



Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:

Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

| Revize: | Datum:     | Popis:                         | Kontroloval:      |
|---------|------------|--------------------------------|-------------------|
| -       | -          | -                              | -                 |
| -       | -          | -                              | -                 |
| 001     | 31.05.2026 | Úprava technického řešení      | Bc. Michal Munzar |
| 000     | 31.08.2025 | Odevzdání DSP+PDPS v čístopisu | Bc. Michal Munzar |

|                     |                                            |                                                                                       |                            |
|---------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Stavebník/Investor: | <b>Správa železnic, státní organizace</b>  |  | <b>SPRÁVA<br/>ŽELEZNIC</b> |
| Adresa:             | Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1            |                                                                                       |                            |
| Zástupce investora: | Stavební správa západ                      |                                                                                       |                            |
| Adresa:             | Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8 – Karlín |                                                                                       |                            |

|                  |                                                   |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
|------------------|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Zhotovitel díla: | <b>Ps + SB + A4 - ŽST Turnov DSP, PDPS</b>        |  |  |  |
| Adresa:          | U Elektry 830/2b, 198 00 Praha 9                  |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |
| Kontakt:         | T: +420 281 090 860<br>E: firma@projekt-servis.cz |                                                                                      |                                                                                       |                                                                                       |

|                     |                                                   |                                                                                       |
|---------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Zhotovitel objektu: | <b>PROJEKT servis spol. s r.o.</b>                |  |
| Adresa:             | U Elektry 830/2b, 198 00 Praha 9                  |                                                                                       |
| Kontakt:            | T: +420 281 090 860<br>E: firma@projekt-servis.cz |                                                                                       |

|                          |                             |              |                        |
|--------------------------|-----------------------------|--------------|------------------------|
| Hlavní projektant (HIP): | <b>Ing. Martin Koudelka</b> | Specialista: | <b>Bc. Martin Juga</b> |
|--------------------------|-----------------------------|--------------|------------------------|

|                            |                                               |                             |                           |
|----------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Název stavby/akce:         | <b>Rekonstrukce žst. Turnov</b>               | Označení investora:         | S631700077                |
|                            |                                               | Zakázka:                    | ZAK-2023-30               |
| Název části:               | Kolejový svršek a spodek                      | Označení části:             | <b>D.2.1.1</b>            |
| Název objektu/dílčí části: | <b>ŽST Turnov, železniční svršek a spodek</b> | Označení objektu/komplexu:  | <b>SK 11-00-01</b>        |
| Název přílohy:             | Technická zpráva                              | Číslo přílohy (typ/pořadí): | <b>1. 001</b>             |
| Název dílčí části přílohy: | -                                             |                             |                           |
| Odpovědný projektant:      | Zpracovatel přílohy:                          | Měřítko:                    | Stupeň dokumentace:       |
| Ing. Martin Koudelka       | Ing. Milan Diblík                             | Formáty: A4                 | <b>PDPS</b>               |
| Kraj:                      | Katastrální území:                            | TUDU:                       | Smluvní datum zpracování: |
| Liberecký                  | viz textová část                              | viz textová část            | <b>31.08.2025</b>         |

Označení investora: S 6 3 1 7 0 0 0 7 7 - Stupeň dokumentace: Část: - Objekt: S K 1 1 0 0 0 1 - Podobjekt: X X - Příloha: 1 - 0 0 1 - Revize: 0 0 1

[Prostor pro další informace]



## Obsah:

|       |                                                                                                                                                                                                                         |     |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1.    | IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU/Ů A TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ                                                                                                                                                  | 4   |
| 1.1   | Údaje o stavbě a objektu                                                                                                                                                                                                | 4   |
| 1.2   | Údaje o stavebníkovi                                                                                                                                                                                                    | 6   |
| 1.3   | Údaje o zhotoviteli dokumentace a části dokumentace                                                                                                                                                                     | 6   |
| 1.4   | Údaje o nabyvateli PS / SO                                                                                                                                                                                              | 7   |
| 2.    | SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ                                                                                                                                                                                               | 7   |
| 2.1   | Smluvní podklady                                                                                                                                                                                                        | 7   |
| 2.2   | Obecné podklady                                                                                                                                                                                                         | 8   |
| 2.3   | Průzkumy                                                                                                                                                                                                                | 8   |
| 2.4   | Geodetické a mapové podklady                                                                                                                                                                                            | 8   |
| 2.5   | Stávající inženýrské sítě                                                                                                                                                                                               | 8   |
| 3.    | POPIS A ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ A HLAVNÍCH TECHNICKÝCH PARAMETRŮ                                                                                                                                       | 9   |
| 3.1   | Stávající stav                                                                                                                                                                                                          | 9   |
| 3.1.1 | Kolejový svršek                                                                                                                                                                                                         | 12  |
| 3.1.2 | Kolejový spodek                                                                                                                                                                                                         | 12  |
| 3.2   | Nový stav                                                                                                                                                                                                               | 13  |
| 3.2.1 | SO 11-10-01.01 ŽST Turnov, železniční svršek                                                                                                                                                                            | 13  |
| 3.2.2 | SO 11-10-01.02 ŽST Turnov, železniční svršek – následné podbití                                                                                                                                                         | 50  |
| 3.2.3 | SO 11-10-01.03 ŽST Turnov, železniční svršek – provizorní                                                                                                                                                               | 51  |
| 3.2.4 | SO 11-11-01 ŽST Turnov, železniční spodek                                                                                                                                                                               | 56  |
| 4.    | VÝJIMKY, ODCHYLNÁ ČI ÚLEVOVÁ ŘEŠENÍ Z NOREM A PŘEDPISŮ                                                                                                                                                                  | 106 |
| 5.    | NÁVAZNOST NA OSTATNÍ OBJEKTY, SOUVISEJÍCÍ STAVBY                                                                                                                                                                        | 106 |
| 5.1   | Technologická část - zabezpečovací zařízení, sdělovací zařízení, silnoproudá technologie včetně DŘT, ostatní technologická zařízení, uvedené v seznamu objektů technologické části (PS)                                 | 106 |
| 5.2   | Stavební část - inženýrské objekty, pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů, trakční a energetická zařízení, ostatní stavební objekty, uvedené v seznamu objektů stavební části (SO) | 106 |
| 5.3   | Související, koordinované dokumentace a podklady                                                                                                                                                                        | 107 |
| 6.    | STAVEBNĚ MONTÁŽNÍ POSTUPY VÝSTAVBY                                                                                                                                                                                      | 108 |
| 7.    | VÝPOČTY A POSOUZENÍ NÁVRHU TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ                                                                                                                                                                           | 121 |
| 7.1   | Výpočet dynamického zarážedla                                                                                                                                                                                           | 121 |
| 7.2   | Hydrotechnické výpočty                                                                                                                                                                                                  | 121 |
| 7.3   | Statický výpočet opěrných zdí                                                                                                                                                                                           | 121 |
| 8.    | VAZBA NA PŘEDCHOZÍ STUPNĚ DOKUMENTACE                                                                                                                                                                                   | 121 |
| 9.    | POŽADAVKY DO DALŠÍHO STÁDIA PŘÍPRAVY A REALIZACE                                                                                                                                                                        | 121 |
| 10.   | PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM, PŘEDPISŮ, VZOROVÝCH LISTŮ APOD.                                                                                                                                                                | 121 |
| 10.1  | Obecné závazné právní předpisy                                                                                                                                                                                          | 121 |

|      |                                                                                    |     |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 10.2 | Technické normy                                                                    | 122 |
| 10.3 | Interní předpisy SŽ                                                                | 123 |
| 10.4 | Metodický pokyn                                                                    | 123 |
| 10.5 | Vzorové listy                                                                      | 123 |
| 11.  | POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ VE VZTAHU K PÉČI O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VE VZTAHU K UŽÍVÁNÍ | 123 |
| 12.  | POŽADAVKY NA BOZP                                                                  | 124 |
| 13.  | NAKLÁDÁNÍ S ODPADY                                                                 | 125 |
| 14.  | POLOHOVÝ SYSTÉM                                                                    | 126 |

## 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU/Ů A TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ

### 1.1 Údaje o stavbě a objektu

|                              |                                                                                                            |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Název stavby:                | <b>Rekonstrukce žst. Turnov</b>                                                                            |
| ISPROFIN:                    | 5513520013                                                                                                 |
| ISPROFOND:                   | 3273214901                                                                                                 |
| S-kód:                       | S631700077                                                                                                 |
| Stupeň dokumentace:          | Projektová dokumentace pro stavební povolení (DSP)<br>Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)   |
| Dílčí část – objekt (PS/SO): | SK 11-00-01 ŽST Turnov, železniční svršek a spodek                                                         |
| Charakter dílčí části:       | změna dokončené stavby<br>trvalá                                                                           |
| Kraj:                        | Liberecký [LBK]                                                                                            |
| Okres:                       | Semily                                                                                                     |
| Obec:                        | Turnov [577626]<br>Ohrazenice [577359]<br>Přepeře [577413]<br>Karlovice [577219]<br>Příšovice [564354]     |
| Katastrální území:           | k.ú. Přepeře u Turnova [7346863]<br>k.ú. Turnov [771601]                                                   |
| Pozemky:                     | viz Majetkoprávní část (E.5 Geodetická dokumentace)                                                        |
| Místo stavby dílčí stavby:   | ŽST Turnov<br>Mezistaniční úsek Příšovice - Turnov<br>Mezistaniční úsek Hrubá Skála – Turnov               |
| Trat' podle NJŘ / TTP:       | <b>508</b> Jaroměř – Liberec<br><b>511A</b> Hradec Králové hl.n. – Turnov<br><b>537</b> Výh Skály – Turnov |

|                                       |                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Trať podle KJŘ:</b>                | <b>030</b> (Hradec Králové -) Jaroměř - Liberec<br><b>041</b> Hradec Králové - Jičín - Turnov<br><b>070</b> (Praha -) Praha-Čakovice - Turnov                    |
| <b>Tratový úsek TU:</b>               | <b>1051</b> Stará Paka (mimo) - Liberec (včetně)<br><b>1071</b> Libuň (mimo) - Turnov (mimo)<br><b>0901</b> Praha hl.n. (mimo) - Turnov (mimo) (odb. Skály část) |
| <b>Trať podle Prohlášení o dráze:</b> | <b>500 00</b> Jaroměř - Liberec<br><b>491 00</b> Hradec Králové hl. n. – Turnov<br><b>480 00</b> Skály výhybna - Turnov                                          |
| <b>Kategorie dráhy:</b>               | <b>C (celostátní):</b> Jaroměř - Liberec<br><b>R (regionální):</b> Hradec Králové hl.n. – Turnov<br><b>C (celostátní):</b> Skály výhybna - Turnov                |
| <b>Kategorie trati dle TSI INF:</b>   | <b>P5 (os) / F3 (n):</b> Jaroměř - Liberec<br><b>P6 (os) / F4 (n):</b> Hradec Králové hl.n. – Turnov<br><b>P5 (os) / F3 (n):</b> Skály výhybna - Turnov          |
| <b>Součást sítě TENT-T:</b>           | <b>NE:</b> Jaroměř – Liberec<br><b>NE:</b> Hradec Králové hl.n. – Turnov<br><b>NE:</b> Skály výhybna - Turnov                                                    |
| <b>Traťová třída zatížení:</b>        | <b>C3 (20t / 7,2t):</b> Jaroměř – Liberec<br><b>C3 (20t / 7,2t):</b> Hradec Králové hl.n. – Turnov<br><b>C3 (20t / 7,2t):</b> Skály výhybna - Turnov             |
| <b>Trakční soustava:</b>              | <b>Nezávislá:</b> Jaroměř – Liberec<br><b>Nezávislá:</b> Hradec Králové hl.n. – Turnov<br><b>Nezávislá:</b> Skály výhybna - Turnov                               |
| <b>Počet traťových kolejí:</b>        | <b>1:</b> Jaroměř – Liberec<br><b>1:</b> Hradec Králové hl.n. – Turnov<br><b>1:</b> Skály výhybna - Turnov                                                       |
| <b>Max. traťová rychlost:</b>         |                                                                                                                                                                  |
| Obvod stanice:                        | <b>40 km/hod:</b> ŽST Turnov                                                                                                                                     |
| Přílehlé trať. úseky:                 | <b>100 km/hod:</b> Jaroměř – Liberec<br><b>80 km/hod:</b> Hradec Králové hl.n. – Turnov<br><b>100 km/hod:</b> Skály výhybna - Turnov                             |
| <b>Období realizace:</b>              | předpoklad realizace <b>2026 – 2028</b>                                                                                                                          |

