

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1



*Správa železniční dopravní cesty*

Příloha č. 3 c)

# **ZVLÁŠTNÍ TECHNICKÉ PODMÍNKY**

**PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE**

**PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ**

**(DSP)**

**„Velim – Poříčany, BC“**

Datum vydání: 28. březen 2018

## OBSAH

OBSAH.....	2
SEZNAM ZKRATEK .....	2
1. SPECIFIKACE PŘEDMĚTU DÍLA .....	3
1.1. ÚČEL A ROZSAH PŘEDMĚTU DÍLA .....	3
1.2. UMÍSTĚNÍ STAVBY .....	3
2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ.....	4
2.1. DOKUMENTACE .....	4
2.2. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTACE .....	4
3. KOORDINACE S JINÝMI STAVBAMI .....	4
4. ZVLÁŠTNÍ TECHNICKÉ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA PŘEVENÍ DÍLA.....	4
4.1. VŠEOBECNĚ .....	4
4.2. ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ .....	5
4.3. SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ .....	7
4.4. SILNOPROUDÁ TECHNOLOGIE VČETNĚ DŘŤ, TRAKČNÍ A ENERGETICKÁ ZAŘÍZENÍ.....	8
4.5. ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK A SPODEK .....	10
4.6. NÁSTUPIŠTĚ .....	14
4.7. ŽELEZNIČNÍ PŘEJEZDY .....	15
4.8. MOSTY, PROPUSTKY, ZDI .....	15
4.9. OSTATNÍ OBJEKTY.....	17
4.10. POZEMNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY .....	17
4.11. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY .....	17
4.12. GEODETICKÁ DOKUMENTACE.....	18
4.13. ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....	19
4.14. DOKLADY.....	20
5. SPECIFICKÉ POŽADAVKY .....	21
6. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY A PŘEDPISY.....	21
7. PŘÍLOHY .....	22

## SEZNAM ZKRATEK

Není-li v těchto ZTP výslovně uvedeno jinak, mají zkratky použité v těchto ZTP význam definovaný ve Všeobecných technických podmínkách.

## 1. SPECIFIKACE PŘEDMĚTU DÍLA

### 1.1. Účel a rozsah předmětu díla

1.1.1. Předmětem díla je Projektová dokumentace pro stavební povolení „Poříčany – Velim, BC“ jejímž cílem je:

- zamezení snižování rychlosti a tím zkrácení přepravní doby,
- zajištění parametrů interoperability,
- zvýšení spolehlivosti a bezpečnosti provozu, rekonstrukce stavebních a technologických částí v rozsahu daném Směrnicí GŘ č. 16/2005 Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě ČR, č.j.: 3790/05-OP (dále „Směrnic GŘ č. 16/2005“),
- uvedení všech součástí infrastruktury do normového stavu, aby bylo zajištěno zvýšení bezpečnost a plynulost dopravy.

1.1.2. Rozsah díla je zhotovení Projektové dokumentace pro stavební povolení, která se zpracovává v rozsahu vyhlášky č. 146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, ve znění pozdějších předpisů, dle přílohy č. 5 (viz 1. Pojmy a definice VTP). Zadavatel si dále vyhrazuje možnost zadat v JŘBu zpracování dokumentace pro dílčí územní řízení nebo dokumentaci pro společné povolení v případě, že by při zpracování dokumentace pro stavební povolení byla identifikována nutnost umístit dílčí část stavby. Využití této výhody se předpokládá pro případy nového umístění kabelových tras vynucených navrženým technickým řešením, doplnění protihlukových stěn či umístění drobných technologických objektů.

### 1.2. Umístění stavby

Stavba bude probíhat na trati Kolín – Praha, v úseku Velim – Poříčany. Předmětem stavby není stanice Pečky ležící v tomto úseku.

- Kraj: Středočeský
- Okres: Kolín, Nymburk
- Katastrální území: Velim, Cerhenice, Dobřichov, Pečky, Velké Chvalovice, Tatce, Hořany u Poříčan, Poříčany
- TUDU: 150130, 150132, 1501Q1
- Staničení: začátek km 355,700  
konec km 372,035 (kolejově)  
kromě stanice Pečky (od 362,500 do 364,300 km)
- Stavební délka 14,535 km

Kategorie dráhy podle zákona č. 266/1994 Sb. o drahách, ve znění pozdějších předpisů	celostátní
Kategorie dráhy podle TSI INF	P3/F1
Součást sítě TEN-T	ANO
Číslo trati podle Prohlášení o dráze	520
Číslo trati podle nákrešného jízdního řádu	501
Číslo trati podle knižního jízdního řádu	010
Číslo traťového a definičního úseku	150130, 150132, 1501Q1
Traťová třída zatížení	D4
Maximální traťová rychlost	160 km/h
Trakční soustava	ss 3 kV, výhledově stř. 25 kV
Počet traťových kolejí	2

Z hlediska mostů je trať zařazena dle změny ČSN EN 1991-2/Z4 do 2. třídy trati.

Provozovatelem dráhy je SŽDC, místním správcem OŘ Praha.

## 2. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

### 2.1. Dokumentace

2.1.1. Vyjádření Krajského úřadu Středočeského kraje k záměru „Velim - Poříčany“, z hlediska § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů a zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, ve znění pozdějších předpisů.

### 2.2. Související dokumentace

2.2.1. Veškeré potřebné podklady, zejména pasportní dokumentace, archivní dokumentace, informace o majetkových poměrech apod. si zajistí zhotovitel a jejich pořízení je součástí nákladů zakázky.

2.2.2. Mapové podklady zajistí zadavatel a předá vítěznému uchazeči.

2.2.3. Doplnující inženýrskogeologický průzkum Poříčany – Kolín, Pragoprojekt, 1996 (pouze v tištěné podobě)

2.2.4. Archivní dokumentace stavebních objektů Poříčany – Kolín, ČD DDC modernizace trati, 1996 (pouze v tištěné podobě)

2.2.5. Projekt prostorové polohy koleje, SUDOP Praha a.s., 2015 (v elektronické podobě)

2.2.6. Projekt zajištění prostorové polohy koleje, PROJEKT servis spol. s r.o., 2017 (v elektronické podobě)

## 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 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 opravnými pracemi:

- ETCS Kralupy n. Vlt. – Praha – Kolín
- Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Poříčany
- Rekonstrukce a doplnění EOv v žst. Pečky
- Rekonstrukce a doplnění EOv v žst. Velim
- Výstavba PZS na přejezdech P4936 v km 2, 741; P4939 v km 5,552; trati Nymburk hl. n. - Poříčany
- Výluky musí být koordinovány se stavbami na rameni Lysá nad Labem – Praha Vysočany

## 4. ZVLÁŠTNÍ TECHNICKÉ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA PROVEDENÍ DÍLA

### 4.1. Všeobecně

4.1.1. Zhotovitel díla zajistí důsledné plnění požadavků vyplývajících z vyjádření dotčených orgánů a osob zúčastněných na přípravě a schvalování díla a to ve vzájemné součinnosti a návaznosti.

4.1.2. Zhotovitel musí sledovat zpracování nevhodnějšího technického a ekonomického řešení.

4.1.3. V úsecích, kde to bude vyžadovat konkrétní situace, bude zpracována Dokumentace pro vydání územního rozhodnutí včetně povinných příloh ve smyslu projednání s příslušnými stavebními úřady např. kabelové trasy, PHS, technologické objekty. Součástí zpracování dokumentace pro stavební povolení je identifikace těchto případných lokalit. Zadavatel v souladu s § 100 odst. 3 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů si na tyto práce vyhrazuje možnost použití jednacního řízení bez uveřejnění. Zadání tohoto plnění se předpokládá v měsících únoru až květnu v roce 2019.

4.1.4. Zhotovitel předá dokumentaci včetně pravomocného stavebního povolení, pokud si zadavatel nevyhradí podat žádost o stavební povolení vlastními silami.

4.1.5. Součástí povinnosti zhotovitele je zajištění úložiště pro ukládání veškerých dat.

4.1.6. Budou provedeny všechny nezbytné geotechnické a stavebně technické průzkumy vedoucí k řádnému zpracování dokumentace:

- 4.1.6.1. Výluky pro geotechnický průzkum prováděný vrtáním do hloubky min. 10 m budou investorem předjednány v rozsahu 2 x 10 h (1.TK+TV) a 2 x 10 h (2.TK+TV) v úseku Velim – Pečky v noční době v termínu 15. – 31. 7. 2018. Další výluky pro geotechnický průzkum prováděný kopáním sond s tlakovou zkouškou budou investorem předjednány v rozsahu 1 x 6 h (1.TK) a 1 x 6 h (2.TK) v úseku Velim – Pečky v noční době v termínu 15. – 31.7.2018.

Zhotovitel si musí zajistit takové kapacity a prostředky, aby požadovaný rozsah průzkumů dokázal v přidělených výlukách realizovat. Výluky v úseku Pečky – Poříčany v době zpracování těchto ZTP zajištěny nejsou a zhotovitel musí uvažovat s jejich provedením až v nočních hodinách po 1. 8. 2018.

- 4.1.6.2. Doplnění průzkumů kontaminace štěrkového lože pomocí vzorkování dle platných právních předpisů pro stanovení množství nebezpečného odpadu a míry recyklace štěrkového lože.
- 4.1.6.3. Dendrologický průzkum bude zpracován včetně rozsahu a kvality kácené zeleně a rovněž specifikovat náhradní výsadby pro kompenzaci ekologické újmy, vzniklé kácením.
- 4.1.6.4. Stavebně technický průzkum mostních konstrukcí.
  
- 4.1.7. Při zpracování průzkumů se pro rizikové oblasti svahových deformací a mimořádných událostí použije metodický pokyn č.j.: 14070/2018-SZDC-GŘ-O13 Metodický pokyn pro přípravu, realizaci a sledování liniových dopravních staveb ve vztahu k riziku svahových deformací včetně řešení mimořádných událostí, pokud tyto průzkumy nebyly provedeny v předchozím stupni dokumentace.
- 4.1.8. 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.
- 4.1.9. Zhotovitel provede posouzení optimalizace traťových rychlostí dle Pokynu 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.

## 4.2. Zabezpečovací zařízení

### 4.2.1. Popis stávajícího stavu:

- 4.2.1.1. Velim – Poříčany
  - Žst. Velim je zabezpečena SZZ 3. kategorie typu ETB se světelnými návěstidly a elektromotorickými přestavníky s KO 275 Hz. Žst. je dálkově řízena z CDP Praha.
  - Žst. Pečky je zabezpečena SZZ 3. kategorie typu ETB se světelnými návěstidly a elektromotorickými přestavníky s KO 275 Hz. Žst. je dálkově řízena z CDP Praha.
  - V traťovém úseku Velim – Pečky je v provozu tříznaký obousměrný autoblok typu AB 3-88A z r. 1998, s dvoupásovými kolejovými obvody se signální frekvencí 75 Hz.
  - V traťovém úseku Pečky – Poříčany je v provozu tříznaký obousměrný autoblok typu AB 3-88A z r. 1998, s dvoupásovými kolejovými obvody se signální frekvencí 75 Hz.
  - V traťových úsecích Velim – Pečky a Pečky – Poříčany je 5 přejezdů zabezpečených PZS 3ZBI: PZZ v km 362,135; 364,406; 365,114; 366,468; 368,619.
- 4.2.1.2. Žst. Poříčany
  - SZZ v žst. Poříčany je typu ETB. Patří k nejstarším zařízením tohoto typu provozovaných u SZDC. Stáří zařízení včetně vnějších prvků je na hranici životnosti. Traťové zabezpečovací zařízení v úseku Poříčany – Český Brod je původní, z roku 1996, reléového typu. Technický stav je na hranici životnosti a trpí velkým provozním zatížením. Provozovaná koncepce autobloků a kolejových obvodů je již dnes překonaná. Jejich poruchovost se zvyšuje.

### 4.2.2. Požadavky na nový stav:

- 4.2.2.1. Nutno splnit podmínky části 4 Zabezpečovací zařízení Směrnice GŘ č. 16/2005.
- 4.2.2.2. Pro nasazení systému ERTMS/ETCS nutno vzít v úvahu „Zásady pro návrh technického řešení ETCS ve vazbě na kolejová řešení dopraven č.j.: 20009/2018-SZDC-GŘ-O6 ze dne 8.3.2018“ a využít výsledky probíhajících a dokončených projektů zejména v rozsahu:
  - zajištění dostatečné kapacity spojových cest v optickém kabelu,
  - zajištění dosažitelnosti všech potřebných informací z nově budovaných zařízení
  - ve stavědlových ústřednách SZZ,
  - zajištění dostatečné výkonové rezervy v napájecích systémech.

