu SF<sub>6</sub>.

Z pohledu legislativy se problematikou skleníkových plynů zabývá řada dokumentů. Podle Kjótského protokolu se emise tzv. F-plynů započítávají do limitů snížení emisí skleníkových plynů, kterých mají jeho signatářské země, včetně EU, dosáhnout. Vrcholové orgány EU proto přijímají přísná opatření k jeho splnění. Legislativa určuje provozovateli zařízení obsahující plyn SF<sub>6</sub> celou řadu povinností, přičemž za jejich neplnění hrozí finanční postih. Z hlediska legislativy je jednodušší provozovat zařízení bez plynu SF<sub>6</sub>.

V rámci modernizace infrastruktury SZDC bylo instalováno a v některých dalších stavbách se uvažuje o dodání nového zařízení, obsahující plyn SF<sub>6</sub>. Jedná se zejména o rozvodny VN a VVN, kde je nejvíce plynu SF<sub>6</sub> obsaženo v rozvaděčích. Z hlediska servisních úkonů a provozních nákladů je pro následný provoz ekonomicky efektivnější použít rozvaděč bez plynu SF<sub>6</sub>.

Jelikož existuje reálná a v provozu ověřená náhrada v podobě rozvaděčů využívajících vakuové spínání s kombinací vzduchu a pevných izolantů jako primární izolace, je jednoznačně výhodnější používat rozvaděče bez plynu SF<sub>6</sub>. Rozvaděče s plynem SF<sub>6</sub> použít jen v nezbytně nutných případech, např. z prostorových důvodů.

ředitel odboru automatizace a elektrotechniky