## 1.2 Údaje o stavebníkovi

**Stavebník/investor:**



**Zástupce investora:**

**Hlavní inženýr stavby:**

**Správce žel. dopravní infrastruktury:**

**Správa železnic, státní organizace**

Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

IČ: 70994234

DIČ: CZ70994234

**Stavební správa západ**

Diamond Point, Ke Štvanici 656/3, 186 00 Praha 8 – Karlín

Ing. Jiří Záruba

SŽ, s.o., Oblastní ředitelství Hradec Králové

## 1.3 Údaje o zhotoviteli dokumentace a části dokumentace

**Zhotovitel díla:**



**Poddodavatelé díla:**



**Zhotovitel dílčí části díla:**

**Sdružení firem „PS + SB + A4 - ŽST Turnov DSP, PDPS“**

**PROJEKT servis spol. s r.o.**

U Elektry 830/2b, 198 00 Praha 9 - - Hloubětín

IČ: 49823141

DIČ: CZ49823141

**SUDOP Brno, spol. s r.o.**

Kounicova 688/26, Veveří, 602 00 Brno

IČ: 44960417

DIČ: CZ44960417

**ATELIER 4 s.r.o.**

Březová 1724/29, 466 02 Jablonec nad Nisou

IČ: 46710141

DIČ: CZ46710141

**NDC on s.r.o.**

Zlatnická 10/1582, 110 00 Praha 1

IČ: 64939511

DIČ: CZ64939511

**EMPLA AG spol. s r. o**

Za Škodovkou 305, 503 11 Hradec Králové

IČO: 25996240

DIČ: CZ25996240

**PROJEKT servis spol. s r.o.**

U Elektry 830/2b, 198 00 Praha 9 - - Hloubětín

IČO: 49 82 31 41

DIČ: CZ 49 82 31 41

|                                          |                                             |
|------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Hlavní projektant (HIP):</b>          | Ing. Martin Koudelka (číslo ČKAIT: 0012803) |
| <b>Zástupce HIPa:</b>                    | Bc. Martin Juga (číslo ČKAIT: 0014006)      |
| <b>Specialista dílčí části:</b>          | Bc. Martin Juga (číslo ČKAIT: 0014006)      |
| <b>Odpovědný projektant dílčí části:</b> | Ing. Martin Koudelka (číslo ČKAIT: 0012803) |
| <b>Zpracovatel přílohy dílčí části:</b>  | Ing. Milan Diblík                           |

#### 1.4 Údaje o nabyvateli PS / SO

**Vlastník/správce:** SŽ, s.o., Oblastní ředitelství Hradec Králové, ST

## 2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

### 2.1 Smluvní podklady

- Obchodní podmínky pro zhotovení dokumentace staveb:  
Projektová dokumentace pro společné povolení;  
Projektová dokumentace pro společné povolení podle liniového zákona;  
Projektové dokumentace pro stavební povolení;  
Projektové dokumentace pro provádění stavby;  
Výkon autorského dozoru;  
**OP/DOKUMENTACE/01/23.**
- Všeobecné technické podmínky dokumentace staveb:  
Záměr projektu;  
Dokumentace pro územní řízení;  
Projektová dokumentace pro společné povolení podle liniového zákona;  
Projektová dokumentace pro společné povolení;  
Projektová dokumentace pro stavební povolení / ohlášení stavby;  
Projektová dokumentace pro provádění stavby;  
Autorský dozor;  
**VTP/DOKUMENTACE/06/23.**
- Zvláštní technické podmínky:  
Dokumentace pro společné povolení;  
Projektová dokumentace pro společné povolení;  
Projektové dokumentace pro provádění stavby;  
**ZTP/03/2023.**

## 2.2 Obecné podklady

- Zápisy z profesních porad a místních šetření, část dokumentace **N.1.1 „Zápisy z porad“**;
- Místní šetření;
- Vlastní fotodokumentace pořízená při prohlídkách;
- Související zákony, vyhlášky, předpisy, normy a směrnice, VL atd.

## 2.3 Průzkumy

- P.1.1 Inženýrskogeologický průzkum
- P.1.2 Inženýrskogeologický průzkum – doplňující
- P.1.3 Hydrotechnický průzkum
- P.1.4 Výsledky testů vzorkování
- P.1.5 Výsledky pozadových zkoušek
- P.1.11 Předkategorizace materiálu železničního svršku
- P.1.12 Předkategorizace materiálu železničního svršku – doplňující
- P.1.13 Předkategorizace materiálu železničního svršku – aktualizace DSP
- Obecné zhodnocení stavebního pozemku bylo provedeno dle mapových podkladů a aplikací.

## 2.4 Geodetické a mapové podklady

- Informace z katastru nemovitostí o pozemcích dotčených stavbou a sousedních, zdroj Katastrální úřad pro Liberecký kraj, <http://nahlizidenidokn.cuzk.cz/> a mapový podklad, část dokumentace **E.5.6 „Geodetické a mapové podklady“**;
- Podrobné geodetické zaměření polohopisu a výškopisu zájmového území stavby „**PRO1051KM115-127ML051-069Rek\_Turnov**“, zpracovatel SŽG Regionální pracoviště Ústí nad Labem, část dokumentace **E.5.6 „Geodetické a mapové podklady“**.

## 2.5 Stávající inženýrské sítě

- Průběh inženýrských sítí drážních a mimodrážních správců v prostoru stavby s vyznačením jejich tras a s vyjádřením správců zařízení, část dokumentace **E.4 „ Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury k možnosti a způsobu napojení, vyznačená například na situačním výkrese“**, orientačně zakresleny v části dokumentace **C.3 „Koordinační situační výkres“**.

### 3. POPIS A ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ A HLAVNÍCH TECHNICKÝCH PARAMETRŮ

#### 3.1 Stávající stav

ŽST Turnov leží v km 123,993 trati celostátní dráhy Jaroměř – Turnov – Liberec (trať je v přilehlých úsecích jednokolejná), v km 104,061 trati celostátní dráhy Praha – Turnov (trať je v přilehlém úseku jednokolejná) a v km 29,222 trati regionální dráhy Hradec Králové hl.n. – Turnov (trať je v přilehlém úseku jednokolejná).

V současné době je stanice Turnov uzlovou stanicí, která je rozdělena na tři části - na osobní nádraží, nákladní nádraží a depo. Celkem se zde nachází 12 dopravních kolejí a z toho jsou dvě koleje (č. 3, 9) kusé. Manipulačních kolejí na turnovském nádraží nalezneme 14, z toho nejsou pouze dvě kusé (č. 25 a 27). Stanice je obsazena výpravním, provoz ve stanici smíšený. Výpravní budova je umístěna vpravo ve směru staničení trati Jaroměř – Turnov – Liberec.

#### Stávající parametry tratí:

Trať **030** Jaroměř – Turnov – Liberec

##### Základní parametry tratí:

- maximální traťová třída zatížení C3 (20,0 t na nápravu a 7,2 t na běžný m) s traťovou rychlostí 100 km.h-1
- skupina přechodnosti 3 (Malá Skála – Turnov) a 2 (Turnov – Sychrov)
- průjezdný průřez Z-GC
- zábrzdna vzdálenost je 700 m

Trať **041** Hradec Králové hl. n. – Turnov

##### Základní parametry tratí:

- maximální traťová třída zatížení C3 (20,0 t na nápravu a 7,2 t na běžný m) s traťovou rychlostí 60 km.h-1
- skupina přechodnosti 2
- průjezdný průřez Z-GC
- zábrzdna vzdálenost je 400 m

## Trať 070 Praha – Turnov

### Základní parametry trati:

- maximální traťová třída zatížení C3 (20,0 t na nápravu a 7,2 t na běžný m) s traťovou rychlostí 100 km.h<sup>-1</sup>
- skupina přechodnosti 3
- průjezdný průřez Z-GC
- zábrzdna vzdálenost je 700 m

## ŽST Turnov

### Základní parametry:

- Kolejové spojky ve všech obvodech mohou být projížděny rychlostí 40 km.h<sup>-1</sup>
- Seznam dopravních a manipulačních kolejí je součástí části „Dopravní technologie“

V ŽST jsou zaústěny 2 vlečky a 1 účelové kolejiště, ložné manipulace za období 2018 – 2020 probíhaly pouze na VNVK:

- Vlečka č. 4614 Vlečka R.F. Profi Turnov je zaústěna do celostátní dráhy v ŽST Turnov do koleje č. 2 výhybkou č. 55;
- Vlečka č. 4615 ČD, a.s. – CHV Turnov je zaústěna do celostátní dráhy v ŽST Turnov, začátek výh.č. 50 v km 124,443 a začátek výh.č. 52 v km 124,449;
- Účelové kolejiště TO Turnov je zaústěno do celostátní dráhy v ŽST Turnov výhybkami č. 55 (kolej č. 2a), 11 (kolej č. 6a) a 61 (koleje č. 201 – 205).

V části B.4 Dopravní technologie je také uveden seznam všech dopravních i manipulačních kolejí v ŽST Turnov s popisem jejich užitečných délek.

### **Směrové a sklonové poměry trať Hradec Králové hl. n. – Turnov:**

Dle nákresného přehledu železničního svršku se trať směru staničení na začátku rekonstruovaného úseku nachází v přímé, na kterou navazuje levostranný oblouk o poloměru 300 m bez převýšení. Za tímto obloukem se nachází výhybka č. 18, která trať zaústí do ŽST Turnov.

Trať se před stanicí od začátku rekonstruovaného úseku nachází ve stoupání 19,21‰, před výhybkou č. 18 je umístěn lom sklonu a kolej za touto výhybkou kopíruje výškový průběh koleje č.1 (průběžné koleje Jaroměř – Liberec).

### **Směrové a sklonové poměry trať Praha – Turnov:**

Dle nákresného přehledu železničního svršku se trať ve směru staničení na začátku rekonstruovaného úseku nachází v přímé, na kterou navazuje levostranný oblouk o poloměru 400 m s převýšením  $D=95$  mm, následuje přímá délky 97 m a pravostranný oblouk o poloměru  $R=301$  m s převýšením  $D=40$  mm. Za tímto obloukem se nachází výhybka č. 58, která trať zaústí do ŽST Turnov.

Trať se před stanicí od začátku rekonstruovaného úseku nachází ve stoupání 4,86 ‰, cca. 100 m před výhybkou č. 58 je umístěn lom sklonu. Kolej za tímto lomem sklonu přes výhybku č. 58 dále do stanice kopíruje výškový průběh koleje č.1 (průběžné koleje Jaroměř – Liberec).

### **Směrové a sklonové poměry trať Jaroměř – Turnov – Liberec:**

Dle nákresného přehledu železničního svršku se trať ve směru staničení na začátku rekonstruovaného úseku nachází v přímé, na kterou navazuje pravostranný oblouk o poloměru 277 m bez převýšení. Za tímto obloukem se nachází výhybka č. 1, která trať zaústí do ŽST Turnov. Výhybka je součástí maloskalského zhlaví, které zahrnuje výhybky č. 3; 5; 13; 15; a 16. Za těmito výhybkami následuje přímá, která prochází celou stanicí a pokračuje dále i v navazujícím traťovém úseku.

Trať se před stanicí od začátku rekonstruovaného úseku nachází v klesání, před výhybkou č. 1 je umístěn lom sklonu a kolej za tímto sklonem do km 124,100 nachází ve vodorovné. Od kilometru 124,100 trať stoupá ve sklonu 0,69 ‰ po úroveň ZV 59, kde je umístěn lom sklonu a trať začíná směrem to traťového úseku stoupat pod sklonem 5,45 ‰.

### 3.1.1 Kolejový svršek

#### **Stávající konstrukce železničního svršku:**

Železniční svršek v železniční stanici Turnov je v dopravních kolejích tvořen z kolejnic tvaru S 49, R 65 a tvaru T na betonových případně dřevěných pražcích. U dopravních kusých kolejích je železniční svršek tvořen z kolejnic tvaru T na dřevěných pražcích. Železniční svršek v manipulačních kolejích je tvořen z kolejnic tvaru T na betonových a dřevěných pražcích. Železniční svršek v přilehlých úsecích je z kolejnic tvaru S49 na betonových pražcích. V oblasti mostních konstrukcí je železniční svršek na dřevěných pražcích. Kolej převážně stykovaná/svařená s částmi se zřízenou bezstykovou kolejí.

Výhybkové konstrukce převážně na dřevěných pražcích, poměrové soustavy S 49 1.generace. Ve stanici se nacházejí výhybky jednoduché, křížovatkové, transformované i dvojité kolejové spojky. Seznam výhybek stávajícího stavu je součástí přílohy č. 2 této technické zprávy.

Železniční svršek je opotřebovaný provozem a jeho stav je úměrný stáří materiálu. Dřevěné pražce jsou na konci životnosti, kolejnice výškově ojeté, výhybkové součásti nutné pro další využití regenerovat.

Kolejové lože bylo dle kopaných sond provedených v rámci inženýrskogeologického průzkumu zastiženo v mocnosti cca 15-20 cm pod ložnou plochou pražce. Lože je převážně znečištěné až zcela zanesené.

Přesnější specifikace stávající konstrukce železničního svršku a jeho rozsah uveden v předkategorizaci vyzískaného materiálu. Předkategorizace vyzískaného materiálu je uvedena v částech dokumentace P.1.11 Předkategorizace materiálu železničního svršku DUR, P.1.12 Předkategorizace materiálu železničního svršku – doplňující DUR a P.1.13 Předkategorizace materiálu železničního svršku – aktualizace DSP/PDPS.