- 4.2.2.3. Vlastní výstavba systému ETCS bude řešena samostatnou stavbou „ETCS Kralupy n. Vlt. – Praha – Kolín“.
- 4.2.2.4. V žst. Poříčany bude navrženo nové SZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu elektronické stavědlo s řídicí částí a dálkovým ovládním z CDP Praha. Nutno uvažovat s vyvolanými úpravami na CDP Praha včetně vyvolaných vazeb na již provozovaný systém dálkového ovládní řízené oblasti Kolín – Kralupy nad Vltavou.
- 4.2.2.5. V rámci nového SZZ bude provedena rovněž výměna všech venkovních prvků zabezpečovacího zařízení. Požadovaná kompletní povrchová ochrana vjezdové a odjezdové lávky a dvou krakorců v žst. Poříčany.
- 4.2.2.6. Návrh nového SZZ v žst. Poříčany, upravovaných SZZ v žst. Velim, Pečky a Český Brod a nových TZZ musí být koordinován se související stavbou „ETCS Kralupy n. Vlt. – Praha – Kolín“.
- 4.2.2.7. V mezistaničních úsecích Velim – Pečky – Poříčany – Český Brod budou navržena nová TZZ 3. kategorie dle TNŽ 34 2620 typu elektronický automatický blok.
- 4.2.2.8. V žst. Velim, Pečky a Český Brod nutno uvažovat s úpravou SZZ pro navázání nových TZZ.
- 4.2.2.9. V řešených traťových úsecích se předpokládá výstavba nových přejezdových zabezpečovacích zařízení, která vyplynou z Rozhodnutí o změně zabezpečení přejezdů vydaném DÚ a těch, která nevyhovují technickým stavem, platným normám a zaváděcím listům. Jednotlivá PZS budou 3. kategorie dle ČSN 34 2650 ed.2 reléového typu s elektronickými doplňky. Nutno uvažovat se souvisejícími stavebními úpravami přejezdů.
- 4.2.2.10. K umístění technologických zařízení SZZ a TZZ využít přednostně stávající budovy a prostory.
- 4.2.2.11. Součástí dokumentace musí být také řešení problematiky napájení nového SZZ, úvazek nových TZZ, včetně napájení jejich kolejových obvodů.
- 4.2.2.12. S ohledem na nové SZZ je nutno řešit nově ukolejnění včetně nového návrhu KSÚ a TP. Při řešení uzemnění nutno respektovat „Stanovisko k ukládání zemního pásku do kabelové rýhy“ č.j.: 3975/2015-O14 z 27.1.2015.
- 4.2.2.13. Pro nové SZZ a nová TZZ budou navrženy nové kolejové obvody s přenosem kódu národního vlakového zabezpečovače. V nově budovaných zařízeních nesmí být kolejové obvody, které nevyhovují normě ČSN 34 2613 ed. 3. Pro správnou činnost kolejových obvodů nutno zajistit předepsané hodnoty svodové admitance.
- 4.2.2.14. V části kolejíště, která nevyžadují použít dodatečně kódované kolejové obvody, mohou být použity počítače náprav, bude-li to provozně a ekonomicky výhodnější, nebo nutné vzhledem k četnosti pojiždění a z toho vyplývající pravděpodobnost ztráty šuntu. Při použití počítačů náprav je nutno respektovat omezení výstavby snímače RSR 122 dle č.j.: 57239/2012-OAE z 19.12.2012. Počítače náprav musí vyhovovat TSI CCS, ČSN EN 50238, ČSN CLS/TS 50238-3. Vzhledem k použití počítačů náprav se předpokládá nasazení funkcionality VNPN dle TS 2/2014-S,Z Výstraha při nedovoleném projetí návěstidla. Vydání I., s účinností od 1. 10. 2014.
- 4.2.2.15. Nová zabezpečovací kabelizace v celém úseku Velim – Český Brod bude z důvodu nebezpečných rušivých vlivů střídavé trakce a s ohledem na předpokládanou konverzi napájecí soustavy na jednotnou napájecí síť 25 kV AC, provedena v souladu s ČSN 34 2040 ed.2, převážně kabely s ochranným kovovým pláštěm (typ TCEKPFLEZE).
- 4.2.2.16. V řešeném úseku Velim – Český Brod bude provedena rekonfigurace systému automatického vedení vlaku AVV.
- 4.2.2.17. Všechna nově vybudovaná zabezpečovací zařízení musí být vybavena diagnostikou dle TS 2/2007-Z Diagnostika zabezpečovacích zařízení. Vydání I, s účinností od 1. 11. 2007 s přenosem diagnostických informací do míst soustředěné údržby a na pracoviště DŽDC CDP Praha.
- 4.2.2.18. Nutno respektovat Směrnici SZDC 101 Používání provozních aplikací s vazbou na zabezpečovací zařízení, č.j.: S4665/2014-O12 s účinností od 1. 5. 2014 – tj. zejména s ohledem na přenos čísla vlaků, atd.

- 4.2.2.19. Pro zabezpečení stavebních kolejových postupů vyřešit optimálně technicky, provozně a investičně přechodné stavy zabezpečovacích zařízení.

### 4.3. Sdělovací zařízení

#### 4.3.1. Popis stávajícího stavu:

##### Velim – Poříčany

- 4.3.1.1. V traťovém úseku je k dispozici digitální traťový rádiový systém GSM-R.
- 4.3.1.2. V traťovém úseku jsou venkovní telefonní objekty (VTO) u oddílových a vjezdových návěstidel.
- 4.3.1.3. V km 368,655 v 1.TK je umístěna traťová část diagnostiky závad jedoucích železničních vozidel.
- 4.3.1.4. Na zastávkách Tatce a Cerhenice je vybudováno rozhlasové zařízení ovládané z CDP Praha.
- 4.3.1.5. V celém úseku je položen stávající metalický dálkový a traťový kabel, optický kabel SZDC o kapacitě 72 vláken a optický kabel ČD-T.

##### Žst. Poříčany

- 4.3.1.6. V železniční stanici je vybudováno rozhlasové zařízení a kamerový systém ovládaný z CDP Praha a buduje se informační systém.
- 4.3.1.7. Železniční stanice je pokryta digitálním rádiovým systémem GSM-R.

#### 4.3.2. Požadavky na nový stav:

##### Velim – Poříčany

- 4.3.2.1. Nutno splnit podmínky části 5 Sdělovací zařízení Směrnice generálního ředitele č. 16/2005.
- 4.3.2.2. V celém úseku předpokládané kabelizace bude navržen traťový kabel 15 XN 0,8 v provedení TCEPKPFLEZE, dvě HDPE trubky (provozní a rezervní), do provozní HDPE trubky bude v úseku Český Brod – Poříčany – Pečky – Velim zafouknut dálkový optický kabel (DOK) o kapacitě 72 vláken. Navržena bude místní kabelizace k venkovním prvkům umístěným v kolejišti. Dálkový optický kabel bude vyveden ve sdělovacích místnostech, stavědlových ústřednách, trafostanicích TTS, reléových domcích PZZ, v reléovém domku diagnostiky závad jedoucích železničních vozidel a na zastávkách. Dálkový optický kabel a jeho ukončení bude navrženo v souladu s pokynem SZDC č. j.: 27150/2017-SZDC- O14 ze dne 27. 6. 2017.
- 4.3.2.3. Stávající dálkový optický a metalický kabel bude zachován, ochraňován a případně překládán.
- 4.3.2.4. Součástí stavby bude úprava ukončení stávajícího dálkového optického kabelu v železničních stanicích Český Brod, Poříčany, Pečky a Velim.
- 4.3.2.5. Na zastávce Tatce, Cerhenice a žst. Velim bude pro informování cestujících navrženo rozhlasové zařízení v IP provedení a informační systém. Rozhlasové zařízení musí umožnit kontrolu a nahrávání provedeného hlášení a musí poskytovat informace o poruchách do systému dálkové diagnostiky podle TS 2/2008-ZSE Dálková diagnostika technologických systémů železniční dopravní cesty. Třetí vydání, z 15. 1. 2018 (dále „TS 2/2008-ZSE“). Informační systém bude navržen dle směrnice SZDC č. 118.
- 4.3.2.6. Navržen bude systém dálkové diagnostiky technologických systémů v souladu s TS 2/2008-ZSE. Dálková diagnostika technologických systémů bude připojena přímo do stávajícího integračního serveru na CDP Praha.
- 4.3.2.7. V úseku Kolín – Velim – Pečky – Poříčany – CDP Praha bude navržen přenosový systém MPLS.
- 4.3.2.8. Řídící část výtahů v žst. Velim bude připojena do dálkové diagnostiky technologických systémů dle TS 2/2008-ZSE a jejich komunikační část bude připojena do služební telefonní sítě SZDC. Kamera v kabinách výtahů bude zapojena do stávajícího kamerového systému.
- 4.3.2.9. Součástí stavby bude demontáž a zpětná montáž traťové části diagnostiky závad jedoucích železničních vozidel, která je umístěna v km 368,655 v 1. TK.

- 4.3.2.10. V celém traťovém úseku budou venkovní telefonní objekty (VTO) zrušeny včetně odbočných spojek z dálkového (traťového kabelu). VTO přivolávacích okruhů od vjezdových návěstidel budou zachovány jen v případě, pokud to platná legislativa bude vyžadovat.
- 4.3.2.11. Stávající traťový rádiový systém GSM-R bude zachován.
- 4.3.2.12. Navržené zařízení nesmí být v rozporu se zákonem č.181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti ve znění dalších souvisejících předpisů (prováděcí vyhlášky).

#### Žst. Poříčany

- 4.3.2.13. Prostory stavědlové ústředny budou chráněny elektronickou zabezpečovací signalizací EZS, ochrana proti požáru bude zajištěna kouřovými čidly zapojenými do EZS s přenosem na pracoviště DŽDC CDP Praha.
- 4.3.2.14. Navržený systém EZS musí poskytovat informace o poruchách do systému dálkové diagnostiky technologických systémů dle TS 2/2008-ZSE. Doporučuje se stavební oddělení zdrojové části stavědlové ústředny.

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

### 4.4.1. Popis stávajícího stavu

#### Trakční vedení

- 4.4.1.1. V celém předmětném úseku je trakční vedení provozováno stejnosměrnou trakční proudovou soustavou 3 kV, DC v plném a polokompensovaném provedení. Jednotlivé traťové úseky jsou tvořeny skladbou betonových trakčních podpěr s kotevními ocelovými příhradovými stožáry. V žst. Poříčany jsou použity bránové konstrukce s uchycením trakčního vedení na konzolách SIK s kombinací směrových lan. Předmětné trakční vedení bylo uváděno do provozu mezi roky 1996-1999 s 10 % využitím trakčních podpěr z poloviny 60. let 20. stol. a s 35 % využitím původních nosných lan a trolejových drátů ze 70. a 80. let 20. stol. Zesílovací vedení (ZV) jsou ve složení 50 % AlFe a 50% Cu, kdy v případě AlFe se jedná o vodiče ze 70. let. 20. stol.
- 4.4.1.2. Téměř 30% všech stávajících základů trakčních podpěr v předmětných mezistaničních úsecích jsou již staticky narušeny i přesto, že jejich konstrukční životnost je teprve v polovině.

#### Rozvody NN

- 4.4.1.3. Osvětlení kolejiště v žst. Poříčany je řešeno soustavou osvětlovacích věží s asymetrickými výbojkovými svítidly, osvětlení nekrytých částí nástupišť výbojkovými svítidly na sklopných stožárech, krytých částí nástupišť lineárními zářivkovými svítidly. Parametry venkovního osvětlení kolejiště a nástupišť splňují požadavky v současnosti platných norem, zejména normy ČSN EN 12 464-2. Systém je dálkově diagnostikován na ED Praha Křenovka. Původní osvětlení kolejiště a nástupišť bylo realizováno v roce 1996, v rámci opravných prací OŘ SEE byla v průběhu minulých dvou let provedena výměna světelných zdrojů a osvětlovacího zařízení osvětlovacích věží, v rámci samostatné stavby v průběhu roku 2017 - 2018 provedeno osvětlení nástupišť včetně rozvodů nn. Ovládání a diagnostika osvětlení jsou zapojeny do systému DOZ. Dálková diagnostika byla realizována v roce 2017.
- 4.4.1.4. Osvětlení železničních zastávek Tatce, Cerhenice je řešeno nesklopnými peronními stožárky s výbojkovými svítidly. Osvětlovací systém je dálkově diagnostikován. Osvětlení v zast. Tatce bylo uvedeno do provozu v roce 1999. Osvětlení v zast. Cerhenice bylo uvedeno do provozu v roce 1972. Parametry osvětlení nástupišť nespĺňují v plném rozsahu požadavky v současnosti platných norem, zejména normy ČSN EN 12 464-2 (splňují parametry norem platných v období realizace zařízení).
- 4.4.1.5. Elektrický ohřev výhybek (EOV) v žst. Poříčany je proveden systémem EOVS, který již splňuje požadavky v současnosti platné směrnice SŽDC E2 na instalaci, provoz a diagnostiku elektrického ohřevu výhybek. Celková přestavba EOVS byla provedena v roce 2013. Systém EOVS je dálkově diagnostikován na ED Praha Křenovka.



- 4.4.1.6. Původní kabelizace NN pro ovládání úsekových odpojovačů v žst. Poříčany byla realizována v roce 1972. Původní motorové pohony a odpojovače byly realizovány v roce 1996, některé byly v posledních dvou letech v rámci jiných samostatných staveb realizovány nové.

#### Rozvody VN

- 4.4.1.7. Staniční a traťové trafostanice pro rozvod 6kV, byly realizovány mezi roky 1997 – 1999. Kabelové vedení 6kV v zemi uložené bylo realizováno v roce 1980. Uložení kabelizace má průměrnou vzdálenost v mezistaničních úsecích 40m od přilehlé koleje. Výsledkem je, že 50% veškeré v zemi uložené kabelizace 6kV se nachází na pozemcích cizích vlastníků s následnými dlouhotrvajícími omezeními ze strany SZDC pro případné stavby v ochranném pásmu dráhy, kdy na náklady SEE jsou případné majetkoprávní spory řešeny nákladnými přeložkami mimo pozemky cizích vlastníků.
- 4.4.1.8. Kabelová přípojka 22kV pro TS Poříčany byla realizována v roce 1996.
- 4.4.1.9. Trafostanice 22/0,4kV v žst. Poříčany byla realizována v roce 1961.