Seznam stávajících kolejí ve stanici je uveden v příloze č. 2 této technické zprávy.

### 3.1.2 Kolejový spodek

#### **Stávající konstrukce železničního spodku:**

Železniční spodek byl v rámci rekonstrukce výhybek na maloskalském zhlaví částečně sanován bez návrhu odvodnění v letech 1983 a na příšovicko-sychrovském zhlaví došlo k sanaci železničního spodku včetně odvodnění v letech 1987. Při rekonstrukci nástupišť v letech 2002 a 2003 proběhla sanace železničního spodku bez odvodnění kolejiště a nástupišť.

Konstrukce odvodňovacích zařízení tělesa železničního spodku ve stanici není známa. Odvodnění tělesa železničního spodku v úseku trati Praha – Turnov je zajištěno nezpevněnými drážními příkopy, které jsou již zanesené a neplní svoji funkci.

Na trati Praha Turnov se také nachází propustek v ev. km 13,267, který ve směru staničení převádí pravý nezpevněný drážní příkop na druhou stranu koleje na terén. S ohledem na postradatelnost zajištění odvodnění tělesa železničního spodku a z pohledu posouzení vlivu na životní prostředí bude v rámci samostatného SO (SO 11-21-01 Železniční propustek v ev. km 103,2297, zrušení) propustek zrušen.

## 3.2 Nový stav

### 3.2.1 SO 11-10-01.01 ŽST Turnov, železniční svršek

Obsahem SO 11-10-01.01 ŽST Turnov, železniční svršek je rekonstrukce železničního svršku ŽST Turnov v úsecích:

km 123,247 – km 124,800 **na trati 030 Jaroměř – Turnov – Liberec**

km 28,720 – km 28,820 **na trati 041 Hradec Králové hl. n.– Turnov** (konec trati v ŽST Turnov na ZV5 km 28,820 340=km 123,587 145)

km 102,989 – km 103,663 **na trati 070 Praha – Turnov** (konec trati v ŽST Turnov na KV28 km 103,663 008=km 124,516 914)

Železniční svršek bude rekonstruován v rozsahu daném novou konfigurací stanice. Návrh vycházel z konfigurace kolejiště dle předchozích stupňů dokumentace (ZP, DUR). Konfigurace kolejového řešení stanice je v souladu s dopravní technologií, požadavky objednatelů dopravy a ostatních profesí. Nová konfigurace kolejiště je navržena s ohledem na neznemožnění výhledové elektrifikace. Rozsahem rekonstrukce je sledováno zrušení úvratových jízd vlaků směr Jičín a prodloužení užitečných délek kolejí.

Rekonstrukcí ŽST Turnov byl odstraněn propad rychlosti v celém obvodu ŽST a rychlost byla zvýšena na 60/65 km/h ve směru Malá Skála a 100 km/h ve směru Sychrov. Déle se v ŽST Turnov odstraňuje propad rychlosti ze směru Hrubá Skála a rychlost je zvýšena na 60 km/h včetně propadu rychlosti ze směru Příšovice, stávající rychlost 100 km/h je prodloužena a poté se stávající rychlost 40 km/h a 60 km/h zvyšuje na 65/70 km/h.

Podrobný popis jednotlivých rychlostí v hlavních dopravních a předjízdových kolejích, včetně zhlaví je uveden v části B.4 Základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie. V části B.4 Základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie je také uveden seznam všech dopravních i manipulačních kolejí v ŽST Turnov s popisem jejich užitečných délek.

#### 3.2.1.1 Směrové poměry

Při návrhu směrového řešení bylo respektováno znění normy ČSN 73 63 60-1, návrh počítá s použitím přechodnic tvaru klotoidy. Cílem návrhu směrového řešení je stanovit odpovídající parametry GPK vyhovující traťovým rychlostem.

Navržené kolejové řešení je zakresleno v novém (aktuálním) geodetickém zaměření a je navázáno na vstupní tečny nestavebních projektů PPK a stavebních projektů. Vstupní tečny byly ze směru od Hradce Králové a Prahy převzaty z nestavebních projektů PPK beze změn, ze směru od Jaroměře bylo navázání na tečny PPK upraveno s ohledem na související stavbu „Rekonstrukce ŽST Malá Skála“. Ze směru od Liberce (Sychrova) bylo provedeno navázání na vstupní tečnu stavebního projektu s úpravou (vložením kompenzačního oblouku). Navržené úpravy byly projednány a odsouhlaseny Správou železniční geodézie.

Vedení os kolejí bylo navrženo pro možnost výstavby mimoúrovňových ostrovních nástupišť v celé šířce osobního nádraží. Zároveň u návrhu nové polohy os kolejí bylo zohledněno zachování stávající stopy kolejíště v co největší možné míře. Osová vzdálenosti kolejí jsou nejčastěji 4,75 m (10,50 m a 14,00 m v oblasti ostrovních nástupišť).

#### Minimální poloměr směrového oblouku:

- navrhován v hodnotě **120 m (R26) v kusé (odstavné) manipulační koleji č. 301 v uzavřeném areálu údržbové základny OŘ HK** v souladu s ČSN 73 6360-1 a vyhláškou Vyhláška č. 177/1995 Sb.

S OŘ Hradec Králové (správcem dopravní infrastruktury) byla z důvodu navržení poloměru R=120 m projednána přechodnost pro výhledová vozidla, která budou tuto kolej využívat.

- V hlavních staničních kolejích min. **300 m (R2; R6; R8; R13; R17)**
- Ostatní dopravní koleje min. **300 m (R4)**
- V manipulačních kolejích navrhován v hodnotě min. **190 m** v souladu s ČSN 73 6360-1 a vyhláškou Vyhláška č. 177/1995 Sb.

**Jmenovitá hodnota normálního rozchodu koleje je 1435 mm, návrhový rozchod pro příčné pražce 1437 mm.**

Rozšíření rozchodu koleje v souladu a dle:

- ČSN 73 6360-1 „Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha
- Část 1: Projektování“
- ČSN EN 13848-1 „Železniční aplikace - Kolej - Kvalita geometrie koleje - Část 1: Popis geometrie koleje“
- ČSN EN 13232-1 „Železniční aplikace - Kolej - Výhybky a výhybkové konstrukce - Část 1: Definice“

#### Převýšení koleje (maximální):

traťové koleje (R59) D= 99 mm

hlavní staniční (R1) D= 82 mm

koleje u nástupišť D= 0 mm

odstavné a manipulační koleje D= 0 mm

v souladu a dle:

- ČSN 73 6360-1 „Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha
- Část 1: Projektování“

### Nedostatek převýšení (maximální):

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Hlavní staniční kolej (R20)        | $l=91$ mm  |
| Ostatní dopravní koleje (R29; R38) | $l=100$ mm |
| Manipulační (R62; R63; R64; R70)   | $l=100$ mm |

v souladu a dle:

- ČSN 73 6360-1 „Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha
- Část 1: Projektování“

### Náhlá změna nedostatku převýšení:

|                                                |                     |
|------------------------------------------------|---------------------|
| Hlavní staniční kolej (R18/R22) směr Jaroměř   | $\Delta l = 70$ mm  |
| Hlavní staniční kolej (výhybka č. 11 ) směr HK | $\Delta l = 85$ mm  |
| Ostatní dopravní koleje (R29; R38)             | $\Delta l = 100$ mm |
| Manipulační (R62; R63; R64; R70)               | $\Delta l = 100$ mm |

v souladu a dle:

- ČSN 73 6360-1 „Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha
- Část 1: Projektování“

### Ekvivaletní konicita:

Jmenovitý rozchod koleje je 1435 mm, pro systém s rozchodem koleji 1 435 mm  $SR1 = 1\,420$  mm

a  $SR2 = 1\,426$  mm v souladu a dle:

- ČSN EN 15302 „Železniční aplikace - Metoda stanovení ekvivalentní konicity - Definice a metody vyhodnocení“
- ČSN EN 13715+A1 „Železniční aplikace - Dvojkolí a podvozky - Kola - Jízdní obrysy kol“

### Profil hlavy kolejnice pro běžnou kolej:

V rámci stavby navržen tvar kolejnice 49 E1 (S49), hmotnost kolejnice 49,39 kg/m v souladu a dle:

- ČSN EN 13674-1+A1 „Železniční aplikace - Kolej - Kolejnice - Část 1: Vignolovy železniční kolejnice o hmotnosti 46 kg/m a větší“
- Předpis SŽDC S3 „Železniční svršek“

### Úklon kolejnic:

Kolejnice ve výhybkách – bez úklonu

Kolejnice v kolejích 1:40/1:20

Přechod mezi úklony kolejnic ve výhybkách a běžné koleji – přechodová podkladnice 1:80

Úklon navržen dle typu betonového pražce

v souladu a dle:

- Předpis SŽDC S3 „Železniční svršek“

### **Maloskalské zhlaví:**

Hlavním požadavkem směrové úpravy na maloskalském zhlaví bylo dosáhnout rychlosti  $V=60$  km/h a  $V_{130}=65$  km do kolejí č. 1; 2 a 5. S ohledem na dosažení těchto rychlostí a respektování požadavku náhlé změny nedostatku převýšení 80 mm pro kolejová spojení a rozvětvení je nutné navrhnout matečnou kolej obloukovou v převýšení  $D=82$  mm. Hlavní kolej č. 1 trati Jaroměř – Turnov – Liberec je navržena ve směrovém oblouku  $R=300$  m s krajními přechodnicemi splňujícími standardní hodnoty součinitele sklonu lineární vzestupnice. Na hlavní dopravní směr (oblouk o poloměru  $R=300$  m) jsou navrženy jednostranně transformované výhybky Obl-j49-1:12-500(752,163/300,000)-I.

U směrového oblouku  $R=530$  m na maloskalském zhlaví do koleje č. 2 je navržena přechodnice splňující mezní hodnoty součinitele sklonu lineární vzestupnice. S ohledem na umístění lomu sklonu mezi hranu nástupiště a konec přechodnice nelze tuto přechodnici prodloužit a tím splnit standardní hodnoty.

Směrové oblouky do kolejí č. 7(a) a 9(a) jsou navrženy na rychlost 50 km/h. Převýšení, které v těchto obloucích vzniká vlivem převýšení hlavní koleje, je sníženo vzestupnicemi vloženými do oblouku. Oblouky mají navržené krajní přechodnice s ohledem na omezení náhlé změny nedostatku převýšení v kolejích pro osobní dopravu.

Směrové oblouky do koleje č. 11 jsou navrženy pro rychlost 60 km/h. S ohledem na stísněné poměry je za KVo 9 vložena mezilehlá přechodnice.

### **Zapojení údržbové základny OŘ Hradec Králové:**

S OŘ Hradec Králové byla projednána postradatelnost kolejí a potřebná infrastruktura (účelového kolejiště pro mechanizaci, údržbové haly, koleje k výhledové čerpací stanici apod.). Účelové kolejiště OŘ Hradec Králové bude do hlavního kolejiště zaústěno výhybkou č. 10. Samotné kolejiště budou tvořit koleje č. 301, 301a a 302. Poloměry oblouků v kolejích 301 a 302  $R=190$  m. V přímé větvi za výhybkou č. 301 bude z důvodu zaústění koleje do osy stávajících vrat haly navržen oblouk o poloměru  $R=120$  m. S OŘ Hradec Králové byla z důvodu navržení poloměru  $R=120$  m projednána přechodnost pro výhledová vozidla, která budou tuto kolej využívat.

Kolejový rošt bude ukončen před halou v úrovni podlahy v hale. Přesná výška v hale bude upřesněna před pokládkou kolejového roštu v rámci realizace stavby. V případě potřeby úpravy koncové výšky nivelety v hale bude upraven sklon ve sklonovníku v km 123,697 429. Navazující práce (odbourání podlahy v hale, rozšíření vrat a zřízení svršku v hale bude součástí prací v režii OŘ HK. S ohledem na zaústění koleje ke vratům haly bude nutné provést demontáž stávající plochy z panelů.

Kolejové řešení bylo v rámci DUR koordinováno se související stavbou v areálu OŘ HK, jejíž součástí byla demolice malých objektů před halou. V rámci DSP již součástí související stavby tato odstranění nejsou, bude tedy nutné tyto objekty před zaústěním koleje k hale v rámci prací OŘ HK odstranit.

Rychlost v kolejích č. 301 a 302  $V=40$  km/h. rychlost v koleji č. 301a  $V=30$  km/h.

### **Hruboskalské zhlaví:**

Hruboskalské zhlaví je tvořeno matečnou přímou kolejí. Hlavní kolej č. 11c je navrhována pro rychlost  $V=60$  km/h. Ostatní koleje rozvětvení matečné koleje jsou navrhovány na rychlost 50 km/h. Navržené parametry v koleji č. 11c od ZV 5 po KVo 10 neznemožňují požadavek na případné zvýšení rychlosti v úseku až na 100 km/h.