#### 4.4.2. Požadavky na nový stav:

- 4.4.2.1. V celkovém návrhu dokumentace nutno splnit podmínky části 3 Elektrická trakce, elektroenergetika, silnoproud a dispečerská řídicí technika Směrnice generálního ředitele č. 16/2005.
- 4.4.2.2. Rekonstrukce trakčního vedení pro dosažení cíle stavby bude navržena zejména dle navrhovaného rozsahu rekonstrukce a úprav železničního svršku. Bude navržena kompletní rekonstrukce trakčního vedení v úseku Poříčany (mimo) – Pečky (mimo) a v úseku Pečky (mimo) – Velim (mimo). V žst. Poříčany bude navržena kompletní výměna stávajících vodičů trakčního vedení v hlavních kolejích, dále trolejového drátu a nosného lana v systémech č. 1,2,4. Navržena bude též kompletní rekonstrukce zesilovacího vedení (ZV) v úseku Poříčany (včetně) – Pečky (mimo) – Velim (mimo) a doplnění ZV v žst. Poříčany.
- 4.4.2.3. V oblasti návrhu trakčního vedení bude zohledněna studie „Koncepce přechodu na jednotnou napájecí soustavu ve vazbě na priority programového období 2014-2020 a naplnění požadavků TSI ENE“, schválená Centrální komisí MD dne 20. 12. 2016.
- 4.4.2.4. Při návrhu trakčního vedení budou sledovány normy ČSN 34 1500 ed.2, ČSN 34 1530 ed. 2, ČSN EN 50 119 ed. 2, ČSN EN 50 122-1 ed.2, ČSN EN 50 367 ed.2, ČSN EN 50 388 ed. 2. Při návrhu trakčního vedení musí být splněny požadavky vyplývající z TSI ENE (Nařízení komise (EU) č. 1301/2014).
- 4.4.2.5. Návrh trakčního vedení bude pro tuto stavbu nadále sledovat stejnosměrnou trakční proudovou soustavu 3 kV, DC s tím, že veškeré provedení izolace bude navrženo v izolační hladině zohledňující připravovanou výhledovou střídavou trakční proudovou soustavu 25 kV, AC (izolátory v úrovni napětí 25 kV, atd.), budou prověřeny bezpečné izolační vzdušné vzdálenosti u jednotlivých umělých staveb (např. nadjezdy) a v případě potřeby budou v návrhu provedena taková opatření, která zajistí, aby požadované statické i dynamické vzdušné vzdálenosti vyhovovaly pro střídavou trakční soustavu 25 kV, AC.
- 4.4.2.6. V návaznosti na navržený rozsah rekonstrukce trakčního vedení, železničního svršku, zabezpečovacího a sdělovacího zařízení a ostatních úprav s tím souvisejících budou navrženy úpravy ukolejnění dle současně platných norem a předpisů.
- 4.4.2.7. Napájení nového staničního zabezpečovacího zařízení v žst. Poříčany a traťového zabezpečovacího zařízení, které bude předmětem stavby, musí splňovat podmínky TNŽ 34 2620 ed.2, ČSN 34 2650 ed.2 včetně zajištění ochrany zařízení proti vlivům přepětí a současně splňovat ustanovení předpisu SZDC E8 - Předpis pro provoz zařízení energetického napájení zabezpečovacích zařízení, č.j.: S 14498/2013 - OAE , ze dne 17. 4. 2013, v platném znění (dále „SZDC E8“).
- 4.4.2.8. V souvislosti s návrhem nového staničního a traťového zabezpečovacího zařízení bude v úseku Poříčany (včetně) – Pečky (mimo) – Velim (mimo) stávající napájecí kabelový rozvod 6 kV, 50Hz nahrazen kabelovým rozvodem novým, v nové trase (na drážních pozemcích) včetně příslušných přidružených staničních (mimo STS 0015 a STS 0008) a traťových transformačních stanic (STS, TTS).

- 4.4.2.9. V návrhu nového kabelového rozvodu 6 kV, 50 Hz v žst. Poříčany a traťových úsecích Poříčany – Pečky (mimo) - Velim (mimo) bude sledováno použití kabelu s izolační hladinou pro 22 kV na základě dopisu náměstka GŘ SZDC pro provozuschopnost dráhy zn. 31301/2016 SZDC-O14 ze dne 8. 8. 2016 – Náhrada kabelů NZZ 6 kV kabely s izolační hladinou pro rozvody 22 kV, kterým se v souvislosti s koncepcí výstavby lokální distribuční sítě SZDC 22 kV, která má postupně nahrazovat dožívající kabelové rozvody NZZ 6 kV toto opatření ukládá. Nově položený kabelový rozvod bude provozován na stávající hladině rozvodu 6kV, 50Hz.
- 4.4.2.10. Součástí návrhu kabelu s izolační hladinou pro 22 kV, bude navrženo řešení pro přechod na 22 kV i u ostatních přidružených technologických částí kompletního rozvodu jako jsou TTS a STS. Síť bude opatřena připojením na přenos dálkových dat.
- 4.4.2.11. Rekonstrukce resp. výstavby kabelizace silnoproudu, bude provedena podle požadavků všech závazných a doporučených ČSN a souvisejících předpisů.
- 4.4.2.12. Pokud budou nově navrženy výtahy v žst. Velim, bude v rámci dokumentace zajištěno jejich napájení elektrickou energií včetně ochrany proti přepětí a měření odběru elektrické energie.
- 4.4.2.13. Na železniční zastávce Cerhenice a Tatce, bude navržena kompletní obnova rozvodů NN, venkovního osvětlení na nástupištích včetně navazujících přístupových chodníků pro pěší. Bude proveden návrh nové přípojky NN, rozvaděčů včetně dálkové diagnostiky. Na zastávce Tatce je nutné též navrhnout osvětlení nového přístřešku. Dále je potřeba zajistit demontáž a opětná montáž stávajícího označovače jízdenek včetně měření.
- 4.4.2.14. Návrh osvětlení venkovních železničních prostor bude proveden podle požadavků normy ČSN EN 12 464-2 z prosince 2014, platné od 01/2015, se sledováním požadavků směrnice SZDC E11 – Předpis pro osvětlení venkovních železničních prostor SZDC, č.j.: S 26621/2016-SZDC-O14, ze dne 13. 7. 2016. V rámci dokumentace bude vypracován protokol o určení venkovního osvětlení dráhy dle přílohy č. 2 předpisu SZDC E11. Protokol bude součástí dokumentace. Ovládání osvětlení bude navrženo v režimu automatickém/místním, dálkové ovládání a dohled v souladu s TS2/2008-ZSE.
- 4.4.2.15. V žst. Poříčany bude provedena v rámci železničního svršku kompletní výměna 29 ks výhybek a výměna 9 kolejí. V rámci EOv je potřeba demontovat stávající elektrický ohřev včetně čidel a provést poté opětovnou montáž. Před zahájením stavby se musí podzemní síť vytyčit. Dále je potřeba ochrana rozvodů nn proti mechanickému poškození. Stávající osvětlení zůstává, protože splňuje platné normy.
- 4.4.2.16. Kompletní obnova kabelizace NN pro DOÚO a výměna všech motorových pohonů DOÚO a odpojovačů z doby elektrizace v žst. Poříčany. Bude navržena aktualizace licence a parametrizace dat nových technologií na ED Křenovka.
- 4.4.2.17. V předmětném traťovém úseku bude prověřena případná potřeba zajištění přeložek zařízení distribuční soustavy ČEZ Distribuce, a. s.

## 4.5. Železniční svršek a spodek

### 4.5.1. Železniční svršek mezistaničních úseků Velim – Pečky a Pečky – Poříčany, stávající stav:

#### Úsek Velim-Pečky

- 4.5.1.1. Začátek úseku kol.č.1 v km 356,783 KV č.29, konec úseku kol.č.1 v km 362,623 ZV č.1, délka 5 849 m.
- 4.5.1.2. Začátek úseku kol.č.2 v km 356,839 ZV č.30, konec úseku kol.č.1 v km 362,679 KV č.2, délka 5 840 m.
- 4.5.1.3. Úsek Pečky-Poříčany
- 4.5.1.4. Začátek úseku kol.č.1 v km 364,059 KV č.43, konec úseku kol.č.1 v km 369,661 ZV č.1, délka 5 602 m.
- 4.5.1.5. Začátek úseku kol.č.2 v km 364,114 ZV č.44, konec úseku kol.č.1 v km 369,717 KV č.2, délka 5 603 m.

**Pro oba úseky:**

- 4.5.1.6. Převažuje přímá trať s několika oblouky o velkých poloměrech, z nichž nejmenší  $R = 6\,400$  m.
- 4.5.1.7. Kolejnice jsou tvaru UIC 60 95,75 rok 1997, pražce B 91S z roku 1997 rozdělení pražců „e“, s pružnými svěrkami Skl 14. Svislé ojetí kolejnic do 1 mm, boční ojetí 0. Kolejnicové pásy jsou svařeny do BK. Na pražcích B 91S se vyskytují podélné trhliny jak na hlavách pražců, tak i ve střední části, odhadem na více než 10 % pražců. Kolejové lože šterkové, povrchově znečištěné.
- 4.5.1.8. Podle výsledků měřících vozů železničního svršku se celková známka kvality CZK pohybuje mezi 3,15 - 4,51, což překračuje mezní hladinu pro hodnocení vyhovujících tratí pro rychlostní pásmo RP 3, čímž tyto úseky nespĺňují žádaný standard kvality tratě.
- 4.5.1.9. Defektoskopické měření v daném úseku vykazuje zjištění 1 závažné vady B, 4 méně závažné vady C a 18 vad k pozorování typu D. Vývoj defektoskopicky zjištěných vad kolejnic a jazyků není příznivý.

**4.5.2. Železniční svršek mezistaničních úseků Velim – Pečky a Pečky – Poříčany, nový stav:**

- 4.5.2.1. Předpokládá se v celé délce obou kolejí v traťovém úseku Velim - Pečky a Pečky - Poříčany provést rekonstrukci a doplnění kolejového lože, úplnou výměnu kolejového roštu se svařením do BK a následně broušení pojižděných ploch hlavy kolejnic.

**Úsek Velim-Pečky**

- 4.5.2.2. Začátek úseku kol. č. 1 v km 356,783 KV č. 29, konec úseku kol. č. 1 v km 362,500, délka 5 717 m.
- 4.5.2.3. Začátek úseku kol. č. 2 v km 356,839 ZV č. 30, konec úseku kol. č. 2 v km 362,500, délka 5 661 m.

**Úsek Pečky-Poříčany**

- 4.5.2.4. Začátek úseku kol. č. 1 v km 364,300, konec úseku kol. č. 1 v km 369,661 ZV č. 1, délka min. 5 361 m.
- 4.5.2.5. Začátek úseku kol. č. 2 v km 364,300, konec úseku kol. č. 2 v km 369,717 KV č. 2, délka min. 5 417 m.
- 4.5.2.6. Začátek úprav bude upřesněn po provedení GTP km 364,059 až 364,600 tak, aby rekonstruovaný úsek zahrnul odstranění příčiny poruch GPK v této oblasti v 1. TK.

**Technické parametry úprav**

- 4.5.2.7. GPK se v zásadě nebudou měnit, vyjma drobných posunů. Návrh musí odpovídat ČSN 73 6360-1 bez využití mezních a limitních hodnot. Osová vzdálenost zůstane 4 m.
- 4.5.2.8. Nový kolejový rošt bude navržen z kolejnic 60E2 na betonových pražcích s pružným bezpodkladnicovým upevněním W14 o hmotnosti přes 300 kg, rozdělení „u“.

**4.5.3. Železniční svršek ŽST Poříčany, stávající stav:**

- 4.5.3.1. Stanice s osmi dopravními kolejemi, v níž odbočuje z trati Kolín – Praha trať Nymburk – Poříčany. Železniční svršek pochází vesměs z poslední rekonstrukce v roce 1995, v hlavních kolejích 60E1+B91S/1+Skl14, ostatní koleje regenerovaný rošt R65 nebo S49+SB8+K. Výhybky 1 – 3 byly vloženy v roce 2007.

4.5.3.2. Přehled výhybek:

vých.č.	v kol.	km	tvar
1	1	369,661	J 60 1:12/500 Pl b
2	2	369,759	J 60 1:12/500 Pl b
3	2	369,774	J 60 1:26,5/2500 Pl b
4	4	369,974	OBL S49 1:18,5/1200 Pl d
5	1	370,027	OBL 60 1:18,5/1200 Pl d
6	0	370,181	OBL 60 1:18,5/1200 Pl d
7	2	370,201	OBL 60 1:12/500 Ll d
8	2	370,216	J 60 1:12/500 Lp d
9	2	370,265	J 60 1:14/760 Pp d
10	0	370,315	J 60 1:12/500 Lp b
11	0	370,330	J 60 1:12/500 Ll b
12	4	370,386	J 60 1:14/760 Pp d
13	0	370,420	J 60 1:12/500 Lp d
14	0	370,443	J 60 1:14/760 Ll d
15	0	370,457	J S49 1:9/300 Pp d
16	8	370,500	J S49 1:9/300 Lp d
18	8	370,610	OBL J S49 1:7,5/190 Pp d
19	10	370,734	OBL S49 1:9/300 Pl d
20	10	370,744	J S49 1:9/300 Lp d
41	3	371,243	J S49 1:11/300 Pp d
43	1	371,378	OBL J 60 1:14/760 Pp d
44	6	371,473	OBL J 60 1:14/760 Pp d
46	4	371,550	OBL J S49 1:9/300 Pl
47	1	371,551	J 60 1:12/500 Pl d
48	2	371,607	J 60 1:12/500 Ll b
49	2	371,662	J 60 1:12/500 Lp b
50	0	371,669	J 60 1:12/500 Pp d
51	0	371,721	J 60 1:12/500 Lp d
52	0	371,727	J 60 1:18,5/1200 Pl d
53	1	371,738	J 60 1:18,5/1200 Pl d
54	2	371,923	J 60 1:18,5/1200 Pl d
55	0	371,934	J 60 1:18,5/1200 Pp d
56	0	371,934	J 60 1:12/500 Ll d
57	1	372,032	Obl 60 1:12/500 Ll d

4.5.4. Železniční svršek ŽST Poříčany, nový stav:

Bude navržena rekonstrukce v tomto rozsahu:

- 4.5.4.1. rekonstrukce roštu v kolejích 0., 1., 2., 3., 4. za nový materiál z kolejnic 60E2 na betonových pražcích s bezpodkladnicovým upevněním W14 o hmotnosti min. 300 kg, obnova bezстыkové koleje;
- 4.5.4.2. rekonstrukce stávajícího roštu v kolejích 6., 8. – podle výsledku prověření stavu roštu buď náhrada dřevěných pražců za betonové, nahrazení krátkých úseků koleje tvaru 49E1 za 60E2, regenerace upevnění (pryžové podložky, svěrky, svěrkové šrouby), nebo při nevyhovujícím stavu celková náhrada roštu 6. a 8. SK za nový 49E1 na betonových pražcích s pružným bezpodkladnicovým upevněním W14; obnova bezстыkové koleje, doplnění pražcových kotev podle předpisu SZDC S3/2;
- 4.5.4.3. rekonstrukce 5. a 10. SK manipulační užitým roštem s kolejnicemi 49E1 na pražcích SB8;
- 4.5.4.4. rekonstrukce výhybek v kolejích 0., 1., 2. (výhybky 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 43, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57) za nové soustavy UIC60 na betonových pražcích s pružným upevněním. Výhybky 1, 2 a 3 zůstanou zachovány;
- 4.5.4.5. rekonstrukce výhybek v kolejích 3., 4., 6., 8. (výhybky 4, 12, 15, 16, 18, 41, 44, 46) za nové soustavy UIC60 nebo S49 2. generace podle navazujícího kolejového roštu, na betonových pražcích s pružným upevněním;