### **Příšovicko-sychrovské zhlaví - směr Příšovice:**

Za výhybkou č. 28 směrem do traťového úseku je první oblouk o  $R=300$  m navržen pro rychlost  $V=65$  km/h a  $V_{130}=70$  km/h. S ohledem na stísněné prostory a nutnosti dodržet minimální poloměr oblouku  $R=300$  m a dané rychlosti, přechodnice splňují mezní hodnoty součinitele sklonu lineární vzestupnice. Za tímto obloukem je navržena příčná délka 25 m, následuje oblouk  $R=600$  m s převýšením  $D=99$  mm.

Poloha nové osy koleje je navržena s ohledem na minimální zábory okolních pozemků, které jsou v soukromém vlastnictví.

V úseku Turnov – Příšovice (v oblasti polohy oblouku  $R=600$  m) bylo také prověřeno zvýšení traťové rychlosti na 120 km/hod. Na základě návrhu směrových parametrů vyhovujících rychlosti  $V=120$  km/h byl vypracován dynamický graf rychlosti. Dle výstupu z dynamického grafu rychlosti je zvýšení rychlosti neopodstatněné. Bude tedy uvažován a ponechán oblouk o poloměru  $R=600$  m s parametry pro traťovou rychlost 100 km/h.

### **Příšovicko-sychrovské zhlaví - směr Liberec:**

Traťová kolej č. 1 na Liberec je od úrovně vjezdového návěstidla navrhována pro rychlost 100 km/h. Průběžná traťová kolej č. 1 trati Jaroměř – Turnov – Liberec je přes stanici navržena ve směrové přímé, směrová příčná také navazuje za výhybkou č. 29 i do traťového úseku.

### **Kolejové spojky:**

Kolejové spojky mezi výhybkami č. 15 / 21, 22 / 26 a 28 / 29 jsou navrženy na rychlost 60 km/h.

Seznam nových kolejí s jejich užitečnou délkou, využitím a rychlostmi v nich jsou uvedeny v příloze č. 3 této technické zprávy.

### 3.2.1.2 Sklonové poměry

#### **Sklonové poměry trať Jaroměř – Turnov – Liberec:**

Na začátku rekonstruovaného úseku je niveleta navázána na sklon stavebního projektu „Rekonstrukce ŽST Malá Skála“ (nově „Zkapacitnění tratě v úseku Turnov – Železný Brod“), se kterým je tento projekt koordinován.

Výškové řešení v průběžné koleji č.1 je navrženo s ohledem na zachování stávající výšky TK v oblasti výpravní budovy a dále pak z důvodu zajištění potřebné minimální tloušťky kolejového lože na mostě v ev. km 123,459 a ev. km 124,361.

U mostu v ev. km 123,459 byl nutný výškový zved 0,15 m pro dodržení tloušťky kolejového lože 350 mm. U mostu v ev. km 124,361 bylo na základě předchozího stupně dokumentace provedeno podrobnější ověření tloušťky kolejového lože. Na základě ověření tloušťky kolejového bylo provedeno **další výrazné zvýšení nivelet jednotlivých kolejí** oproti návrh z DUR (oproti předchozímu návrhu byla niveleta v oblasti mostu zvýšena ještě o cca **130 mm**). Reálné mocnosti kolejového lože pod pražcem dle provedeného průzkumu a úpravy nivelety vychází takto:

- Kolej č. 101a – tl. lože 335 mm (ostatní staniční koleje – navrhováno lože tl. 300 mm)
- Kolej č. 11 (výhybka č. 19) – tl. lože 305 mm
- Kolej č. 7 – tl. lože 395 mm
- Kolej č. 5 (výhybka 21) – tl. lože 355 mm
- Kolej č. 1 (výhybka 20) – tl. lože 310 mm
- Kolej č. 4 – tl. lože 340 mm (ostatní staniční koleje – navrhováno lože tl. 300 mm)

**V rámci DUR, kde došlo k vydání výjimky na tl. KL min. 250 mm na mostě v ev. km 124,361, bude nově min. 300 mm.**

Výškové řešení koleje ve stanici je s ohledem na obloukové maloskalské zhlaví v převýšení a příšovicko-sychrovském zhlaví se sérii kolejových spojek navrženo v co nejdelší možné délce ve vodorovném sklonu.

Nivelety kolejí jsou navrženy tak aby nebyl překročen max. podélný sklon drážních stezek 12 %.

Na konci rekonstruovaného úseku je navržená niveleta koleje výškové navázána na stávající stav, současně splňuje i výškové navázání na stavební projekt „Odstranění propadu rychlosti v úseku Turnov – Liberec“.

Na příšovicko-sychrovském zhlaví dochází k rozdělení na dvě trati, kdy trať na Sychov ze stanice stoupá a trať na Příšovice klesá.

Poloměry zaoblení lomu sklonu jsou s ohledem na neznemožnění výhledové elektrizace navrhovány v hlavní koleji o poloměru min.  $R_v=4500$  m.

### **Sklonové poměry trať Hradec Králové hl. n.– Turnov**

Na začátku rekonstruovaného úseku je nově navržená niveleta koleje výškově navázána na sklon stávající tratě. Současně je tímto sklonem také zaručeno plynulé navázání na sklon nestavebního projektu PPK „TÚ 1071 Libuň - Turnov km 15,120-29,014“. Na začátku úseku trať prudce stoupá. Navržená niveleta koleje kopíruje stávající stav. V km 123,741 je navržen lom sklonu nivelety, za nímž je tato trať navázána na stejnou výšku, jaká je navržena v koleji č. 1 trati Jaroměř – Turnov – Liberec.

### **Sklonové poměry trať Praha – Turnov**

Na začátku rekonstruovaného úseku je nově navržená niveleta koleje výškově navázána na sklon stávající tratě i stávající výšku TK. Současně je tímto sklonem také zaručeno plynulé navázání na sklon nestavebního projektu PPK „TÚ 0901 Bakov nad Jizerou - Turnov“. Na začátku úseku trať směrem do stanice Turnov stoupá.

Poloměry zaoblení lomu sklonu jsou s ohledem na neznemožnění výhledové elektrizace navrhovány v hlavní koleji o poloměru min.  $R_v=4500$  m, výjimku tvoří kolej č. 11c.

#### **Maximální podélný sklon v koleji:**

|                                                                       |                   |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Koleje u nástupišť</b>                                             | <b>0,0 mm/m</b>   |
| <b>Koleje hlavní staniční a předjízdne mimo nástupiště (k.č. 11c)</b> | <b>20,17 mm/m</b> |
| <b>Koleje odstavné (k.č. 103)</b>                                     | <b>2,5 mm/m</b>   |

Maximální podélný sklon v koleji v souladu s:

- ČSN 73 6360-1 „Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha
- Část 1: Projektování“

#### **Minimální poloměr zaoblení lomu sklonu**

|                                      |               |
|--------------------------------------|---------------|
| <b>Hlavní staniční</b>               | <b>3000 m</b> |
| <b>Ostatní dopravní (předjízdne)</b> | <b>3000 m</b> |
| <b>Manipulační</b>                   | <b>2000 m</b> |

v souladu s:

- ČSN 73 6360-1 „Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha
- Část 1: Projektování“

### 3.2.1.3 Rychlostní profil

V rámci rekonstrukce ŽST Turnov a přilehlých úseku dojde k zavedení rychlostního profilu V130, v situacích u parametrů oblouků v hlavních dopravních kolejích uveden výhledový rychlostní profil V150.

#### **Traťový úsek Malá Skála – Turnov – Sychrov:**

Rekonstrukcí ŽST Turnov byl odstraněn propad rychlosti v celém obvodu ŽST a rychlost byla zvýšena na z V100=60 km / V130=65 km/h ve směru Malá Skála a V100=100 km/h / V130=100 km/h ve směru Sychrov.

Na celé trati činí nejvyšší traťová rychlost 100 km.h-1 se zábrzdou vzdáleností 700 m. Rychlostní profily V150 a Vk nejsou zavedeny. Rychlostní profil V150 uveden pro hlavní tratě jako výhledový.

#### **Traťový úsek Hrubá Skála – Turnov:**

Rekonstrukcí ŽST Turnov se odstraňuje dnešní omezení rychlosti ze směru Hrubá Skála a rychlost je zvýšena na V=60 km/h / V130=60 km/h. Budoucí zvýšení rychlosti na 100 km/h bude ukončeno na začátku výhybky č. 5, aby nemusely být zřizovány ochranné dráhy na kolejích č. 13 – 17, které by citelně zkrátily jejich užité délky.

Na celé trati činí nejvyšší traťová rychlost 60 km.h-1 se zábrzdou vzdáleností 400 m. Rychlostní profily V150 a Vk nejsou zavedeny. Rychlostní profil V150 uveden pro hlavní tratě jako výhledový.

#### **Traťový úsek Příšovice – Turnov:**

Rekonstrukcí ŽST Turnov se odstraňuje v ŽST Turnov dnešní propad rychlosti ze směru Příšovice, traťová rychlost 100 km/h je prodloužena do km 103,383 a poté se stávající rychlost 40 a 60 km/h zvyšuje na V100=65 km / V130=70 km/h.

Na celé trati činí nejvyšší traťová rychlost 100 km.h-1 se zábrzdou vzdáleností 700 m. Rychlostní profily V150 a Vk nejsou zavedeny. Rychlostní profil V150 uveden pro hlavní tratě jako výhledový.

Rychlostní profily podrobněji popsány v části B.4 Základní údaje o provozu, provozní a dopravní technologie.

#### 3.2.1.4 Prostorová průchodnost

Po realizaci stavby bude řešený úsek ve stanici vyhovovat prostorové průchodnosti základnímu průjezdnému průřezu Z-GC, se spodní částí průjezdného průřezu typu ZGIC2 v oblasti nástupišť. Přechodnost drážních vozidel bude vyhovovat pro traťovou třídu zatížení C3 (20t / 7,2t).

Základní průřez Z-GC, se spodní částí průjezdného průřezu typu ZGIC2 v souladu a dle:

- ČSN 73 6320 „Prostorová průchodnost na dráze celostátní, dráhách regionálních a místních a vlečkách normálního rozchodu - Národní požadavky“
- ČSN EN 15273-3+A1 „Železniční aplikace - Průjezdné průřezy tratí a obrysy vozidel - Část 3: Průjezdné průřezy tratí“

Výše zmíněné normy jsou v souladu s předpisem SŽ S11 „Prostorová průchodnost tratí“.

V navazujících traťových úsecích trati včetně stanice jsou průjezdné průřezy následující:

Trať **030** úsek Malá Skála – Turnov – Sychrov (Hodkovice n. Mohelkou) (GC)

Trať **070** úsek Příšovice (Všetaty) - Turnov (GC)

Trať **041** úsek Hrubá Skála (Libuň) – Turnov (Turnov stavědlo 4) (Z-GC)

**ŽST Turnov** (Z-GC)

**Stávající průjezdné průřezy se v rámci stavby v navazujících traťových úsecích nemění.**

#### Volný schůdný a manipulační prostor:

Omezení volného schůdného a manipulačního prostoru v rámci a rozsahu rekonstrukce objektů, resp. stavby dle ZTP není.

#### 3.2.1.5 Osové vzdálenosti

Standardní osová vzdálenost je ve stanici navrhována v hodnotě 4,75 m, (10,50 m a 14,00 m v oblasti ostrovních nástupišť) v souladu s:

- ČSN 73 6310 „Navrhování železničních stanic“
- ČSN 73 6320 „Prostorová průchodnost na dráze celostátní, dráhách regionálních a místních a vlečkách normálního rozchodu - Národní požadavky“
- ČSN EN 15273-3+A1 „Železniční aplikace - Průjezdné průřezy tratí a obrysy vozidel - Část 3: Průjezdné průřezy tratí“

### 3.2.1.6 Staničení

Navrhované staničení tratí z předchozího stupně dokumentace navazující na stavební a nestavební projekty PPK bylo na základě projednání s místní odbornou komisí pro staničení a číselníky M12 pro tento stupeň dokumentace stanoveno takto:

**Trať 070 Praha – Turnov** je ve stávajícím stavu trať ukončena na krajní výhybce č. 58. V novém stavu bude trať ukončena na koncovém styku výhybky č. 28 v km 103,663. Od KV 28 bude proveden pouze fiktivní kilometrický dopočet staničení k poloze VB. Není uvažováno se skokem ve staničení, stavba Rekonstrukce žst. Turnov bude navázána na stávající definiční staničení (na zaměřený hektometr v km 102,900).

**Trať 041 Hradec Králové hl. n.– Turnov** je ve stávajícím stavu ukončena na krajní výhybce č. 18. V novém stavu bude trať ukončena na začátku výhybky č. 5 v km 28,820 340. Od ZV 5 bude proveden pouze fiktivní kilometrický dopočet staničení k poloze VB. Nový návrh staničení výhybky č. 5 (km 123,587 145) je stanoven zpětným dopočtem z km 123,904 448 – ZV11 (kilometrická poloha ZV11 stanovena kolmým průmětem na staničení trati 030 Jaroměř – Turnov – Liberec. Není uvažováno se skokem ve staničení, stavba Rekonstrukce žst. Turnov bude navázána na stávající definiční staničení (na zaměřený hektometr v km 28,700).