- 4.5.4.6. regenerace výhybek v 10. koleji (výhybky 19 a 20);
- 4.5.4.7. konfigurace kolejí se nemění, geometrické parametry kolejí zůstanou v zásadě zachovány, bude plně respektována ČSN 73 6360-1.
- 4.5.5. Železniční spodek mezistaničních úseků Velim – Pečky a Pečky – Poříčany, stávající stav:**
- 4.5.5.1. Konstrukce pražcového podloží je podle informací správce tvořena vrstvou stabilizované zeminy tl. 0,25 – 0,50m, vrstvou štěrkopísku tl. 0,10m a vrstvou štěrkodrti tl. 0,10 m. Konstrukce nevykazuje závažné závady, vyjma dále uvedené úseky (opakované závady GPK, potvrzené výstupy z měřicího vozu):
- km 359,000 – 359,200 (u podchodu Cerhenice), 2. TK.
  - km 360,000 – 361,120 je problémový úsek, kde dochází k rozpadu geometrické polohy koleje a trať je zde třeba 1-2x ročně podbíjet. Trať je vedena na náspu výšky 4 m, který se dle sdělení Správy tratí Nymburk nachází v km 360,050 - 360,550 na bývalém rybníku (bažině). V roce 2015 si Správa tratí Nymburk úsek nechala proměřit radarem a v km 360,200 – 360,600 zadala provedení geotechnického průzkumu konstrukčních vrstev. Dle výsledku georadarového měření vyplývá, že konstrukční vrstvy nejsou výrazně porušeny a nedochází, až na drobné výjimky, k jejich zatlačování do tělesa náspu. Rovněž výsledky zatěžovacích zkoušek vykazují vyhovující hodnoty. Pravděpodobnou příčinou poklesů koleje je tak zatlačování tělesa náspu do málo únosného podloží.
  - km 361,800 – 362,500 (násep na vjezd do Peček), obě TK.
  - km 364,300 – 364,600 (nízký násep na výjezd z Peček), 1. TK.
  - km 365,200 – 365,400 (násep u drážního domku), 1. TK.
  - km 367,200 – 367,500 (vysoký násep u mostu přes Milčický potok), 1. TK.
  - km 369,600 – 369,661 (nízký násep na vjezd do Poříčan), 2. TK.
- 4.5.5.2. Odvodnění je řešeno otevřenými příkopy, zpevněnými příkopovými tvárnicemi, v kratších úsecích příkopovými žlaby typu U a J. Na zastávce Cerhenice je odvodnění řešeno podélnými trativody vně kolejí. Povrchové odvodnění je zčásti zaneseno a neplní řádně svoji funkci, což může mít za následek podmáčení trati, poruchy geometrické polohy koleje a tím ohrožení bezpečnosti železničního provozu. Svahy zemního tělesa jsou zarostlé náletovými dřevinami.
- 4.5.6. Železniční spodek mezistaničních úseků Velim – Pečky a Pečky – Poříčany, nový stav:**
- 4.5.6.1. Podle vyhodnocení správce ze stavu geometrické polohy koleje č. 1 a 2 je konstrukce pražcového podloží v dobrém stavu a není třeba konstrukci souvisle obnovovat. Ve výše uvedených problémových úsecích je třeba navrhnout sanaci, neboť hrozí nebezpečí porušení stability tělesa a ohrožení bezpečnosti železničního provozu.
- 4.5.6.2. V problémových úsecích musí být navržena vhodná sanace zajišťující dlouhodobě stabilní polohu koleje na podkladě geotechnického průzkumu. Průzkum musí obsáhnout plnou délku všech problémových úseků. Průzkum musí odpovídat předpisu SŽDC S4, minimálně musí zahrnout kopané sondy (vč. statické zatěžovací zkoušky na úrovní pláně tělesa žel. spodku, doplňkově též zemní pláně + dynamická penetrace do hloubky cca 1,5 m, resp. na náspu km 367,4 nejméně 2 m pod úroveň původního terénu) s četností min. po 100 m koleje a dále km 360,0 – 361,120 nutno provést nejméně dvě vrtné sondy na hloubku nejméně 10 m (a zároveň na úroveň pevného podkladu v podloží náspu) v každé koleji. Z GTP musí vyplynout informace o skladbě náspu a jeho podloží do hloubky dostatečné pro posouzení stability náspu a pro odstranění současných závad v geometrických parametrech koleje, o skladbě vrstev v sousedství náspu po obou stranách, o skutečně zřízených podkladních vrstvách z let 1997 – 1999 a jejich aktuálním stavu. Pro návrh zlepšených zemin musí být provedeny průkazní zkoušky vč. CBR.
- 4.5.6.3. V problémovém úseku km 360,000 - 361,200 se předpokládá následující řešení: v km 360,000 – 360,700 sanace pomocí štěrkových pilot průměru 0,60 m a délky 8,00 m rozmístěných pod každou kolejí šachovnicově ve vzdálenostech 3,00 m. Pro jednu kolej se při délce sanace uvažuje s počtem 455 ks pilot v celkové délce 3.640 m. Sanace jedné koleje bude prováděna v nepřetržité výluce v trvání cca 35 dnů. Alternativně lze doplnit toto řešení o svahové lavice za podmínky jejich umístění do stávajícího obvodu dráhy. Definitivní

řešení sanace bude stanoveno v DSP na základě výsledků geotechnického průzkumu, včetně stanovení délek pilot a jejich rozmístění.

4.5.6.4. V ostatních lokalitách navrhne projektant způsob rekonstrukce podle GTP, přičemž návrh nesmí vést ke změně obvodu dráhy. Předpokládá se zřízení podkladní vrstvy tl. 0,2 – 0,25 m a vrstvy zlepšené zeminy tl. 0,4 – 0,5 m jak v uvedených úsecích, tak z důvodu poškození při stavbě též z nejbližšího přejezdu.

4.5.6.5. V úseku bude obnovena funkčnost odvodňovacího systému odstraněním nánosů a případnými úpravami jejich profilu a vyrovnáním podélného sklonu dna příkopů. V oblasti příkopů budou odstraněny náletové dřeviny. Tyto budou odstraněny rovněž z přilehlých svahů. Bude ověřena funkčnost trativodních systémů, popř. budou nahrazeny, rekonstruovány nebo doplněny tak, aby byly v celé délce všech nástupišť, přejezdů a na dalších nezbytných místech.

#### 4.5.7. Železniční spodek ŽST Poříčany, stávající stav:

4.5.7.1. Stanice je v částečném odřezu a na náspech ve stavu po rekonstrukcích v období kolem let 1960 a 1995. Trativodní systém zahrnuje jen část kolejiště a není zcela funkční, sanace konstrukce pražcového podloží nebyla v 90. letech minimálně v části stanice zřizována.

#### 4.5.8. Železniční spodek ŽST Poříčany, nový stav:

4.5.8.1. V 0., 1.a 2. SK včetně zhlaví bude navržena sanace pražcového podloží podle předpisu SŽDC S4, nebude-li z GTP prokázáno, že by taková sanace byla neúčelná (resp. že stávající stav pražcového podloží je uspokojivý a nedochází k závadám v geometrických parametrech kolejí). Pro tuto sanaci zajistí zhotovitel geotechnický průzkum podle téhož předpisu včetně statických zatěžovacích zkoušek a kopaných sond v četnosti á 400 m, dále průkazných zkoušek zlepšených nebo stabilizovaných zemin. Ve stanici bude obnovena funkčnost trativodního systému podél 0., 1., 2., 3., 4., 6. SK, a to odstraněním materiálu ze stávajících potrubí, náhradou nefunkčních nebo omezeně funkčních potrubí a doplněním nových potrubí. U všech trativodů určených k zachování musí být v DSP doložena jejich průchodnost kamerovou zkouškou. V úsecích, kde by stavbou trativodů došlo k porušení pražcového podloží (předpoklad lokálně na českobrodském zhlaví), musí být toto pražcové podloží sanováno do vyhovujícího stavu.

### 4.6. Nástupiště

#### 4.6.1. ŽST Poříčany, stávající a nový stav:

4.6.1.1. Rekonstrukce nástupišť v ŽST Poříčany probíhá v letech 2017 a 2018 v samostatné stavbě „Rekonstrukce nástupišť a zřízení bezbariérových přístupů v žst. Poříčany“. Tato celá investiční akce nebude projektem dotčena.

#### 4.6.2. Zastávky Cerhenice a Tatce, stávající stav:

4.6.2.1. Na zastávkách Cerhenice a Tatce se nachází dvojice vnějších úrovněvých nástupišť typu SUDOP délky 250m.

#### 4.6.3. Zastávky Cerhenice a Tatce, nový stav:

4.6.3.1. Nástupiště v Cerhenicích a Taticích budou rekonstruována podle ČSN 734959, TSI PRM a vzor. listu Ž8, s výškou 550 mm nad TK, délky 250 m budou zachovány, pokud se v úrodu prací na DSP neprojedná s GRŽ SŽDC O26 a s dotčeným dopravcem a objednatelům kratší délka. Konstrukce bude s konzolovou deskou na úložných prazích Tischer podle vzorového listu Ž 8.33 - N. Stávající živičná úprava nástupišť za konsolovými deskami bude odstraněna a nahrazena betonovou dlažbou. Nástupiště včetně přístupových cest musí být opatřena hmatovými prvky pro nevidomé. Na zastávce Tatce budou upraveny přístupové cesty tak, aby splňovaly požadavky na bezbariérový přístup a aby vedly před výstražníky PZS. Nástupiště budou v nezbytném rozsahu opatřeny zábradlím podle TNŽ 73 6334 a ČSN 74 3305, je třeba se vyvarovat umístění ochranného zábradlí do rozhledových trojúhelníků přejezdu.

#### 4.7. Železniční přejezdy

##### 4.7.1. Stávající stav:

- 4.7.1.1. V úseku je pět železničních přejezdů: ev. km 362,135 P4928 na účelové komunikaci, ev. km 364,406 P4929 na účelové komunikaci, ev. km 365,114 P4930 na účelové komunikaci, ev. km 366,468 P4931 na silnici II/334, ev. km 368,619 P4932 na silnici III/3341.
- 4.7.1.2. V samostatně zadaném ZP bude prověřeno zrušení přejezdů účelových komunikací v rozsahu ověření přístupnosti jinými komunikacemi, popř. jejich vybudováním ve stávajícím obvodu dráhy a projednáním s dotčenými obcemi. V případě souhlasu obcí zajistí zhotovitel ZP potřebná správní rozhodnutí k odstranění přejezdů. Nedojde-li k vydání těchto rozhodnutí do dne zahájení prací na DSP, bude se při jejím zpracování předpokládat zachování všech přejezdů.

##### 4.7.2. Nový stav:

- 4.7.2.1. Přejezdové konstrukce budou navrženy nové z betonových panelů s platnými TPD. Je požadováno splnění požadavků na přejezdové konstrukce dle „zásad pro návrh, řešení a použití přejezdových konstrukcí“ č.j.: 15497/2017-SŽDC-GŘ-O13 ze dne 3. 4. 2017.
- 4.7.2.2. V místě přejezdů budou použity svěrky Skl 14 se zvýšenou odolností proti korozi. Pokud z rekonstrukce přejezdů vyplývá nutnost úpravy přilehlé komunikace (šířka, niveleta) nebo změna dopravního značení (např. zákaz vjezdu některých vozidel), je zpracování projektu a zajištění potřebných stanovisek rovněž součástí DSP.

#### 4.8. Mosty, propustky, zdi

Stavba se v rámci dotčeného traťového úseku týká 5 mostních objektů v ev. km 355,800; 359,175; 362,088; 371,544; 371,784

##### 4.8.1. Most v . km 355, 800 (podchod Velim) – Stávající stav:

- 4.8.1.1. Podchod umožňuje přístup cestujících mezi nástupištěm u výpravní budovy a ostrovním nástupištěm pomocí schodišť. Nosnou konstrukcí je železobetonová deska uložená na železobetonových opěrách. Délka přemostění 3,46 m, délka mostu 21,5 m, šířka 23,1 m, rok výstavby 1943.
- 4.8.1.2. Do nosné konstrukce zatéká, v podhledu jsou podélné trhliny, u napojení na výstupní schodiště se vyskytují průsaky.

##### 4.8.2. Most v . km 355, 800 (podchod Velim) – Nový stav:

- 4.8.2.1. Bude řešen bezbariérový přístup na nástupiště. Vzhledem ke stísněným prostorovým poměrům, se předpokládá řešení pomocí výtahů. Na nástupiště u výpravní budovy lze výtah navrhnout naproti schodišti do podchodu (po směru staničení). U ostrovního nástupiště se předpokládá zrušení jednoho výstupního schodiště. Jako výhodnější se jeví schodiště po směru staničení. Při návrhu je nutné stanovit, v jaké výšce budou výtahy zastavovat na nástupišti s ohledem na současný a výhledový stav nástupišť (musí vyhovět pro stávající výšku cca 550 mm nad TK i pro výhledový stav rekonstrukce na výšku 550 mm nad TK), rozsah zásahu do stávajícího zastřešení ostrovního nástupiště, případně do další objektů přilehlých k podchodu (stožár trakčního vedení, stojany na kola).
- 4.8.2.2. Bude navržena vodotěsná izolace v místě napojení ke stávající konstrukci včetně detailů. Dále bude navržena reprofilace podhledu nosné konstrukce včetně sjednocujícího nátěru.

##### 4.8.3. Most v km 359,175 (podchod Cerhenice) – Stávající stav:

- 4.8.3.1. Podchod umožňuje přístup cestujících na nástupiště vně trati. Most je o jednom otvoru, nosná konstrukce je železobetonová deska uložená na železobetonové opěry. Délka přemostění je 3,0 m, délka mostu 3,5 m, šířka 14,30 m, rok výstavby 1998.
- 4.8.3.2. V nosné konstrukci z líce vpravo je svislá trhlina v pracovní spáře rozevřená maximálně 1 mm, povrchová úprava v okolí je vzdutá. U opěry O2 je u napojení na opěrnou zeď vstupu v pracovní spáře patrná degradace betonu, spára je rozevřená až 8 mm. Ve vstupech jsou patrné jednotlivé trhliny s rozevřením do 1 mm. V dilatační spáře pravého vstupu a podchodu je degradace betonu s mírným průsakem vody.