**Trať 030 Jaroměř – Turnov – Liberec** je na začátku stavebních úprav stavby Rekonstrukce žst, Turnov v km 123,247 829 (ZÚ GPK) navázána na staničení stavby Rekonstrukce ŽST Malá Skála (Zkapacitnění tratě v úseku Turnov – Železný Brod). Na ZV29 byl v rámci stavby Rekonstrukce ŽST Malá Skála projednán skok ve staničení vzad. S ohledem na pozdější úpravy GPK v mezistaničním úseku Malá Skála – Turnov došlo k aktualizaci a úpravě kilometráže. Nově km 124,581 788 P = 124,589 338 Z. Za skokem ve staničení se v rámci stavby uvažuje s úpravou stávajících hektometrů v km 124,700 a 124,800. Stávající hektometr v km 124,900 odpovídá již svojí polohou stavebnímu projektu „Odstranění propadu traťové rychlosti v úseku Turnov – Liberec“.

V rámci výkresové dokumentace jsou v situačních výkresech uváděna definiční staničení pro příslušnou trať. Staničení sklonovníků v situaci zahrnuje jak definiční, tak i pracovní staničení. V podélných profilech je uváděno pouze pracovní staničení.

### 3.2.1.7 Demontáže kolejového roštu, zařízení a výhybek

#### **Demontáž kolejového roštu a výhybek:**

V rámci tohoto SO bude provedena demontáž stávajícího kolejového roštu a výhybek, v rozsahu nové konfigurace kolejového řešení stanice. Rozsah demontáže kolejového roštu zakreslen ve výkresové příloze 2.201 Situace demontáže km 123,300 - km 123,800 a 2.202 Situace demontáže km 123,800 - 124,600, km 103,050 - 103,600.

Vyzískaný kolejový rošt bude zhotovitelem stavby demontován na montážní základně a roztříděn dle předkategorizace. Kolejový rošt bude předán správci nebo ekologicky zlikvidován. Podrobnější naložení s vyzískaným materiálem bude řešeno dle předkategorizace vyzískaného materiálu.

V rámci stavby se počítá se zpětným použitím vyzískaného materiálu v rámci zřízení provizorních stavů koleje.

S vyzískaným materiálem ze stavby bude nakládáno dle Směrnice SŽDC č. 42- Hospodaření s vyzískaným materiálem. Tento výzisk bude „Komisí pro hospodaření s vyzískaným materiálem“ předkategorizován a předán „Protokolem o předání vyzískaného materiálu do správy a evidence OŘ“. S výziskem, který bude kategorizován jako železný šrot, bude naloženo v souladu s touto směrnicí a pokyny OŘ.

Vytržený kolejový rošt bude naložen a přepraven na montážní základnu v místě stavby, kde bude následně demontován do součástí. U výhybkových konstrukcí určených předkategorizací k regeneraci se předpokládá pouze demontáž pražců, drobné kolejivo zůstane namontované na kolejnicových částech výhybky, betonové pražce určené k regeneraci (užité) zůstanou okované, pražce určené k likvidaci budou demontovány do součástí.

Vyzískaný materiál kolejového roštu, dle předkategorizace určený k regeneraci nebo užitý, (kolejnice, drobné kolejivo, upevňovací a pražce k regeneraci) bude zhotovitelem stavby předán správci v ŽST Turnov/ŽST Mladějov v Čechách. Předpokládá se převoz rozebraného materiálu do součástí z místa demontáže na místo předání správci (ŽST Turnov a ŽST Mladějov v Čechách).

Vyzískaný materiál kolejového roštu (pražce určené k likvidaci, pryžové a polyetylenové podložky) budou zhotovitelem stavby ekologicky zlikvidovány (odvoz na příslušnou skládku či do recyklačního střediska).

Vyzískaný materiál kolejového roštu (kovové části určené k likvidaci - šrot) bude zhotovitelem stavby z montážní základny převezeny přímo do kovošrotu nacházejícího se v obvodu ŽST Turnov. Výtěžek bude předán investorovi. Pro převoz do kovošrotu vyčleněna samostatná položka v rozpočtu.

Kolejová pole budou rozebrána na demontážní základně. V místech bezстыkové koleje budou kolejnice řezány pilou po 25 m (v případě určení k regeneraci nebo zpětnému využití), v ostatních případech po 20 metrech plamenem.

V rámci demontáže kolejového roštu bude provedeno vyklizení komunálního odpadu v celém kolejišti (rozsahu rekonstrukce svršku a spodku), zvláště pak v oblasti koleje č. 4 (podél stávajících nákladové rampy).

#### **Demontáž stávajících přechodových úprav:**

V rámci stavby budou zdemontovány stávající přechodové úpravy v kolejišti. Stávající přechodové úpravy jsou betonové, pryžové a dřevěné. Rozsah demontáže kolejového roštu zakreslen ve výkresové příloze 2.201 Situace demontáže km 123,300 - km 123,800 a 2.202 Situace demontáže km 123,800 - 124,600, km 103,050 - 103,600.

#### **Demontáže zarážedel:**

Bude provedena demontáž stávajících kolejnicových i zemních zarážedel. Demontáž zarážedel vyznačena ve výkresové části dokumentace: 2.201 Situace demontáže km 123,300 - km 123,800 a 2.202 Situace demontáže km 123,800 - 124,600, km 103,050 - 103,600.

#### **Demontáže betonových panelů pod nově zřizovanou přejezdovou úpravou:**

V rámci zřízení koleje č. 301 a přejezdové úpravy v uzavřeném areálu OŘ HK bude nutné před zahájením zemních prací odstranit stávající betonové panely, které jsou v kolizi s nově navrhovaným rozsahem kolejiště. Panely budou po odstranění předány správci v místě ŽST Turnov, nebudou převezeny na skládku.

#### **Demontáž stávajících kotev:**

Součástí snesení železničního svršku bude také demontáž pračkových kotev v oblouku za výhybkou č. 28 směrem na Příšovice, za výhybkou č. 18 směrem na Hradec a před výhybkou č. 1 směr na Malou Skálu. Počet kotev stanoven z nákrešného přehledu železničního svršku.

#### **Likvidace stávajících dřevěných pražců:**

V rámci snesení stávajícího kolejového roštu bude provedena likvidace volně ložených dřevěných pražců. Jedná se především o shluk volně ložených pražců v km 103,380, v prostoru mezi kolejí č. 23-29 a u stávající výhybky č. 3. Pražce budou převezeny na skládku a ekologicky zlikvidovány.

#### **Zrušení stávajících IS s náhradou za kolejnicové vložky:**

V rámci úprav na zabezpečovacím zařízení bude nutné v km 100,810 a km 101,445 zrušit stávající izolované styky (v obou kolejnicových psech). Kolejnicové pasy se stávajícím IS budou vyříznuty v délce kolejnic 12,5 m. Do koleje budou vloženy a vevařeny kolejnicové vložky délky 12,5 m (nové kolejnice tvaru 49 E1. Bude provedeno zrušení a znovuzřízení bezstykové koleje. Vyzískané kolejnice budou odvezeny do kovošrotu.

### 3.2.1.8 Odtěžení a recyklace kolejového lože

V rámci provedeného geotechnického průzkumu byl proveden odběr vzorů materiálu kolejového lože a následně proveden test kritických parametrů ze směsných vzorků. Provedený průzkum v části P.1.4 Výsledky testů vzorkování. Na základě závěrečné zprávy provedených testů vzorků kolejové lože je možné po vytěžení svršku jeho vytřídění (na vcelku inertní kamenivo) a dále podsítné předat k odstranění na řízené skládce přijímající odpad třídy vyuhovatelnosti II b.

Dle provedeného geotechnického průzkumu se tloušťka kolejového lože v každé z kopaných sond liší. Pro výpočet odtěžení kolejového lože je uvažována mocnost štěrkového pro každou kolej samostatně. Pro každou kolej byl proveden výpočet průměrné mocnosti štěrkového lože v dané koleji. Odtěžení kolejového lože bude nutné provádět ve vhodných klimatických podmínkách. Materiál stávajícího štěrkového lože bude odtěžen ve skutečně zastižené tloušťce.

Z celkového množství odtěženého kolejového lože a drážních stezek je předpoklad zpětného využití materiálu po recyklaci do konstrukčních vrstev železničního spodku a konstrukce železničního svršku cca. 50 % z uvedeného objemu.

Odtěžený materiál, vyjma nebezpečného odpadu, bude odvezen na recyklační linku. Poloha recyklační linky je navržena v prostoru účelového nádraží (nákladní části kolejíště).

Výstupním materiálem z recyklační linky bude v prvním stupni recyklace materiál frakce 0/18 a 18/90. Frakce 0/18 je uvažována jako odpad kategorie 17 05 08 O v předpokladu 50 % z celkového množství vytěženého štěrkového lože.

V druhém stupni bude provedena recyklace frakce 18/90. Z recyklace frakce 18/90 se uvažuje výstupní materiál štěrkodrt' předrcená na frakci 0/32, která bude následně použita pro zřízení konstrukčních vrstev železničního spodku a štěrk frakce 31,5/63 následně použitý do konstrukce železničního svršku. Předpokládaný poměr materiálu frakce 0/32 a 31,5/63 z recyklace frakce 18/19 je 60 % / 40 %.

Recyklovaný štěrk frakce 31,5/63 lze dle předpisu SŽDC S3 v celém profilu kolejového lože.

U výhybkových konstrukcí bude uvažováno 15 m<sup>3</sup> kolejového lože jako nebezpečný odpad z výměnových částí. U shluku výhybek č. 101; 102; 103 a 104 bude uvažováno kolejové lože jako nebezpečný odpad z celé oblasti výhybek.

### **Rozhrnutí kolejového lože a úprava srovnáním území:**

Odtěžení kolejového lože se uvažuje v rozsahu všech demontovaných kolejí, vyjma kolejí, kde bude kolejové lože ponecháno a urovnáno do plochy. Jedná se o koleje 8a; 6a; 25; 27; úsek ZV28-KV30; část koleje 33 a 33b; 35; 37; úsek KV47-KV56; KV52 - zarážedlo).

V místech rozbíhajících se kolejí (č. 23 a koleje směrem na HK) v oblasti u údržbové základny OŘ HK bude provedena po odtěžení kolejového lože úprava terénu – výškové srovnání terénu.

V místech mezi kolejemi ve větší osově vzdálenosti (převážně maloskalské zhlaví), kde bude proveden zásyp mezi profily kolejového lože štěrkem frakce 31,5/63 bude provedeno srovnání (urovnění) původního terénu (vyrovnání výškových rozdílů terénu po odtěžení kolejového lože).

#### **3.2.1.9 Kolejový rošt**

Nový železniční svršek bude odpovídat třídě dopravního zatížení C3 (20t/7,2t). Kolejnice budou nové tvaru 49 E1 z materiálu R260, případně regenerované/užité (dodané investorem stavby) S49 z materiálu R260. Minimální délka kolejnic pro zřízení bezстыkové koleje musí odpovídat předpisu SŽ S3/2 čl. 15 odstavec 14. Uvažováno se základní délkou kolejnic 75,0 m. V místě přejezdových konstrukcí (přechodových a přejezdových úprav) bude upevnění v antikorozi úpravě dle platných TPD. V místech, kde bude provedena pouze směrová a výšková úprava koleje zůstane stávající kolejový rošt, případně bude provedena výměna pražců.

Navržené sestavy železničního svršku jsou patrné z výkresové přílohy „3.601-603 Kolejový plán“.