##### 4.8.4. Most v km 359,175 (podchod Cerhenice) – Nový stav:

- 4.8.4.1. Předpokládá se celková obnova vodotěsné izolace nosné konstrukce i spodní stavby, sanace spodní stavby, sanace dilatačních a pracovních spár, celkový sjednocující nátěr. Dále bude navržena sanace přístřešků (obnova impregnačního nátěru dřevěných konstrukcí, lokální doplnění či výměna dřevěných prvků a rekonstrukce odvodnění (okapů včetně svislých svodů). Budou zaslepeny prázdné krabice elektrorozvodů a provedena obnova chrániček kabelů osvětlení podchodu pod stropem na opěře O1.
- 4.8.5. Most v km 362,088 – Stávající stav:**
- 4.8.5.1. Most převádí dvoukolejnou železniční trať přes potok Výrovka a jeho břehové části s polní cestou. Most je o jednom mostním otvoru, nosná konstrukce je trémová sestavená z železobetonových nosníků z dodatečně předpjatého betonu spojených příčnicí. Délka přemostění 21,5 m, délka mostu 38,4 m, šířka 9,25 m. Opěry jsou železobetonové. Římsy jsou železobetonové konzolové prefabrikované. Rok výstavby 1956, opravy 1998.
- 4.8.5.2. V příčných ztužidlech jsou na horních hranách trhliny šířky až 2 mm, hrozí odpadnutí horních hran. Ve všech spárách římsových prefabrikátů jsou nepravidelné trhliny s průsaky a výluhy, místy je odpadlá omítka. U PKO ložisek na opěře O2 jsou poruchy s prostupující korozí (cca 40%). Spodní stavba vykazuje četné trhliny s průsaky a výluhy. U opěr jsou sesedlé kamenné kužele. VMP není dodržen.
- 4.8.6. Most v km 362,088 – Nový stav:**
- 4.8.6.1. Předpokládá se celková obnova vodotěsné izolace nosné konstrukce s přetažením na horní část spodní stavby, sanace podhledu nosné konstrukce, sanace římsových prefabrikátů a provedení nového zábradlí s dodržením VMP. Podél křídel bude provedena oprava kamenných kuželů a oprava návodního zdiva.
- 4.8.7. Most v km 371,544 (podchod) – Stávající stav:**
- 4.8.7.1. Most umožňuje převedení chodců pod železniční trať v žst. Poříčany u Obecního úřadu. Most je o jednom mostním otvoru. Nosnou konstrukcí je železobetonová deska uložená na železobetonových opěrách. Délka přemostění 3,5 m, délka mostu 10,2 m, šířka 26,65 m, rok výstavby 1962. Nosná konstrukce v podhledu a schodišťové zdi vykazují stopy degradace betonu, schodišťové stupně jsou prasklé.
- 4.8.8. Most v km 371,544 (podchod) – Nový stav:**
- 4.8.8.1. Předpokládá se celková obnova vodotěsné izolace nosné konstrukce i spodní stavby, sanace pohledových ploch nosné konstrukce a spodní stavby, sanace schodiště a schodišťových zdí, výměna poklopů šachet odvodnění, výměna chráničky kabelů na opěře O2, lokální úprava pochozí plochy u výstupu vlevo.
- 4.8.9. Most v km 371,784 – Stávající stav:**
- 4.8.9.1. Most umožňuje mimoúrovňové převedení železniční trati přes místní komunikaci „do Klučova“ - silnice 3307. Most má jeden otvor, nosnou konstrukcí tvoří železobetonová deska ze tří příčných částí uložená na železobetonových opěrách, konstrukce působí s rozpěrákovým účinkem. Délka přemostění je 10,5 m, délka mostu 25,0 m, šířka 20,75 m, rok výstavby 1962.
- 4.8.9.2. Podhled nosné konstrukce vykazuje celoplošné známky zatékání a degradace povrchu. V dilatačních spárách jsou silné průsaky a beton v jejich okolí degraduje.
- 4.8.9.3. Na opěrách jsou viditelné trhliny, místy s průsaky. Po obou okrajích jsou poškozené hrany od provozu pod mostem. U šikmých křídel vlevo po celých plochách jsou viditelné nepravidelné trhliny.
- 4.8.10. Most v km 371,784 – Nový stav:**
- 4.8.10.1. Předpokládá se obnova vodotěsné izolace nosné konstrukce v celém rozsahu s přetažením na svislé ruby opěr. Dále celoplošná sanace podhledu a boku nosné konstrukce, sanace spodní stavby, sanace říms, sanace PHS. Podél rovnoběžných křídel (vpravo) bude zřízen kamenný obklad svahových kuželů.
- 4.8.11. U všech mostních objektů jde o práce, které nemají vliv na zatížitelnost a přechodnost.



4.8.12. Pokud se u mostních objektů v dotčeném traťovém úseku (mosty a propustky) nevejdou kabely do štěrkového lože, je v nezbytně nutných případech možno na mostní objekty umístit kovové kabelové lávky a toto doložit příslušnou dokumentací.

#### 4.9. Ostatní objekty

4.9.1. Součástí stavby jsou také další nezbytné objekty, nutné pro realizaci díla, zejména přeložky a ochrana inženýrských sítí, úpravy zpevněných ploch, kabelovody, protihluková opatření a podobně.

4.9.2. Rozsah protihlukových stěn bude stanoven na základě akustické studie v rámci projektu stavby. Zadavatel předpokládá, že základní rozsah protihlukových opatření bude představovat zařízení, doplnění nebo rekonstrukci protihlukových stěn.

#### 4.10. Pozemní stavební objekty

4.10.1. Žst. Velim – nový informační a orientační systém (označení stanice atd. světelné i nsvětelné nápisy), 2 x nový výtah, vybavení žst. mobiliářem.

4.10.2. Zast. Cerhenice – nový informační a orientační systém

4.10.3. Zast. Tatce – 2 x nový čekárenský přístřešek, nový informační a orientační systém (označení zastávky atd., nsvětelné cedule) vybavení mobiliářem

4.10.4. Žst. Poříčany – nová vodovodní přípojka ke str. domku č. 310, č. p. 102, vedení kolmo od výpravní budovy přes koleje včetně chráničky a vodičů kabelu, aktualizace stávajícího informačního systému (přeprogramování, v současnosti se buduje nový)

4.10.5. Pro umístění technologie (PZS) budou případně navrženy nové technologické objekty.

#### 4.11. Zásady organizace výstavby

4.11.1. Návrhu postupů výstavby bude rámcově vycházet ze zpracovaného ZP. S ohledem na bod 4.11.4.6 bude prověřena možnost a účelnost zřízení provizorních odboček v obou dotčených mezistaničních úsecích a případně budou tyto navrženy. V žst. Poříčany se předpokládá po celou dobu rekonstrukce zachovat v provozu vždy alespoň jedna nástupní hrana v liché skupině a dvě nástupní hrany v sudé skupině. V případě návrhu dvoukolejného provozu v úseku Český Brod – Poříčany bude navrženo provizorní nástupiště na zast. Klučov u 0. TK (dle potřeby i z obou stran) s provizorním přístupem pro cestující prokazatelně odsouhlaseným ze strany OŘ Praha a CDP Praha. Výluka TK směr Sadská bude navržena v období mimo výluky TK na trati 501. V ŽST Pečky a Velim budou navrženy takové úpravy TV, aby nedocházelo k výlukám TV staničních skupin přilehlých k vyloučené TK. Výluky TZZ a PZZ budou navrženy do období mimo kolejové výluky a budou prověřeny možnosti uzavírek pozemních komunikací pro všechny účastníky provozu na pozemních komunikacích pro výluky PZZ. Bude řešen a projednán přístup cestujících na nástupiště v zast. Tatce a Cerhenice po dobu výstavby.

4.11.2. Bude zpracován návrh postupu výstavby (stavební postupy a jejich harmonogram, vč. vyznačení doby trvání rozhodujících SO a PS).

4.11.3. Pro jednotlivé stavební postupy budou zpracována schémata s vyznačením vyloučených částí kolejí, popř. TV a ZZ. Každé schéma bude zachycovat výluky vždy v celém řešeném úseku v daném stavebním postupu – časovém období.

4.11.4. V technické zprávě bude uvedeno pro každé časové období s rozdílným rozsahem vyloučených kolejí / TV / ZZ:

4.11.4.1. délku trvání výluky v kalendářních dnech nebo v hodinách u denních výluk;

4.11.4.2. vymezení vylučovaných kolejí (námezníkem či hrotem výhybky / návěstidlem / kilometricky);

4.11.4.3. vymezení vylučovaného trakčního vedení (úsekovým odpojovačem / děličem / provizorním děličem);

4.11.4.4. činnost zabezpečovacího zařízení: rozsah kolejiště ovládaný jednotlivými ZZ (stávající / nové); místo, odkud budou ovládány výhybky a návěstidla (stávající dopravní kancelář / kontejner / ...); návrh opatření na straně obsluhy dráhy při případných výlukách ZZ (zejména zajištění obsluhy rozhodujících výhybek a návěstidel, zjišťování volnosti tratě, popř. obsluhy přejezdových zab. zař. apod.);

4.11.4.5. stručný rozsah prací;

- 4.11.4.6. počet vlaků, které je třeba odklonit, či odřeknout a popř. vyčíslení finanční náročnosti NAD (dopravní opatření budou uvažovat nemožnost odklonu vlaků na trať Nymburk hl. n. – Lysá nad Labem – Praha - Vysočany);
  - 4.11.4.7. přístup mechanizace na staveniště;
  - 4.11.4.8. uvést návrh vymezení kolejí pro stavební mechanizaci.
- 4.11.5. V dokumentaci budou vyznačeny předpokládané plochy zařízení staveniště, nutné pro výstavbu jednotlivých SO a PS, vytipovány přípojné body elektrické energie, telefonu, vody popř. plynu včetně řešení nutného sociálního zázemí pro pracovníky. Podmínky napojení na inženýrské sítě pro účely zařízení staveniště budou předběžně projednány se správcí sítí.

#### 4.12. Geodetická dokumentace

##### 4.12.1. Mapové podklady

- 4.12.1.1. Mapové podklady poskytne zadavatel.
- 4.12.1.2. Případné doplnění geodetických a mapových podkladů (při umístění nových objektů mimo stávající hranici dráhy nebo z důvodu zastaralých podkladů či účelového mapování objednaného projektantem) si zajistí Zhotovitel dle předpisů uvedených v odst. „Geodetická dokumentace“ tohoto dokumentu.
- 4.12.1.3. V případě, že nově navrhovaný projekt je v blízkosti hranice drážního pozemku, bude nutné provést přesné určení hranice. Toto přesné určení je plně v kompetenci geodeta zhotovitele stavby, který musí užít takových postupů a zajistit si potřebné podklady včetně podkladů z dokumentace SŽG, aby zaručil přesné určení hranice dotčených pozemků v terénu v souladu s platnými právními předpisy pro zeměměřictví ve spolupráci s ÚOZI objednatele stavby.
- 4.12.1.4. Projektant bude přednostně situovat celou stavbu na pozemcích ve správě SŽDC, nelze-li toto splnit, pak na pozemcích v majetku ČD. K tvorbě oddělovacích geometrických plánů a ostatních geometrických plánů je třeba vždy přizvat příslušné zástupce ČD.

##### 4.12.2. Majetkoprávní část

- 4.12.2.1. Zadavatel obzvlášť zdůrazňuje, že s ohledem na charakter stavby, předpokládané termíny realizace a z toho plynoucí harmonogram přípravy stavby požaduje důsledné prověření nutnosti situování částí staveb mimo pozemky SŽDC a ČD. Přičemž v případě pozemků ČD je dále nutno rozlišovat, zda se jedná o pozemky určené dohodou UMVŽST k budoucímu převodu na SŽDC, nebo o pozemky určené touto dohodou k dalším aktivitám ČD. V druhém případě je třeba požádat o projednání prodeje ČD a majetková práva vypořádat obdobně jako u třetích stran.
- 4.12.2.2. V průvodních dopisech zasílaných vlastníkům uvádět úplný výčet všech předpokládaných zasažení nemovitých věcí, tzn. jakékoli dotčení (tzv. dočasný zábor řešit smlouvou o umístění a provedení stavby, tzv. trvalý zábor řešit kupní smlouvou nebo smlouvou o převodu práva/příslušnosti hospodaření s majetkem státu, tzv. dočasný zábor potřebný k uložení věcného břemena řešit smlouvou o umístění a provedení stavby a smlouvou o budoucí smlouvě o zřízení věcného břemena). Případné nájemné a povinnost hradit nájemné u tzv. dočasných záborů je delegována ve smlouvě o umístění a provedení stavby na zhotovitele vybraného v zadávacím řízení veřejné zakázky na zhotovení stavby (viz. 2.3.25, 2.3.26 VTP/DSP/07/18).
- 4.12.2.3. Při zpracovávání návrhů konkrétních smluv se zavazuje poslat návrh elektronicky objednateli a po odsouhlasení objednatelem, zajistit podpis smlouvy pověřeným zástupcem objednatele a podepsaný návrh smlouvy odeslat vlastníkově. Současně se zavazuje zpracovat ke konkrétnímu dotčení tzv. dočasným zábohem nebo věcným břemenem přehledný snímek s transparentním zákresem požadovaného omezení nemovité věci, vč. textového označení konkrétního SO/PS přímo na snímku.
- 4.12.2.4. Prioritně se zavazuje zpracovat smlouvy pro vlastníky, kteří vyjádřili zásadní nesouhlas a je předpoklad, že bude podán návrh na odnětí práva k vyvlastňovacímu úřadu. Dále u vlastníků, kteří jsou prokazatelně zemřelí, neznámí, či nereagují, se zavazuje zpracovat podklady, které budou sloužit pro podání návrhu na odnětí práva k vyvlastňovacímu úřadu. Pokud zjistí z aktuálního výpisu z katastru nemovitostí, že na nemovité věci váznou práva 3.

osob (např. předkupní právo, zástavní právo), zavazuje se neprodleně zahájit jednání s vlastníkem nemovité věci a zajistit souhlas se zrušením práva této 3. osoby k dotčené nemovité věci či její části. Neprodleným zahájením jednání se rozumí ihned po podpisu smlouvy o dílo.