##### **3.2.1.9.1 Navržené sestavy železničního svršku:**

#### **Navržený kolejový rošt mimo oblast účelové části kolejiště (oblast výhybek číselné série 100) a vlečky R.F.PROFI**

- **V koleji č. 1** (trať Jaroměř – Turnov - Liberec) nové betonové pražce dl. 2,6 m (rozdělení „u“) hmotnosti  $\geq 280$  kg, kolejnice nové tvaru 49 E1 s pružným bezpodkladnicovým upevněním W14. Kolejové lože z kameniva nového frakce 31,5/63, případně recyklovaného tl. 350 mm pod pražcem, BK
- **V koleji č. 1** (trať Hradec Králové – Turnov) od ZÚ po ZV5, nové betonové pražce dl. 2,6 m (rozdělení „u“) hmotnosti  $\geq 280$  kg, kolejnice nové tvaru 49 E1 s pružným bezpodkladnicovým upevněním W14. Kolejové lože z kameniva nového frakce 31,5/63, případně recyklovaného tl. 350 mm pod pražcem, BK
- **V koleji č. 1** (trať Praha – Turnov) ZÚ po KV28, nové betonové pražce dl. 2,6 m (rozdělení „u“) hmotnosti  $\geq 280$  kg, kolejnice nové tvaru 49 E1 s pružným bezpodkladnicovým upevněním W14. Kolejové lože z kameniva nového frakce 31,5/63, případně recyklovaného tl. 350 mm pod pražcem, BK
- **V koleji č. 2; 5; 7; 9; 11; 11b; 11c; 11d; 11e** nové betonové pražce dl. 2,6 m (rozdělení „c“) hmotnosti  $\geq 280$  kg, kolejnice nové tvaru 49 E1 s pružným bezpodkladnicovým upevněním W14. Kolejové lože z kameniva nového frakce 31,5/63, případně recyklovaného tl. 350 mm pod pražcem, BK

- **V koleji č. 3; 4; 4a; 302; 301a; 11a** nové betonové pražce dl. 2,4 m (rozdělení „c“) hmotnosti  $\geq 252$  kg, kolejnice nové tvaru 49 E1 s pružným bezpodkladnicovým upevněním W14. Kolejové lože z kameniva nového frakce 31,5/63, případně recyklovaného tl. 300 mm pod pražcem, BK

- **V koleji č. 13** nové betonové pražce dl. 2,4 m (rozdělení „c“) hmotnosti  $\geq 252$  kg, kolejnice nové tvaru 49 E1 s pružným bezpodkladnicovým upevněním W14. Kolejové lože z kameniva nového frakce 31,5/63, případně recyklovaného tl. 350 mm pod pražcem, BK

- **V koleji č. 301** nové betonové pražce dl. 2,6 m (rozdělení „u“) hmotnosti  $\geq 280$  kg, kolejnice nové tvaru 49 E1 s pružným bezpodkladnicovým upevněním W14R. Upevnění W 14R viz SŽDC S3 díl VII obr. 25 a1. Kolejové lože z kameniva nového frakce 31,5/63, případně recyklovaného tl. 300 mm pod pražcem, BK

Sestavy budou zohledňovat potřebné rozšíření rozchodu koleje v obloucích.

Betonové pražce délky 2,6 m budou dodány s novým typem předpínací výztuže.

#### **Navržený kolejový rošt v oblasti účelové části kolejiště (oblast výhybek číselné série 100) + vlečka R.F. PROFI Turnov**

S ohledem na umístění prvků zabezpečovacího zařízení bylo nutné kolejově upravit část účelového kolejiště za výhybkou č. 100. Úprava zahrnovala snesení výhybek č. 101; 102; 103 a 104, včetně kolejí č. 35 a 37 a návrh nové konfigurace kolejiště.

- **V koleji č. 101; 102; 103; 107** vyzískané betonové pražce dl. 2,42 m (rozdělení „c“) hmotnosti  $\geq 265$  kg, kolejnice regenerovaná/užitá tvaru S49 s vyzískaným tuhým podkladnicovým upevněním „RT“. Kolejové lože z kameniva nového frakce 31,5/63, případně recyklovaného tl. 300 mm pod pražcem, kolej svařena

Dřevěné pražce dlouhé společné a krátké před a za výhybkou budou nové, včetně drobného kolejiva a upevňovadel. Materiál dodá zhotovitel stavby.

U vyzískaných pražců budou doplněny nové pryžové podložky pod patu kolejnice a dodány nové dvojité pružné kroužky

- **V koleji č. 101a a části koleje vlečky R.F.PROFI** vyzískané betonové pražce dl. 2,42 m (rozdělení „c“) hmotnosti  $\geq 270$  kg, kolejnice nová tvaru 49 E1 s tuhým podkladnicovým upevněním „K“ (nové svěrky ŽS4). Kolejové lože z kameniva nového frakce 31,5/63, případně recyklovaného tl. 300 mm pod pražcem, kolej bezстыková

U vyzískaných pražců budou doplněny nové pryžové podložky pod patu kolejnice a dodány nové dvojité pružné kroužky.

Sestavy budou zohledňovat potřebné rozšíření rozchodu koleje v obloucích.

### **3.2.1.9.2 Výměna pražců**

#### **Kolej č. 4a:**

S ohledem na zdvih nivelety na mostě v ev. km 124,361 dochází k většímu rozsahu výškové úpravy nivelety ve stávající koleji č. 2a (nově 4a). S ohledem na stávající stav dřevěných pražců je navrhována v délce 62 m výměna pražců (dřevěné pražce za vyzískané SB5P) v rozsahu km 124,510 - km 124,571. Dodávka materiálu (pražce) - budou vyzískané (užité) ze stavby, předá investor stavby.

### **3.2.1.9.3 Výměna kolejnic**

V rozsahu výměny pražců v koleji č. 4a a rekonstrukce této koleje je navrhováno vložení nové kolejnice 49 E1 v délce 75 m. Kolejnice bude přivařena ke KV P25, v délce 51,651m bude uložena na rekonstruovaném úseku koleje (novém kolejovém roštu), v délce 23,35 m bude překlenuta do úseku výměny pražců. 51,651 m kolejnice (v ose koleje) započítáno v položce zřízení nového kolejového roštu. Zbývající délka (překlenutá do stávajícího stavu) započítána v položce výměna kolejnic.

V rámci rekonstrukce vlečkové koleje (R.F. Profi Turnov) bude provedena rekonstrukce železničního spodku v délce 25,0 m. Je navrhováno vložení nové kolejnice 49 E1 v délce 31,5 m, tak aby nedocházelo k vložení krátké kolejnicové vložce. Takto navržená délka kolejnice bude navazovat na stávající styk v koleji a v tomto místě také bude ukončena bezstyková kolej (koncovou dilatační spárou).

Kolejnice bude přivařena ke KVo P25, v délce 25 m bude uložena na rekonstruovaném úseku koleje (novém kolejovém roštu), v délce 6,5 m bude překlenuta do stávajícího stavu. 25 m kolejnice (v ose koleje) započítáno v položce zřízení nového kolejového roštu. Zbývající délka (překlenutá do stávajícího stavu) započítána v položce výměna kolejnic.

### 3.2.1.9.4 Dodávka regenerovaného/užitého materiálu:

#### Kolej:

V koleji č. 101; 102; 103; 107; 101a, vlečka (R.F. Profi Turnov) je uvažováno s částečným návrhem kolejového roštu z užitého materiálu. Dodávka užitého materiálu je uvažována takto:

#### **Kolej č. 101; 102; 103; 107:**

Pražce: (vyzískané / užitě ze stavby SB5 okované) – výzisk z koleje č. 37, předá investor ST Liberec, v ŽST Turnov

Kolejnice: (užitě/regenerované S 49) - dodávka investor stavby (předání zhotoviteli v ŽST Turnov), materiál z akce „Rekonstrukce žst. Malá Skála“

Upevňovadla: (vyzískané užitě vrtule) – výzisk z koleje č. 35 a 37, (nové dvojité pružné kroužky, matice a šrouby) – dodávka zhotovitel stavby

Drobné kolejivo: (vyzískané užitě svěrky a spojky) – výzisk z koleje č. 35 a 37, (nové pryžové a polyetylenové podložky) - dodávka zhotovitel stavby

#### Poznámka:

Pražce dřevěné: (nové dlouhé společné, krátké před a za výhybkou) - dodávka zhotovitel stavby včetně nových upevňovadel a drobného kolejiva

#### **Kolej č. 101a; vlečka R.F. Profi Turnov:**

Pražce: (vyzískané ze stavby SB8 okované) – výzisk z koleje č. 1, předá investor ST Liberec, v ŽST Turnov

Pražce: (nové dlouhé společné, krátké před a za výhybkou) - dodávka zhotovitel stavby

Kolejnice: (nové 49 E1) - dodávka zhotovitel stavby

Upevňovadla: (vyzískané užitě vrtule) – výzisk z koleje č. 1, (nové dvojité pružné kroužky, matice a šrouby) – dodávka zhotovitel stavby

Drobné kolejivo: (nové svěrky ŽS4) – dodávka zhotovitel stavby, (nové pryžové a polyetylenové podložky) - dodávka zhotovitel stavby

#### Poznámka:

Pražce dřevěné: (nové dlouhé společné, krátké před a za výhybkou) - dodávka zhotovitel stavby včetně nových upevňovadel a drobného kolejiva

### Výměna pražců v koleji č. 4a:

Pražce: (vyzískané užitě ze stavby SB5 okované) – výzisk z koleje č. 37, předá investor ST Liberec, v ŽST Turnov

Kolejnice: (nové 49 E1) - dodávka zhotovitel stavby (v části překlenutá nová kolejnice délky 75 m, v ostatních částech budou kolejnice ponechány stávající)

Upevňovadla: (vyzískané užitě vrtule) – výzisk z koleje č. 35 a 37, (nové dvojité pružné kroužky, matice a šrouby) – dodávka zhotovitel stavby

Drobné kolejivo: (vyzískané užitě svěrky a spojky) – výzisk z koleje č. 35 a 37 předá St Liberec, (nové pryžové a polyetylenové podložky) - dodávka zhotovitel stavby

### Výhybky:

#### **101 JS49-1:7,5-190,P,I,d,HZ,K,ZP, reg.**

Výhybka: (užitá) – dodá ST Liberec (předání zhotoviteli stavby v ŽST Trutnov), dopravu do ŽST Turnov zajistí zhotovitel stavby

Dřevěné pražce: (nové dlouhé společné a krátké před a za výhybkou) - dodá zhotovitel stavby

Pryžové a penefolové podložky: (nové) – dodá zhotovitel stavby

Drobné kolejivo: (nové/užitě) – dodá zhotovitel stavby

Upevňovadla: dodá ST Liberec s výhybkou (předání zhotoviteli stavby v ŽST Trutnov)

Výměník, závěr a návěsní těleso – (nové) – dodá zhotovitel stavby

#### **104 JS49-1:9-190,P,p,d,HZ,K,ZP,reg.**

Výhybka: (užitá) – dodá ST Liberec (předání zhotoviteli stavby v ŽST Trutnov), dopravu do ŽST Turnov zajistí zhotovitel stavby

Dřevěné pražce: (nové dlouhé společné a krátké před a za výhybkou) - dodá zhotovitel stavby

Pryžové a penefolové podložky: (nové) – dodá zhotovitel stavby

Drobné kolejivo: (nové/užitě) – dodá zhotovitel stavby

Upevňovadla: dodá ST Liberec s výhybkou (předání zhotoviteli stavby v ŽST Trutnov)

Výměník, závěr a návěsní těleso – (nové) – dodá zhotovitel stavby

Provizorní propojení železničního svršku v rámci jednotlivých etap výstavby:

Provizorní propojení jsou navržena z materiálu vyzískaného ze stavby. Pro provizorní stavy jsou navrhovány vyzískané kolejnice S 49 s pražci SB8P/SB5P. Doplnkové pražce pro výhybkovou konstrukci z dřevěných užitých/nových pražců. Podrobnější popis navrhovaného provizorního kolejového roštu popsán v SO 11-10-01.03 ŽST Turnov, železniční svršek – provizorní. Materiál pro provizorní stav předá investor – ST Liberec.

### 3.2.1.10 Odolnost koleje vůči zatížení

#### Odolnost koleje vůči svislým zatížením:

Traťová třída zatížení C3 UIC, statická nápravová síla 200 kN v souladu a dle:

- ČSN EN 15528 „Železniční aplikace - Traťové třídy zatížení pro určení vztahu mezi dovoleným zatížením infrastruktury a maximálním zatížením vozidly“

- ČSN EN 14363+A1 „Železniční aplikace - Zkoušení a simulace pro schvalování železničních vozidel z hlediska jízdních vlastností - Jízdní chování a stacionární zkoušky“

#### Odolnost koleje v podélném směru:

V rekonstruovaném úseku je navržena v koleji a výhybkách kolejnice tvaru 49 E1 a S49 třída oceli R260. Ve výhybkách a v koleji jsou navrhovány betonové i dřevěné pražce.

#### Odolnost koleje v příčném směru:

V rekonstruovaném úseku je navržena v koleji a výhybkách kolejnice tvaru 49 E1 a S49 třída oceli R260. Ve výhybkách a v koleji jsou navrhovány betonové i dřevěné pražce.

### 3.2.1.11 Rozšíření rozchodu koleje

U poloměrů menších jak  $R=275$  m musí být rozchod koleje zvětšen o hodnotu rozšíření rozchodu koleje, a to posunutím vnitřního kolejnicového pásu ke středu oblouku dle ČSN 73 6360-1. Výběh rozšíření rozchodu je navrhován v hodnotě 2 mm/m. Rozšíření rozchodu koleje bude provedeno v oblasti výhybek 1:(6,6)(7,5)(9)-190 a u oblouků, kde je poloměr menší jak  $R=275$  m. Rozšíření rozchodu navrženo s ohledem na použité sestavy železničního svršku.

Oblasti s návrhem rozšíření rozchodu jsou vyznačeny ve výkresových přílohách „2.601-603 Kolejový plán“.