- 4.12.2.5. Uzavřené smlouvy, vč. GP, se zavazuje předat objednateli v listinné i elektronické podobě (SCAN) a dále v souladu s ust. § 5, odst. 1, zákona č. 340/2015 Sb., o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů, v elektronickém obrazu textového obsahu smlouvy v otevřeném a strojově čitelném formátu.
  - 4.12.2.6. Znalecké posudky se zavazuje zadávat v souladu s platnými oceňovacími přepisy a vzhledem k tomu, že se jedná o veřejně prospěšnou stavbu, v souladu se zákonem č. 416/2009 Sb., o urychlení výstavby dopravní, vodní a energetické infrastruktury, ve znění pozdějších předpisů. Znalecké posudky se zavazuje dodávat aktuální ke dni podpisu smlouvy v listinné i elektronické podobě (SCAN), resp. pokud dojde k časové disharmonii mezi vypracováním znaleckého posudku a podpisem smlouvy, zavazuje se na pokyn objednatele objednat aktualizaci znaleckého posudku. Objednatel si vyhrazuje právo konzultovat znalecké posudky se znalcem ve fázi před jejich konečným vyhotovením a odevzdáním.
  - 4.12.2.7. Smlouvy se subjekty hospodařícími s majetkem státu, smlouvy se samosprávnými územními celky a ČD se zavazuje řešit žádostmi o získání příslušných práv k dotčeným nemovitým věcem, popř. jejich částem.
  - 4.12.2.8. U majetkoprávního vypořádání s ČD se zavazuje respektovat UMVŽST.
  - 4.12.2.9. Ke zpracovanému GP pro rozdělení pozemku se zavazuje projednat a zajistit souhlas příslušného stavebního úřadu s dělením pozemku.
  - 4.12.2.10. Pokud vznikne potřeba zpracovat GP pro zřízení věcného břemena, zavazuje se uvést rozsah věcného břemena (tzn. plochu, délku) a příslušný SO/PS, který se má na nemovitou věc umístit.
  - 4.12.2.11. Pokud bude stavbou dotčen pozemek spadající do kategorie ZPF či PUPFL a předpokládá se jeho převod na objednatele, zavazuje se zajistit příslušné rozhodnutí o odnětí.
  - 4.12.2.12. Přehled majetkoprávního vypořádání dotčených pozemků a staveb bude veden v přehledové tabulce ve formátu.xls. Přehledová tabulka se po dohodě s objednatelům může upravit dle aktuální potřeby majetkoprávního vypořádání.
- 4.12.3. Ve VTP/DSP/07/18 se v kapitole 5.2 Geodetická dokumentace, v části I.3 Návrh vytyčovací sítě a v I.6 Geometrické plány, **nahrazují odkazy na metodické návody:**
- Metodický pokyn ředitele SŽG Praha prozatímní č. 05/2016 – Budování a správa ŽBP, č.j.: 3324/2016-SŽDC-SŽG PHA-PHA a
  - Opatření ředitele SŽG Olomouc – OŘ 37 Metodický návod pro budování a správu železničního bodového pole – Změna č. 3 č.j.: 1896/20164-SŽGOL-ŘED s účinností od 1. 9. 2016

**za odkaz:**

- Metodický pokyn SŽDC M20/MP007 Železniční bodové pole, s účinností od 1. 4. 2018, schváleno pod č.j.: 17206/2018-SŽDC-GR-O15, v platném znění

#### **4.13. Životní prostředí**

- 4.13.1. Akustická studie, měření hluku a vibrací bude členěna následovně:

- B.3.5.1 Technická zpráva
- B.3.5.2 Měření hluku a vibrací – protokoly
- B.3.5.3 Hlukové mapy – denní/noční doba
- B.3.5.4 Hluk ze stavební činnosti

- 4.13.2. Náklady v rámci odpadového hospodářství budou vyspecifikovány jako samostatná položka, která bude součástí rozpočtů jednotlivých PS a SO. A dále budou uvedeny jednotkové ceny vztahované na 1 tunu (odpad i materiál).

- 4.13.3. V případě využití recyklační linky pro recyklaci šterkového lože, případně stavebních odpadů, bude zpracována rozptylová studie včetně převozních tras a s příslušným správním úřadem bude projednáno

umístění recyklační základny, včetně podmínek pro její provoz (přístupové cesty, rozptylová studie, vodohospodářské ochranné opatření atp.).

- 4.13.4. V části Dendrologický průzkum: Kapitola bude zpracována v souladu s Metodickým pokynem GŘ ze dne 31.10. 2016, č.j.: S 43941/2016 – SZDC – O15, především s 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. Součástí kapitoly bude mapový výstup. Rozhodnutí o povolení ke kácení bude získáno předloženo ihned po obdržení objednateli.
- 4.13.5. Zhotovitel zajistí biologický průzkum s důrazem na výskyt KO a SO druhů rostlin a živočichů s přihlédnutím k jejich migračním trasám, podle kterých bude zajištěna propustnost stavby při výkopových pracích. Dle lokálních potřeb zhotovitel v nezbytném rozsahu zajistí ochranu stanovišť výskytu volně žijících organismů dle § 5 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.
- 4.13.6. 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 k EIA, rozhodnutí o povolení ke kácení, rozhodnutí o zásahu do VKP, výjimky, vynětí ze ZPF a PUPFL, atp.

#### 4.14. Doklady

4.14.1. Dokladová část bude obsahovat projednání úlevových a odchylných řešení.

4.14.2. Dokladová část bude obsahovat:

- projednání s orgány státní správy (místně-příslušné stavební úřady a speciální stavební úřady - DÚ, vodohospodářský úřad, silniční úřad), které budou vydávat stav. povolení a povolení k odstranění stavby (demolice) včetně samostatně zpracovaných podkladů pro podání jednotlivých žádostí jako seznam dotčených pozemků stavbou, výpis z katastru nemovitostí, snímku katastrální mapy, smlouvy s vlastníky apod. (dle požadavků státní správy);
- všechny potřebné podklady a doklady k podání žádosti o stavební povolení a povolení k odstranění stavby (včetně vyplněné žádosti o tato povolení) a potřebného množství výtisků souhrnných částí dle požadavku stavebního úřadu, potřebných pro projednání;
- jeden výtisk těchto podkladů a dokladů bude odevzdán navíc pro potřeby Objednatele; obsah koordináční situace, zakreslení obvodu stavby, zákres dotčených pozemků bude konzultován se zadavatelem a stavebním úřadem, který bude vydávat stavební povolení; zhotovitel zajistí kompletní součinnost při stavebním řízení včetně doručování dokumentace;
- kompletní podklady v potřebném množství výtisků pro zajištění dokladů, pro jejichž obstarání nebude mít zhotovitel oprávnění.

4.14.3. Demolice budou pro řízení na odstranění stavby popsány v přehledu, kde bude uveden vlastník, SO, umístění, k. č. apod. (dle požadavku stavebního úřadu).

4.14.4. Dokladová část "H" – bude rozdělena:

- projednání dokumentace na poradách, záznamy a zápisy z porad,
- projednání se státní správou, dotčenými orgány a dotčenými provozovateli,
- projednání ŽP,
- projednání se správci inženýrských sítí,
- vyjádření k úpravě a přeložkám sítí,
- vyjádření k existenci sítí, včetně kontaktů na vytýčení,
- projednání – smlouvy s vlastníky dotčených nemovitostí (pozemků a staveb) nebo jinými oprávněnými,
- stanoviska k dokumentaci z připomínkového řízení, jejich projednání včetně rozhodnutí o akceptování.

4.14.5. Řazení dokladů bude přehledné se seznamem s pořadovými čísly, uvedením adres, č. j. a platností dokumentů, popř. kontaktů. Ke všem dokladům z projednání je nutný komentář Zhotovitele, jak jsou řešeny připomínky obsažené ve vyjádřeních, resp. zda jsou vyjádření kladná. Vyjádření mající formu rozhodnutí musí být opatřena potvrzením o nabytí právní moci.

4.14.6. Dokladová část jednotlivých PS a SO bude obsahovat:

- projednání s vlastníky, případně provozovateli předmětných objektů,
- uvedení vlastníka v technické zprávě,
- smlouvy o převzetí s budoucími správci.

## 5. SPECIFICKÉ POŽADAVKY

- 5.1.1. Odevzdání dokumentace k podání žádosti o stavební povolení bude provedeno v listinné formě v počtu třech souprav a v elektronické formě v množství dle bodu 2.4.4. a bodu 2.4.5. VTP/DSP/07/18 mimo CD struktury TreeInfo. Všechny tyto soupravy budou autorizovány, na koordinačních výkresech bude potvrzení Zhotovitele 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. Dvě z těchto souprav budou podány na stavební úřad, třetí bude pro potřeby Objednatele.
- 5.1.2. Součástí definitivního odevzdání dle bodu 2.4.4. a bodu 2.4.5. VTP/DSP/07/18 bude i aktualizace třech souprav dle bodu 5.1.1 těchto ZTP se zapracováním všech požadavků vzešlých z procesu stavebního řízení. V rámci definitivního odevzdání budou tedy tři soupravy aktualizovány a tři nově doplněny. Nad rámec bodu 2.4.10 VTP/DSP/07/18 bude autorizace provedena ve všech šesti soupravách.
- 5.1.3. Odevzdání k ostatním termínům plnění dle SOD se bude řídit dle VTP/DSP/07/18.
- 5.1.4. Dokumentace bude přehledně upravena. Všechny části budou řádně popsány. Krabice budou očíslovány a popsány, každá bude mít přehledný obsah. Zároveň bude předán přehledný soupis rozdělení celé projektové dokumentace v jednotlivých krabicích.
- 5.1.5. Dle potřeby a požadavků příslušných úřadů bude zhotoven počet výtisků a podkladů pro projednání a podklady pro jednotlivá stavební řízení a dle potřeby pro projednání budou Objednateli průběžně poskytovány části digitální verze. Jeden výtisk podkladů a dokladů k podání žádosti o stavební povolení (včetně návrhu žádosti o toto povolení) dle požadavku stavebního úřadu bude odevzdán navíc objednateli.
- 5.1.6. Zhotovitel projektové dokumentace bude na vyžádání Objednatele rovněž poskytovat dokumentaci v otevřené formě (např. ve formátu \*.docx, dgn, dwg) v plně funkční pracovní verzi. Navíc bude na vyžádání poskytnuta přehledná situace a koordinační situace v požadovaném množství výtisků.
- 5.1.7. Zajištění výluk a případné platby za omezení provozování dráhy jsou součástí nákladů Zhotovitele dokumentace.
- 5.1.8. Bude ověřena platnost ekonomického hodnocení ze záměru projektu, v případě odchylek bude ekonomického hodnocení aktualizováno.
- 5.1.9. Vytypované lokality četných závad GPK pro provedení GTP jsou v traťovém úseku Velim – Pečky. Požadováno je provedení čtyř vrtaných sond (2x 1.TK a 2x 2.TK) do hloubky min. 10m v místě bývalého rybníka km 360,050 – 360,500. Vrtanými sondami musí být zjištěna hloubka stabilního pevného základu potřebného pro stabilizaci zemního tělesa. Dále je požadováno provedení dvou kopaných sond (1x 1.TK a 1x 2.TK) se zátěžovou zkouškou v km 360,500 – 361,200. V případě potřeby upřesnění rozsahu nestabilního zemního tělesa v km 360,050 – 360,500 bude možné provést další vrtané sondy mimo zemní těleso bez kolejových výluk. Další požadavky na GTP pro železniční spodek jsou uvedeny v kapitole 4.5. Provést ověření výskytu vápenců a kalcitů v kolejovém loži. GTP štěrkového lože bude proveden v souladu s Metodickým návodem odboru odpadů MŽP pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů a pro nakládání s nimi.

## 6. SOUVISEJÍCÍ DOKUMENTY A PŘEDPISY

- 6.1.1. Zhotovitel se zavazuje provádět dílo v souladu s obecně závaznými právními předpisy České republiky a EU, technickými normami a s interními předpisy a dokumenty Objednatele (směrnice, vzorové listy, TKP, VTP, ZTP apod.), **vše v platném znění.**
- 6.1.2. Objednatel umožňuje Zhotoviteli přístup ke všem svým interním předpisům a dokumentům následujícím způsobem:

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Technická ústředna dopravní cesty,

Oddělení typové dokumentace

Nerudova 1

772 58 Olomouc

kontaktní osoba: [REDACTED]

[REDACTED] [www: http://typdok.tudc.cz](http://typdok.tudc.cz), <http://www.tudc.cz/> nebo  
<http://www.szdc.cz/dalsi-informace/dokumenty-a-predpisy.html>.

## 7. PŘÍLOHY

- 7.1.1. Interní předpis Objednatele: č.j.: 27150/2017 – SŽDC - O14 ze dne 27. 6. 2017
- 7.1.2. Interní předpis Objednatele: č.j.: 31301/2016 SŽDC – O14 ze dne 8. 8. 2016
- 7.1.3. Interní předpis Objednatele: č.j.: 15497/2017 – SŽDC - GŘ – 013 ze dne 3. 4. 2017
- 7.1.4. Interní předpis Objednatele: č.j.: 20009/2018- SŽDC. - GŘ – O6 ze dne 8. 3. 2018
- 7.1.5. Interní předpis Objednatele: č.j.: 3975/2015-O14 ze dne 30. 1. 2015
- 7.1.6. Interní předpis Objednatele: č.j.: 57239/2012-OAE ze dne 19. 12. 2012

V Praze dne: 28. 3. 2018

Vypracovala

Náměstek ředitele pro techniku



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.:

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 kapitolu 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 spojkami (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 (EZS, 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 vlákna (pro kabely, pigtaily, patchcordy).

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

- musí rozměrově vyhovovat pro umístění do rámu 19“, případně skříní ETSI
- typ rozvaděče musí být volen dle předpokládané výstavby s kapacitní rezervou a s důrazem na úporu prostoru ve skříní, 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 skříní 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, Síťel komory a pod.)
- spojka musí být rozebíratelná konstrukce s možností zavedení nepřerušeno 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 navrhovat 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 trasy 1310nm, 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 mimodrážní pozemky, včetně p.č.
- Doklad o nakládání s odpady
- vyjádření správců dotčených objektů, sítí, pozemků (1 paré)

### 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 pořizují 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, spojka 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*
- *Půdorysy 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).

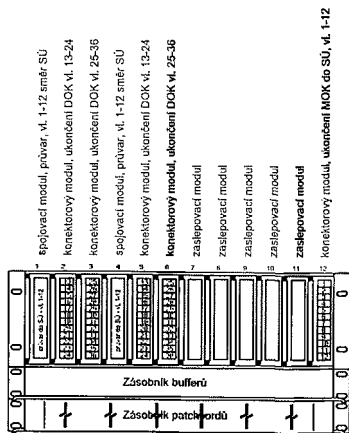
Trasa kabelu s kótami je zakreslena v měřítku 1 : 1000 na mapovém podkladu (mapa JŽM včetně přilehlých cizích pozemků s parcelními čísly a vyznačenými katastrálními územími k drážním pozemkům).