### 3.2.1.12 Kolejové lože

Kolejové lože bude v celém rozsahu zřízeno z materiálu nového, případně recyklovaného. Materiál musí splnit ustanovení předpisu SŽDC S3 TKP Kamenivo pro kolejové lože železničních drah v aktuálním znění. Kamenivo bude fr. 31,5/ 63 mm v tl. dle předpisu SŽDC S3, díl X a třídy min. BII takto:

Pro betonové pražce:

- **300 mm** v ostatních dopravních kolejích a úsecích (kolej č. 301a; 301; 302; 11a; 3; 4a; 4; vlečka RFP; KV19-ZV50; KV100-KV17; 101a; 102; 103; 107
- **350 mm** v hlavních a předjízdňích kolejích

Pro dřevěné pražce:

- **250 mm** (koleje č. 101; 102; 103; 107), (výhybky č. 100; 101; 102)
- **300 mm** (koleje č. 301a; 302); výhybka č. 301

Tvar kolejového lože bude upraven dle předpisu SŽ S3/2. Maximální projektovaná tloušťka kolejového lože nepřesahuje 900 mm.

Změna tloušťky kolejového lože při přechodu mezi jednotlivými druhy pražců se upraví výběhem o délce 5 m pod pražci s nižší předepsanou tloušťkou kolejového lože. Stejným způsobem se upraví i přechod mezi výhybkami a přilehlými úseky kolejí. Tato změna se nesmí uskutečnit pod výhybkou, lepeným izolovaným stykem, kolejnicovým stykem a přejezdem.

V místě, kde bude prováděna pouze rekonstrukce geometrické polohy koleje (výběhy GPK), bude provedena úprava kolejového lože do předepsaného profilu dle předpisu SŽDC S3. Při realizaci provizorních propojení bude použit nový štěrť fr. 31,5/63, který po následném odtěžení a recyklaci bude zpětně využit do drážního tělesa.

Kolejové lože zapuštěné je navrhováno ve všech kolejích ve stanici v oblasti vymezené krajními výhybkami.

Dále je zapuštěné kolejové lože navrhováno za krajními výhybkami směrem do trati s ohledem na probíhající a výhledový posun.

Zapuštěné kolejové lože za krajními výhybkami bude provedeno v rozsahu dle následující tabulky:

**Tabulka 1 – Rozsah zapuštěného kolejového lože za krajními výhybkami**

| kol. č. | trat'             | poloha       | ZÚ [km] | KÚ [km] | délka zřízení [m] | Poznámka                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------|-------------------|--------------|---------|---------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | Jaroměř - Liberec | vpravo+vlevo | 123.305 | 123.455 | 150               | za krajní výhybku č. 1 po úroveň stávající betonové zídky v km 123,305, kde navrhované zapuštěné kolejové lože naváže na stávající stav. Stávající označník v <b>km 123.191</b> bude nahrazen seřaďovacím návěstidlem <b>Se1 v km 123.204.</b>                                 |
| 1       | Jaroměř - Liberec | vpravo+vlevo | 124.589 | 124.756 | 167               | za krajní výhybku č. 29 po konec rekonstrukce železničního svršku a spodku v km 124,756, kde navrhované zapuštěné kolejové lože naváže na stávající stav. Stávající označník v <b>km 124.781</b> bude nahrazen seřaďovacím návěstidlem <b>Se 27 v km 124.890.</b>              |
| 1       | Hradec - Turnov   | vpravo+vlevo | 28.770  | 28.820  | 50                | za krajní výhybkou č. 5 po úroveň začátku rekonstrukce železničního svršku a spodku v km 28,770, kde navrhované zapuštěné kolejové lože naváže na stávající otevřené lože. Stávající označník v <b>km 28.853</b> bude nahrazen seřaďovacím návěstidlem <b>Se4 v km 28.619.</b> |
| 1       | Praha - Turnov    | vpravo+vlevo | 103.414 | 103.663 | 249               | za krajní výhybkou č. 28 po návěstidlo v km 103,414, kde zapuštěné kolejové lože naváže na navrhované otevřené lože. Stávající označník v <b>km 103.146</b> , bude nahrazen seřaďovacím návěstidlem <b>Se26 v km 103.414.</b>                                                  |

Na přechodu zapuštěného a otevřeného kolejového lože budou zřízeny šikmé náběhy ve sklonu 8,33%. Klíny zapuštěného kolejového lože budou navrženy ze stejného materiálu jako kolejové lože (šterk frakce 31,5/63).

Mostní objekty v rekonstruovaném úseku jsou navrhovány s průběžným kolejovým ložem.

Ve všech kolejích, kde dochází ke zřízení nového kolejového lože, je uvažováno po průjezdu ASP s provedením dynamické stabilizace kolejového lože.

Rozsah návrhu zapuštěného a otevřeného kolejového lože je zpracován ve výkresových přílohách „2.101-2.104 Situace železničního svršek“.

### 3.2.1.13 Sorbční textilie

V souvislosti s ochranou vod a vodního hospodářství bude ve vytipovaných úsecích kolejí položena (mezi kolejnicové pásy) sorbční textilie tak, aby bylo zamezeno následnému znečišťování kolejového lože.

Sorbční textilie navržena do celé délky koleje č. 11a a 302. Dále je sorbční textilie navržena k nástupní hraně u kolejí č. 13; 5; 3 a 2. Rozsah sorbční textilie zakreslen v kolejovém plánu. Umístění v místech, kde se předpokládá delší pobyt hnacích vozidel.

Navrhované úseky jsou vyznačeny ve výkresových přílohách č. „2.601-603 Kolejový plán“.

Přesný rozsah bude určen na místě po realizaci jednotlivých etap se zástupci ST Liberec.

### 3.2.1.14 GPK, APK

V rámci realizace stavby bude provedeno zřízení/ rekonstrukce geometrické polohy koleje ASPv ve stanoveném rozsahu rekonstrukce GPK, včetně výběhů na začátku úseku s navázáním do stávajícího stavu. V dotčeném úseku zřízení/ rekonstrukce GPK bude vždy provedeno geodetické zaměření absolutní polohy koleje (APK) v potřebném počtu měření, včetně všech potřebných protokolů v souladu s pokynem M20/MP004.

S ohledem na návrh kusých kolejí je na jejich koncích uvažováno se směrovou a výškovou úpravou ručním/strojním podbitím v délce 25,0 m pro každou kolej. Ruční/strojní podbití bude uvažováno též u zakončení koleje č. 301 před halou údržbové základny a v ukončení vlečky RFP.

Geodetické práce pro zajištění prostorové polohy koleje stanovené předpisem SŽDC S3 včetně všech potřebných měření, protokolů, vypracování dokumentací, zřízení provizorních ZZ, zřízení provizorních bodů, zajištění PPK na body ŽBP je součástí položky rozpočtu „OSTATNÍ POŽADAVKY - GEODETICKÉ ZAMĚŘENÍ - APK/GPK“.

V místech navázání nového kolejového svršku na stávající stav budou provedeny výběhy GPK. S ohledem na výběhy do stávajícího stavu (již provedeného stavu v rámci předchozích stavebních postupů) jsou započítány výběhy do již provedených stavebních etap. Převážně se jedná o etapy IIIb; IIIc a IV.

### 3.2.1.15 Zajišťovací značky

#### - pro zajištění PPK budou použity body ŽBP

Zajištění PPK na neelektrizovaných tratích je nově realizováno pouze s využitím bodů železničního bodového pole, za podmínek uvedených v důvodové zprávě, schválené dne 11. 11. 2021 pod č.j. 162076/2021-SŽ-GŘ-O13. V důvodové zprávě je podrobně popsán nejen nový způsob zajištění PPK, ale i důvody k zavedení této změny. Podmínky pro zajištění PPK tímto novým způsobem, tedy body železničního bodového pole (ŽBP) a ne konzolemi na ocelových sloupcích, jsou uvedeny v kapitole 5 a 6 důvodové zprávy. Síť bodů ŽBP, která má současně plnit funkci zajištění PPK, musí být vybudována v odpovídající kvalitě v souladu s metodickým pokynem SŽ M20/MP007 Železniční bodové pole.

S přeložením, stabilizací, ověřením a zaměřením všech dotčených bodů, včetně doplnění bodů do nového ŽBP je pro potřeby rozpočtu stavby uvažováno v rámci (SO 00-14-01). Návrh nových bodů vytyčovací sítě je podrobněji popsán v části dokumentace „E.5.3. Návrh vytyčovací sítě“.

Zajištění PPK na body ŽBP je pak součástí položky „OSTATNÍ POŽADAVKY - GEODETICKÉ ZAMĚŘENÍ - APK/GPK“ v rámci tohoto objektu (SO 11-10-01 ŽST Turnov, železniční svršek).

Demontáž stávajících zajišťovacích značek provedena v rámci SO 00-14-01.

### 3.2.1.16 Drážní stezky

Na základě předchozího projednání s O11 a O14 GŘ SŽ, v souladu s předpisem SŽDC N1 a čl. 8 Dílu I předpisu SŽDC S3 "Železniční svršek" (dále jen „SŽDC S3“), bude aplikována výjimka z předpisu SŽDC S3, Díl X, čl. 16.

Na základě již stanoveného rozsahu zapuštěného kolejového lože byla stanovena místa, kde bude provedena povrchová úprava stezky na zapuštěném kolejovém loži kamenivem frakce 4/16 s ohledem na častý pohyb zaměstnanců provozovatele dráhy nebo provozovatelů drážní dopravy. Častý pohyb zaměstnanců bude na kolejích č. 7, 9, 15 a 17 (zkoušky brzdy, technické prohlídky), vně nástupišť (zásuvkové stojany, spojování / rozpojování souprav), dále v místech posunu za krajními výhybkami. Povrch kolejového lože před zřízením povrchové úpravy bude zhutněn vibračním zhutňovacím prostředkem splňujícím ustanovení předpisu SŽ S3/1 „Práce na železničním svršku“, čl. 26, odst. (4), tedy s účinkem odpovídajícím účinku válce se statickým lineárním zatížením běhounu maximálně 32 kg/cm.

U ostatních stezek na zapuštěném kolejovém loži, bude provedena pouze doplňková homogenizace povrchu zapuštěného kolejového lože vibračním zhutňovacím prostředkem splňujícím ustanovení předpisu SŽ S3/1 „Práce na železničním svršku“, čl. 26, odst. (4), tedy s účinkem odpovídajícím účinku válce se statickým lineárním zatížením běhounu maximálně 32 kg/cm.

Zásyp drážních stezek (zapuštěného lože) je navržen novým drážním štěrku frakce 31,5/63.

Sklon drážních stezek nebude přesahovat stanovený příčný sklon 12 %. S ohledem na stísněné poměry na mostě v ev. km 123,459 a zřízení zapuštěného kolejového lože, bude v km 123,455 724 – 123,478 372 provedena drážní stezka vlevo ve sklonu 12 %.

Rozsah návrhu úpravy povrchu drážních stezek je patrný z výkresové dokumentace části „2.101-2.104 Situace železniční svršek“.

### 3.2.1.17 Zásyp mezi profily kolejového lože

V místech větších osových vzdáleností kolejí (převážně maloskalské zhlaví) bude pro základní profil zapuštěného kolejového lože s drážní stezkou použit nový materiál štěrku frakce 31,5/63. Prostor mezi profily zapuštěného kolejového lože se uvažuje se zásypem z nového materiálu štěrku frakce 31,5/63, případně recyklovaného štěrku frakce 32/63 v tloušťce od 150 do 380 mm. Tloušťka dosypu bude záviset na profilu původního terénu (terénu po odtěžení stávajícího kolejového lože a drážních stezek).

### 3.2.1.18 Zásyp po odtěženém kolejovém loži

V rámci snesení koleje č. 4a (úsek mezi řezy 115-125) a části koleje č. 2 a 1 (úsek mezi řezy 138-142) bude odtěženo kolejové lože v jeho reálné mocnosti a využito k recyklaci. Prostor po odtěženém kolejovém loži bude 100 mm po úroveň drážní stezky vyplněn zeminou z výzisku a zhutněn. Na vyzískanou zeminu bude rozprostřena vrstva z nového materiálu štěrku frakce 31,5/63, případně recyklovaného štěrku frakce 32/63. Doplnění zeminy bude součástí prací na železničním spodku.

### 3.2.1.19 Výhybkové konstrukce

V ŽST Turnov dojde v rámci tohoto SO k demontáži stávajících výhybek. Nových výhybkových konstrukcí je do definitivního stavu navrženo celkem 30 ks, do provizorního stavu 1 ks. 1 ks výhybky bude po regeneraci zpětně vložen a 2 ks užitých výhybek budou dodány ST Liberec.

Nové výhybkové konstrukce na betonových pražcích jsou navrženy soustavy S 49 2. generace na betonových pražcích, výhybka č. 301 soustavy S 49 1. generace se srdcovkou SKI. Výhybky č. 101 a 102, budou dodány ST Liberec (předání v ŽST Trutnov). Výhybka č. 100 bude po vyjmutí zregenerována a zpětně vložena. Rozsah regenerace uveden v příloze č. 1 této technické zprávy. Vybavení výhybek, včetně válečkových a dotlačovacích stoliček je navrženo v souladu s předpisem SŽ S3/9. S ohledem na provozně více namáhané výhybky bude provedeno zvýšení odolnosti jejich materiálu proti opotřebení (pojížděné plochy zpevněné perlitizací).

U výhybek bez žlabového pražce s EOVB bude v oblasti stavěcího zařízení doplněno zakrytování.