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.

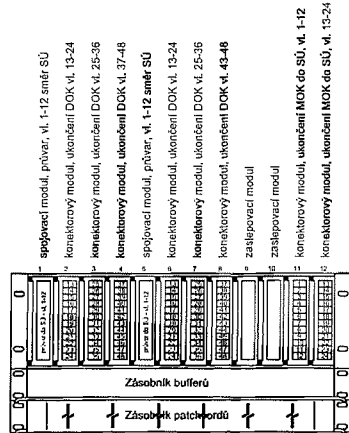
Ve výkresu bude uvedeno, která strana výkresu navazuje na další, předchozí list (uvést číslo listu). Výkresy musí obsahovat příčné řezy kabelovou trasou v kolizních místech kabelové rýhy, v místech křížení s ostatními podzemními řády (produktovody apod.), křížení s kolejovým tělesem atd. Taktéž musí 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.

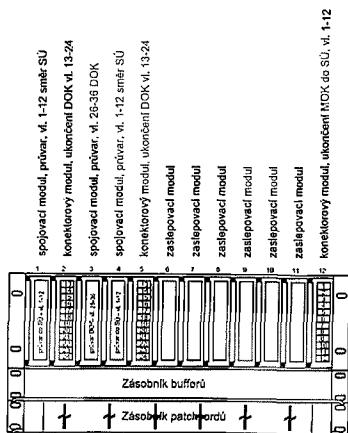
## Ukončení DOK 36vl. na ODF - koncová stanice



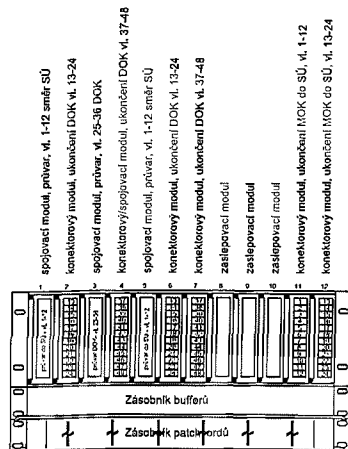
## Ukončení DOK 48vl. na ODF - koncová stanice



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



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



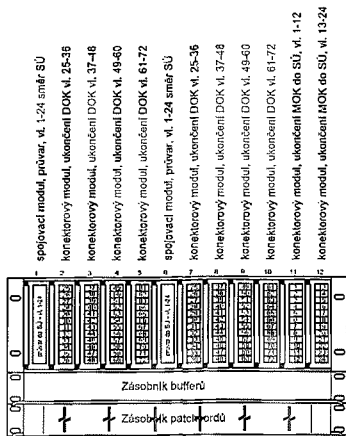
### Obsazení 36vl. DOK:

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

### Obsazení 48vl. DOK:

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

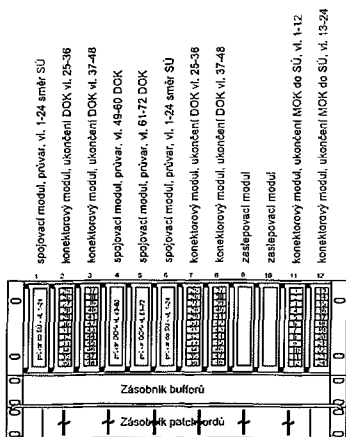
## Ukončení DOK 72vl. na ODF - koncová stanice



### 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 rozvaděče. 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



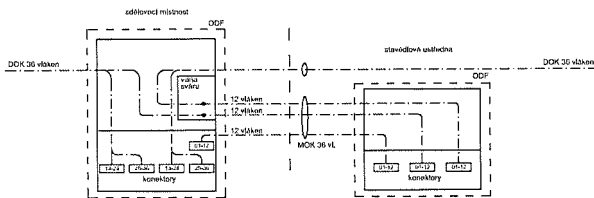
### Obsazení 72vl. DOK:

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 sčít.zař. - krátká  
 vláčna č. 49-60: skupina vláken vyhrazena pro sčít.zař. - dlouhá  
 vláčna č. 61-72: skupina vláken dlouhých

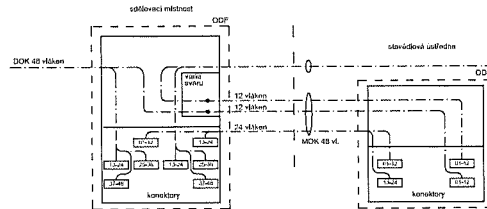
## DOK 36vl.

## DOK 48vl.

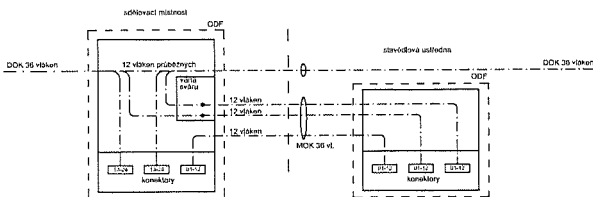
ukončení DOK v koncové ŽST



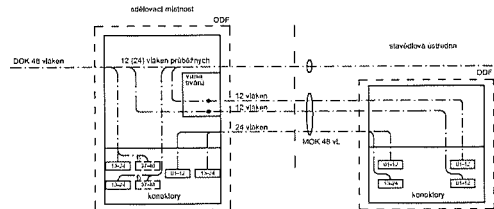
ukončení DOK v koncové ŽST



ukončení DOK v průběžné ŽST



ukončení DOK v průběžné ŽST



**Obrazovka 36vl. MOK - sdělovací místnost - síťový ústředník**  
 vlákn. č. 1-12: přívod zabezpečovacích vláken z DOK  
 vlákn. č. 13-24: přívod zabezpečovacích vláken z DOK  
 vlákn. č. 25-36: propojovací vlákna SM - DU

**Obrazovka 48vl. MOK - sdělovací místnost - síťový ústředník**  
 vlákn. č. 1-12: přívod zabezpečovacích vláken z DOK  
 vlákn. č. 13-24: přívod zabezpečovacích vláken z DOK  
 vlákn. č. 25-36: propojovací vlákna SM - DU  
 vlákn. č. 37-48: propojovací vlákna SM - DU

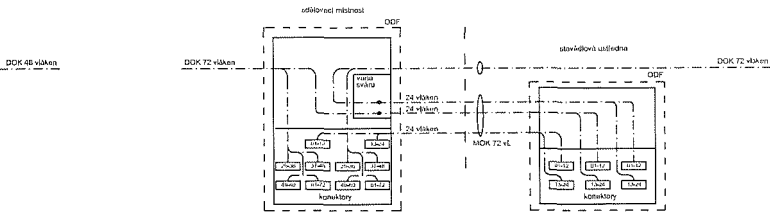
**Poznámka:**

- 1) Společné ukončení vl. č. 37-48 (konektory) úspěšně provedeno bude vzhledem k určení konkrétních projektů.

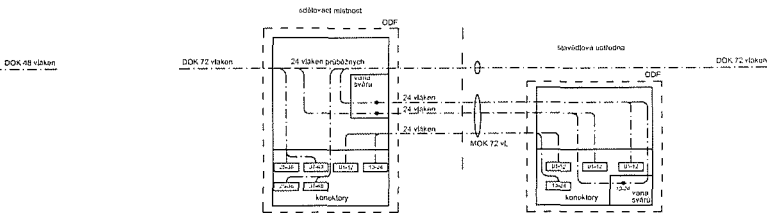


## DOK 72vl.

ukončení DOK v koncové ŽST



ukončení DOK v průběžné ŽST



Obrazovka 72vl. MOK – sdílí místnost – síť, středová  
 vlákna č. 1-12: pramen kritických zabezpečovacích vláken z DOK  
 vlákna č. 13-24: pramen důležitých zabezpečovacích vláken z DOK  
 vlákna č. 25-36: pramen kritických zabezpečovacích vláken z DOK  
 vlákna č. 37-48: pramen důležitých zabezpečovacích vláken z DOK  
 vlákna č. 49-60: propojovací vlákna SM - DU  
 vlákna č. 61-72: propojovací vlákna SM - DU

# Způsob vyvádění vláken v DOK SŽDC



Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Generální ředitelství

Dlážděná 1003/7

110 00 · PRAHA 1

12.08.2016

18.08.2016

Váš dopis zn.:

Zde dne:

Naše zn.:

Vyřizuje:

Telefon:

Mobil:

E-mail:

Datum: 8.8.2016

Rozdělovník:

Oblastní ředitelství: Brno, Hradec Králové,  
Olomouc, Ostrava, Plzeň, Praha, Ústí nad Labem

Na vědomí:

O6, TÚDC, SŽE, SSV, SSV

### Náhrada kabelů NZZ 6 kV kabely s izolační hladinou pro rozvody 22 kV.

V souvislosti s uvažovanou koncepcí výstavby lokální distribuční sítě SŽDC 22 kV, která by postupně nahrazovala dožívající kabelové rozvody NZZ 6 kV zajistíte splnění následujících požadavků:

V rámci projekční přípravy a realizace staveb (investiční výstavba, opravné práce apod.), jejichž součástí jsou úpravy stávajících rozvodů NZZ 6 kV (přeložky, rozšíření rozvodů, částečná nebo souvislá výměna kabelů), zajistíte, aby při výměně stávajících rozvodů byly použity kabely (uložené v zemi nebo na trakčních podpěrách) s izolační hladinou pro rozvody 22 kV. Požitím těchto kabelů bude dosaženo vyšší provozní spolehlivosti při srovnatelných nákladech v případě použití závěsných kabelů a třetinového nárůstu nákladů v případě kabelů uložených v zemi. Naplňováním tohoto nařízení budou současně vytvořeny podmínky pro realizaci koncepce napájení pomocí rozvodu 22 kV.

U vyprojektovaných staveb je nutné posoudit, zda výše uvedené nařízení je možné splnit a za jakých podmínek. Konečné rozhodnutí musí být projednáno a odsouhlaseno O14.

V případě, že pro kabelový rozvod 22 kV bude použit kabel, který umožňuje uložení mikrotrubiček s optickým kabelem, bude využití tohoto optického kabelu možné zejména pro komunikaci mezi ochranami rozvodu 22 kV. Optická vlákna v tomto kabelu lze použít pro jiné účely (tedy nikoliv výhradně pro potřeby komunikace mezi ochranami 22kV). Použití optického kabelu pro jiné účely než pro komunikaci mezi ochranami rozvodu 22kV musí být vždy předem projednáno a odsouhlaseno O14. Všechna koncová zařízení připojovaná na optická vlákna tohoto kabelu (tedy včetně zařízení pro komunikaci mezi ochranami 22kV) musí být schválena pro použití u SZDC podle Směrnice SZDC 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 Správy železniční dopravní cesty“.

Pokud budou koncová zařízení používat protokol IPv4 (platí to pro vzdálený dohled), musí být všechny IP adresy přiděleny odborem automatizace a elektrotechniky. Použití protokolu IPv6 je u těchto koncových zařízení zakázáno.



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.:

Vyřizuje:

Telefon:

Mobil:

E-mail:

Datum:

3.4.2017

Stavební správa východ

Stavební správa západ

Všechna OR

SŽDC 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, stanovuji 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 SŽDC S3 „Železniční svršek“, Díl X (stejně jako prostor uložení kolejového roštu).

Požadavek na rozebratelnost přejezdové konstrukce nespĺňuje 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 zídky 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 SŽDC 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 nivelely 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 nejpozději ve stupni dokumentace sloužící pro výběr zhotovitele stavby.

Odbor traťového hospodářství obsah tohoto dokumentu postupně zapracuje do příslušných DAP SŽDC a vyvolá s dodavatelí 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 vybrat 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



- 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 společné 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 přímá boční ochrana ohrožené vlakové cesty, přednostně doplněním odvrátne výhybky a odvrátne koleje - viz Příloha č. 1, obrázek č. 3.
- 5) Je-li pro ohrožující vlakovou cestu s nenulovou uvolňovací rychlostí použito řešení s doplněním přímé boční ochrany v jejím pokračování odvrátne výhybkou, musí být vzdálenost mezi EoA a hrotem první výhybky pojižděné proti hrotu minimálně 20 metrů<sup>4</sup> a současně musí být mezi EoA a koncem odvrátne 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 návěstídem (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 nouzovým 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 pojižděná proti hrotu je ve spojení s jinou výhybkou (výkolejkou), musí být zajištěno, aby při postupném chodu výhybek spojky byla nejprve pře-stavována ta výhybka, která je v ochranné dráze pojižděna proti hrotu.

12) Pro dělené dopravní koleje s bezvýhybkovým středním úsekem, u kterých se požadují současně 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 předsazení 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 přihlíženo 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 námezničku poslední výhybky pojížděné proti hrotu, resp. od námezničku 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 zábrzdná 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 brzdícím 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 prodloužení 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 balíky 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 následujícími způsoby:
  - 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

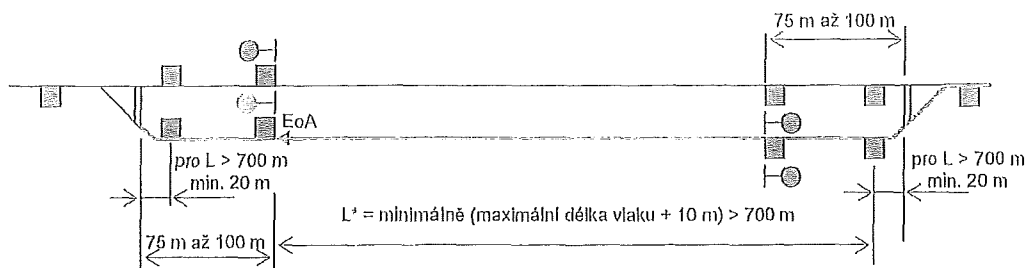
Výše uvedené zásady platí okamžikem vydání až do doby schválení výstupů ze studie „Tvorba metodického pokynu pro projektování systému ERTMS/ETCS“.

ředitel odboru  
zabezpečovací a telekomunikační techniky



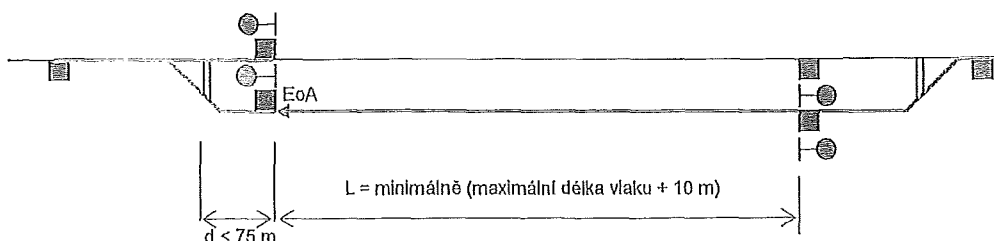
Příloha č. 1 k čj. 20009/2018-SZDC-GR-O6

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



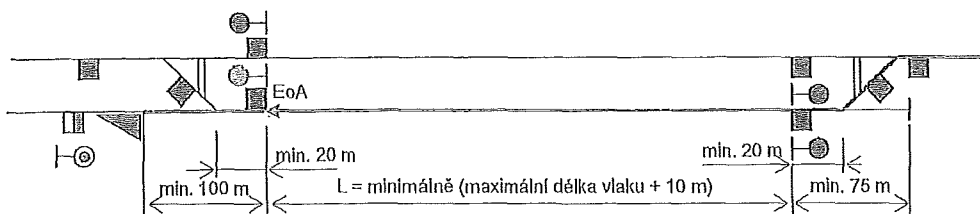
Legenda:  
 vlaková cesta ———  
 ochranná dráha ———  
 L' - část koleje mezi návěstídem a hranicí kolejového úseku za námezníkem lze využít pouze v případě, kdy pro vlak nebude stavěna úvratňová vlaková/posunová cesta.

Obrázek č. 2 – Varianta uspořádání kolejí s použitím vzájemné vyluky



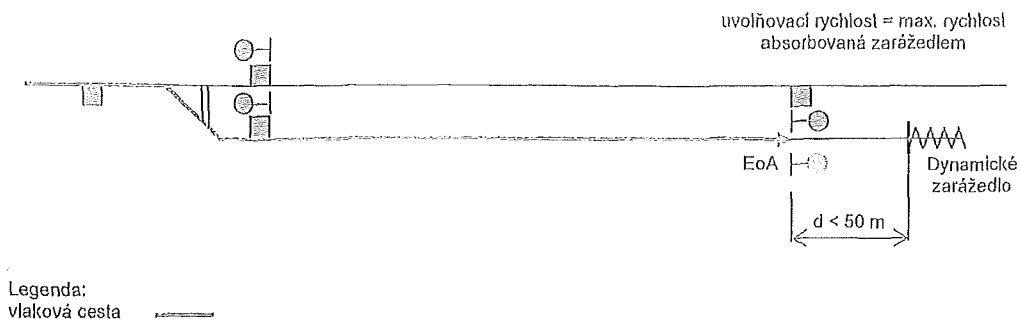
Legenda:  
 vlaková cesta ———  
 vyloučená část ———

Obrázek č. 3 – Varianta uspořádání kolejí s použitím přímé boční ochrany (odvratná kolej)

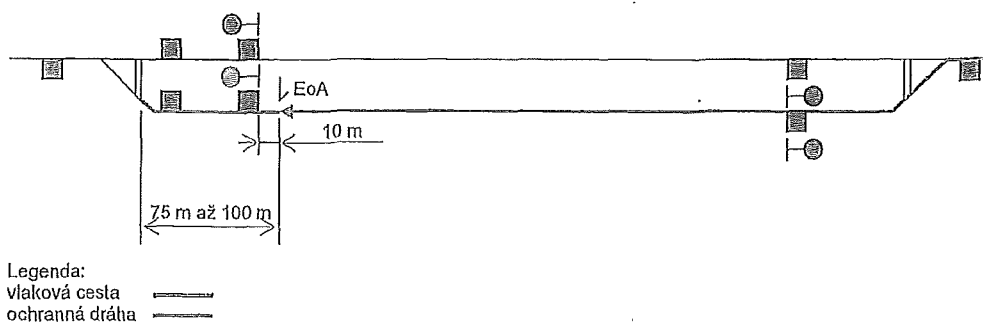


Legenda:  
 vlaková cesta ———  
 ochranná dráha ———

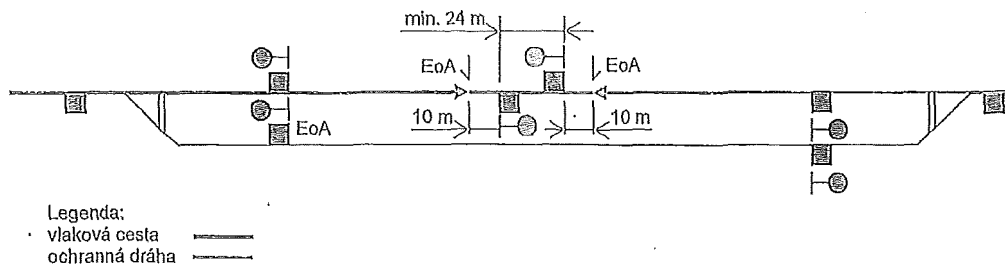
Obrázek č. 4 - Varianta uspořádání kolejí s použitím dynamického zarážedla



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.: -

Ze dne: -

Naše zn.: [redacted]

Vyřizuje: [redacted]

Telefon: -

Mobil: [redacted]

E-mail: [redacted]

Datum: 30. 01. 2015

Dle rozdělovníku

### Stanovisko k ukládání zemnicího pásku do kabelové rýhy

Uzemnění elektrického zařízení, tj. i části PZS, řeší ČSN 33 2000-5-54 ed. 3 a ukládání podzemního vedení ČSN 33 2000-5-52 ed. 2, ČSN 73 6005 a TNŽ 34 2609. Projektant má, zcela správně, řešit pokládku zabezpečovacích kabelů a navrhovat způsob uzemnění tak, jak je v těchto normách uvedeno. Souběh a křížování elektrických vedení v zemi s hromosvodem byl uveden také v ČSN 34 1390, která je ale dnes již neplatná.

Norma ČSN 33 2000-5-54, ed. 3, čl. NA. 10.3.1 pro provedení uzemnění páskovými, popřípadě drátovými zemniči, uvádí: „Jsou-li zemniče kladeny do kabelových rýh, ukládají se na dno výkopu, a to nejméně 10 cm pod kabel nebo vedle kabelu.“ Tato uvedená minimální hodnota vzdálenosti zemniče od kabelu se však pro kabely sdělovacích a zabezpečovacích zařízení na železnici ukázala jako nedostatečná. Z důvodu ochrany sdělovacích a zabezpečovacích metalických kabelů, zvýšení dostupnosti elektronických sdělovacích a zabezpečovacích systémů a jejich ochrany před účinky blesku a přepětí náš odbor již delší dobu při připomínkování projektových dokumentací uplatňuje také požadavek, že uzemnění nesmí být uloženo do kabelové kynety, i když to výše uvedená norma připouští a TNŽ 34 2609 přímo nezakazuje. Uvedená problematika v souboru norem řady ČSN EN 62305, které nahrazují původní ČSN 34 1390, není řešena.

Z uvedeného vyplývá, že jedno z řešení uzemnění, pokud je pro uzemnění využito uzemňovací pásek (případně drátový zemnič), je jeho uložení do samostatné kynety. Hloubka této kynety je pak doporučena normou ČSN 33-2000-5-54, ed. 3, čl. NA. 10.2.1.

Na základě výše uvedeného je pro dosažení spolehlivé funkce sdělovacích a zabezpečovacích zařízení nutné zajistit, aby vzdálenost souběhu kabelové kynety a výkopu, kde je uložen páskový zemnič (zemní svod, popř. vodiče uzemnění hromosvodu), byla alespoň 2 m a délka souběhu co nejkratší. Přitom realizace těchto tras se předpokládá jako samostatné výkopy.

Pokud toto řešení není možné, např. z prostorových důvodů, je třeba uzemnění řešit jiným způsobem, které připouští norma ČSN 33 2000-5-54, ed. 3 (např. tyčový zemnič, trubka, zemnicí deska, kruhový drát, aj.), resp. kombinací uvedených možností tak, aby byl výše uvedený požadavek dodržen v maximální možné míře. Podkladem pro výběr způsobu uzemnění jsou zejména půdní podmínky (konkrétní skladba vrstev půdy v daném místě) a konkrétní hodnota zemního odporu v lokalitě stavby. Vhodné je využít i prostor základové desky, popř. u přejezdů okolí reléového domku, resp. reléové skříně, a to na vzdálené straně od kolejí.

Vše by mělo být uvedeno v dokumentaci uzemnění, která podle ČSN 33 2000-1 ed. 2 je součástí dokumentace, v části elektrického zařízení. Základní informace o uzemnění elektrických sdělovacích a zabezpečovacích systémů a jejich ochraně před účinky blesku a přepětí doporučujeme uvádět v textových



Použité podklady:

**ČSN 33 2000-1 ed.2**

Elektrické instalace nízkého napětí –

Část 1: Základní hlediska, stanovení základních charakteristik, definice

Ochrana před úrazem elektrickým proudem

**ČSN 33 2000-5-52 ed. 2**

Elektrické instalace nízkého napětí –

Část 5-52: Výběr a stavba elektrických zařízení –

Elektrická vedení

**ČSN 33 2000-5-54 ed. 3**

Elektrické instalace nízkého napětí –

Část 5-54: Výběr a stavba elektrických zařízení –

Uzemnění a ochranné vodiče

**ČSN 34 1390 (neplatná)**

Elektrotechnické předpisy ČSN. Předpisy pro ochranu před bleskem

**ČSN EN 62305-1 ed. 2**

Ochrana před bleskem – Část 1: Obecné principy

**ČSN EN 62305-2 ed. 2**

Ochrana před bleskem – Část 2: Řízení rizika

**ČSN EN 62305-3 ed. 2**

Ochrana před bleskem – Část 3: Hmotné škody na stavbách a ohrožení života

**ČSN EN 62305-4 ed. 2**

Ochrana před bleskem – Část 4: Elektrické a elektronické systémy ve stavbách

**ČSN 73 6005**

Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

**TNŽ 34 2609**

Projektování kabelových rozvodů železničních zabezpečovacích zařízení



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.:

Vyřizuje:

Telefon:

Mobil:

E-mail:

Datum: 19.12.2012

Dle rozdělovníku

### Omezení výstavby počítače náprav s typem snímače RSR122

Dne 25.7.2012 vstoupilo v platnost „Rozhodnutí komise ze dne 25. ledna 2012 o technické specifikaci pro interoperabilitu týkající se subsystémů pro řízení a zabezpečení transevropského železničního systému (2012/88/EU)“, které upřesňuje vlastnosti kolejových vozidel pro kompatibilitu se systémem detekce vlaků na bázi počítačů náprav. V příloze A v tabulce A 2 je v seznamu zahrnutých specifikací dokument ERA/ERTMS/033281 „Interfaces between control-command and signalling trackside and other subsystems“ ze dne 8.6.2011, který stanovuje pro počítače náprav hodnoty odolnosti magnetického pole, které však nesplňuje snímač RSR122. Totožné limitní hodnoty přebírá i norma ČSN CLC/TS 50238-3 „Dražní zařízení - Kompatibilita mezi dražním vozidlem a systémy pro detekování vlaků – Část: Kompatibilita s počítači náprav“ vydaná v dubnu 2012. Typ RSR122 není v normativní příloze A této normy uveden jako preferovaný typ.

Snímač RSR122 je součástí schválení Počítače náprav AZF, který byl pro použití na železniční dopravní cestě schválen č.j. 24969/07 - OP ze dne 31.7.2007 (viz ZL 09/2007-SZ – udávající Změnu b) ZL 16/1999-SZ) pro dodavatele AŽD Praha s.r.o., Železniční 1, 772 10 Olomouc a také č.j. 62 608/10-OAE ze dne 20. 12. 2010 (viz ZL 12/2010-SZ udávající Změnu a) ZL 10/2007-SZ) pro dodavatele Signalbau, a.s., Moštěnská 60/4a, 750 02 Přerov III – Lověšice.

Na základě výše uvedeného a doporučení Výzkumného Ústav Železniční, a.s., ZL-383/2012 ze dne 27.11.2012, Správa železniční dopravní cesty, státní organizace, v souladu s článkem 6.11 směrnice SZDC 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“ č. j. 21 783/07-OP s účinností od 1. října 2007

**zakazuje s platností od 1.4.2013 nově použít snímač typu RSR122 pro počítače náprav**

**na celostátních a regionálních dráhách ve správě státní organizace Správa železniční dopravní cesty.**

V rámci probíhající realizace akcí je třeba postupovat následovně:

- Do zadávací dokumentace staveb je třeba uplatnit zákaz použití snímače typu RSR122.
- Pokud byla uzavřena smlouva na zpracování realizační dokumentace stavby a probíhá její zpracování, zkontroluje příslušná stavební správa, resp. SSZT, zda bude ve stavbě použit snímač typu RSR122. V případě použití snímače typu RSR122 projedná možnost změny snímače. Jako alternativní snímače mohou být použity RSR180 s odpovídajícím kabelem.
- Stavba může být realizována se snímačem RSR122, pokud byla uzavřena smlouva s dodavatelem na realizaci akce nebo jejíž realizace v současné době již probíhá. Příslušnou stavební správu, resp. SSZT, žádáme o zaslání informace na OAE.

Stavební správy žádám o seznámení s výše uvedenou skutečností projekční a dodavatelské firmy neuvedené v rozdělovníku, jichž se uvedená problematika týká.

ředitel odboru  
automatizace a elektrotechniky

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

zapsaná v obchodním rejstříku u Městského soudu v Praze, oddíl A, vložka 48384

www.szdc.cz

Sídlo: Dlážděná 1003/7, Praha 1 110 00

IČ: 709 94 234 DIČ: CZ 709 94 234

**Ověřovací doložka transformace komponenty**

Ověřuji pod pořadovým číslem **78550**, že tato komponenta je konverzí původní komponenty do PDF/A.

UUID původní komponenty: df2713bc-3b31-44ba-a697-a286c4dd8d6a

Ověřující osoba: **System**

Vystavil: **Správa železniční dopravní cesty, státní organizace**

Datum: **27.06.2018 14:25:34**



9144f2da-4157-4c34-b728-ba66b5dbfba3