Vodivá propojení kolejnic ve výhybkách:

- v rámci projekční přípravy dokumentace je stavebními pracemi neznemožněno budoucí realizaci trakce (výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC, okolo roku 2032). S ohledem na rozdílné použití vodivých propojení pro elektrizovanou a neelektrizovanou trať je návrh proveden takto: V rámci stavby budou již osazeny propojky vyhovující výhledové elektrizaci.

Specifikace jednotlivých výhybek je součástí přílohy č. 1 této technické zprávy se specifikací dle SM 11. Specifikace výhybkových konstrukcí dle SŽ S3/9 je uvedena v tabulce výhybek ve výkresových přílohách „2.101-2.104 Situace železniční svršek“.

Poznámka: konstrukce výhybek vychází z požadavků dopravní technologie a správce OŘ HKR ST Liberec.

Konstrukce výhybek – regenerace výhybek v souladu s:

- ČSN EN 13232-1 „Železniční aplikace - Kolej - Výhybky a výhybkové konstrukce - Část 1: Definice“
- ČSN EN 13232-2 +A1 „Železniční aplikace - Kolej - Výhybky a výhybkové konstrukce - Část 2: Požadavky na geometrické uspořádání“
- Předpis SŽ S3/9 „Technická specifikace nových výhybek a výhybkových konstrukcí soustav železničního svršku UIC 60 a S 49 2. generace“
- Předpis SŽDC S3 „Železniční svršek“

### **Použití jednoduché srdcovky s pohyblivým hrotem:**

U výhybek nejsou použity srdcovky s pohyblivým hrotem (PHS).

### **Maximální délka nevedeného místa ve dvojítech pevných srdcovkách:**

V rámci stavby dochází k částečné regeneraci stávající výhybky č. 100.

V rámci stavby dochází k vložení nové křižovatkové výhybky č. 19 2. generace soustavy S49

#### **3.2.1.20 Námezníky**

Po všechny nově vkládané a regenerované výhybky ve stanici budou dodány nové betonové námezníky. Námezníky budou dodány v rámci SO 00-14-01 Výstroj trati. Demontáž námezníků bude provedena v rámci SO 00-14-01 Výstroj trati.

#### **3.2.1.21 Izolované styky**

Nejsou předmětem stavby.

#### **3.2.1.22 Přechodové kolejnice**

Nejsou předmětem stavby.

#### **3.2.1.23 Zarážedla**

V rámci tohoto stupně byla provedena revize ukončení kusých kolejí. Byla stanovena míra rizika na koncích kusých kolejí a na jejím základě proveden návrh konstrukce zarážedel. Oproti předchozímu stupni nedošlo na základě vyhodnocení míry rizika ke změnám konstrukcí zarážedel. U dynamického zarážedla v koleji č. 3 byla provedena revize aktuální a výhledové vozby. Vyhodnocení rizik v oblasti zarážedel a návrh jejich konstrukcí je přílohou č. 5 této technické zprávy.

Na konce všech kusých kolejí budou osazena zarážedla. Jedná se celkem o 5 kolejí. Kusé koleje č. 11a a 302 budou zakončeny kolejnicovými zarážedly z nového materiálu. Kolej č. 3 bude kvůli ochraně cestujících na nástupišti opatřena dynamickým zarážedlem umístěným cca 20 m před koncem koleje.

V kolejích č. 101; 102; 103, kde dojde k jejich zkrácení, budou osazena vyzískaná kolejnicová zarážedla ze stavby.

### Kolejnicová zarážedla:

Kolejnicová zarážedla z nového materiálu budou umístěna na koncích kusých kolejí č. 11a a 302. Zarážedla budou provedena dle VZ Ž 9.12. Zarážedla budou doplněna návěstí „Posun zakázán“. Kolejnicová zarážedla z vyzískaného materiálu budou osazena v kolejích č. 101; 102 a 103 a regenerována do předpisového stavu.

V koleji č. 101 – výzisk z koleje č. 3b (regenerace - uvažováno s výměnou dřevěných pražců)

V koleji č. 102 – výzisk z koleje č. 9a (regenerace - uvažováno s výměnou dřevěných pražců)

V koleji č. 103 – výzisk z koleje č. 4a (regenerace - uvažováno s výměnou dřevěných pražců)

Rozsah regenerace bude upřesněn před realizací stavby s St Liberec.

### Dynamické zarážedlo:

V rámci železničního svršku je v kusé koleji č. 3 navrhováno dynamické zarážedlo. Návrh dynamického zarážedla vycházel z porovnání kombinací vozidel, která danou kolej budou využívat. Byla zohledněna vozidla pravidelného provozu a také vozidla, která by tuto kolej mohla využívat při případné výhledové elektrizaci trati. Zarážedlo bude doplněno návěstí „Posun zakázán“. Návrh, posouzení a specifikace zarážedla včetně povrchové úpravy zpracován v samostatné příloze „3.001 Výpočet a specifikace dynamického zarážedla“.

### Zemní zarážedla:

V kusých kolejích účelového nádraží č. 29; 31 a 33 dle stávajícího číslování dojde ke zkrácení jejich užitečné délky v rozsahu od 10,0m do 42,0m. Tyto koleje jsou ve stávajícím stavu ukončeny zemními zarážedly. Stávající zarážedla budou demontována a nově se jako jejich náhrada předpokládá vložení vyzískaných kolejnicových zarážedel ze stavby.

#### 3.2.1.24 Výkolejky

V rámci tohoto SO bude provedena demontáž stávající výkolejek. Osazení nových výkolejek je pak součástí části D.1.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení.

### 3.2.1.25 Broušení kolejí a výhybek

Úprava pojížděných ploch kolejnic se provádí broušením nebo frézováním. Zásady úpravy pojížděných ploch kolejnic jsou stanoveny předpisem SŽ S3/1 „Práce na železničním svršku“ a kvalitativní požadavky normou ČSN EN 13231-3 „Železniční aplikace - Kolej - Přejímka prací - Část 2: Přejímka reprofilace kolejnic v běžné koleji, výhybkách, výhybkových konstrukcích včetně dilatačních zařízení“.

#### Při novostavbě či rekonstrukci:

- koridorových tratí bez ohledu na traťovou rychlost a;
- ostatních celostátních tratí v úsecích s traťovou rychlostí vyšší než 80 km/h.

Je nutno u nově vložených kolejnic v hlavních kolejích upravit pojížděnou plochu brousícími vlaky nebo frézovacími stroji.

#### **Vzhledem k charakteru tratě bude provedeno broušení kolejnic takto:**

v koleji č. 1 na trati Jaroměř – Liberec v km 123,305 538 – km 124,664 338 a dále pak v úseku trati Turnov - Praha v rozsahu začátku rekonstrukce železničního svršku (km 103,039) po KV 28 (km 103,663 008).

Vzhledem k tomu, že dopravní zatížení v ŽST Turnov není tak vysoké, bude broušení kolejí celé stavby až na konec všech prací i v případě, že se přesáhne roční interval u některých vložených kolejnic, kde předpis SŽ S3/1 ukládá brousit. Navrhovaný postup broušení projednán a schválen CTD.

Broušení kolejnic uvažováno v návaznosti na provedené následné 3. podbití v denních výlukách s ohledem na akustickou studii.

#### **U nových vložených výhybek je uvažováno s broušením kolejnic takto:**

U základního broušení (reprofilace) výhybek bude postupováno dle intervalů v SŽ S3/1, tedy brousit nejpozději do 3 měsíců od uvedení výhybky do provozu.

### 3.2.1.26 Bezstyková kolej, svary

Téměř v celé délce rekonstruovaného úseku bude zřízena bezstyková kolej dle předpisu SŽ S3/2.

Do bezstykové koleje nebude svařeno dle předpisu SŽ S 3/2 kolejiště účelového nádraží (koleje a výhybky série 100), zde bude kolej pouze svařena a výhybky ponechány stykované. Kolej č. 101a bude svařena do bezstykové koleje dle předpisu SŽ S3/2, před výhybkou č. 100 bude v této koleji zřízeno ochranné kolejové pole délky 25 m.

V koleji č. 301 s poloměrem  $R=120$  m budou osazeny na každém pražci pražcové kotvy. S ohledem na to, že ve většině délky oblouku bude přejezdová úprava, která nedovolí osvit kolejnic z boku, nebude docházet k dosažení extrémních teplotních hodnot. BK pak bude ukončena na ZO (120 m). Zřizování BK s kotvami v  $R=120$  m se musí provést v období, kdy nebude teplota kolejnic překračovat  $33^{\circ}\text{C}$  a nebude klesat pod  $10^{\circ}\text{C}$ .

Kolejnice se budou svařovat výhradně odtavovacím stykovým svařováním. V případě, že z objektivních důvodů nelze svařovat uvedenou technologií, je potřeba požádat s dostatečným předstihem o udělení výjimky SŽ O13. Objektivní důvody: zřízení závěrných svarů, svary ve výhybkách a přechodové svary. Zřízení závěrných svarů, svary ve výhybkách a přechodové svary se uvažují aluminotermickým svařováním.

V odůvodněných případech, kdy je počet montážních svarů nižší než 15 (svary ve výhybkách se nezapočítávají) pro samostatnou stavební etapu, je možno použít se souhlasem určeného zaměstnance Správce trati s odbornou způsobilostí se zkouškou K-07 nebo K-09 podle předpisu SŽ Zam1.

V rámci stavebních postupů bude zřízena rozpracovaná bezstyková kolej nesplňující parametry BK stanovené předpisem SŽ S3/2. Může být zřízena se souhlasem O13 na časově vymezenou dobu.

S ohledem na etapizaci výstavby nebude možné v místech navázání jednotlivých stavebních postupů vložit v celé délce navrhované kolejnice (75 m) dle přílohy „2.601-603 Kolejový plán“. S ohledem na tuto skutečnost jsou v kolejovém plánu zakresleny a v rozpočtu zahrnuty svary zohledňující dodatečné svary pro rozdělené délky vkládaných kolejnic délky 75 m.

S ohledem na etapizaci výstavby bude nutné provést navázání BK z již provedeného stavebního postupu na nový. V rámci navázání BK jednotlivých etap je uvažováno se zrušením a znovuzřízením BK v již provedených kolejích a výhybkách.

Návrh ukončení BK (koncovou dilatační spárou) je ve stanici vyznačen ve výkresových přílohách „2.601-603 Kolejový plán“. U končení BK v koleji č. 301 bude v jejím dýchajícím konci před halou.

### 3.2.1.27 Pražcové kotvy

S ohledem na poloměr kružnicového oblouku v koleji č. 301 (v areálu údržbové základny OŘ Hradec Králové) a zřízením bezстыkové koleje budou v oblouku poloměru  $R=120$  m osazeny na každém betonovém pražci v oblouku pražcové kotvy. S ohledem na to, že ve většině délky oblouku bude přejezdová úprava, která nedovolí osvit kolejnic z boku, nebude docházet k dosažení extrémních teplotních hodnot. BK pak bude ukončena na ZO (120 m).

#### Přejezdové a přechodové úpravy:

##### Přechodové úpravy z betonových panelů:

Přechodová úprava určená pro pohyb drážních zaměstnanců bude umístěna za výhybkou č. 100 v koleji č. 101 a 107 z důvodu zajištění přístupu drážních zaměstnanců k nově vkládaným výhybkám. Přechodová úprava bude tvořena vnitřními a vnějšími prefabrikáty pro zádlazbu délky 1,75 m. Přechodová úprava bude uložena na pískovou vrstvu, separovanou od kolejového lože separační geotextilií min. plošné hmotnosti 300 g/m<sup>2</sup>. Konstrukce bude opatřena z obou stran ochrannými náběhy. Upevňovací pod přejezdovými úpravami budou provedena v antikorozi úpravě.

##### Přejezdová úprava celopryžová:

Přejezdová úprava celopryžová bude zřízena v koleji č. 301, v kolejišti uzavřeného areálu údržbové základny OŘ Hradec Králové.

Navrhuje se celopryžová přejezdová konstrukce z vnitřních panelů s kolejovou opěrkou, uložená na betonové pražce délky 2,6 m s rozdělením pražců „u“= 600 mm.

Pro stavbu budou použity vnitřní panely v modulu 1,2 m. Do požadovaného poloměru  $R=120$  m bude část panelů řezaných a následně svařovaných do klínu (tzv. dortové panely). Rozšíření rozchodu je řešeno výrobou širších kolejových opěrek +15 mm.

Upevňovací po přejezdovou úpravou budou provedena v antikorozi úpravě. Konstrukce bude opatřena z obou stran ochrannými náběhy.

Na přejezdovou úpravu bude navazovat vozovková úprava v rozsahu dle přílohy „2.102 Situace železniční svršek“. Při doasfaltování vozovky až ke kolejnici, budou schváleným způsobem (např. plastová krytka, geotextilie..) zakryta upevňovací tak, aby nebyla narušena funkce pružných prvků upevnění.

Pod přejezdovou úpravou nebude zřízeno ZKPP.

### **Vrstvy asfaltových vozovek:**

Skladba konstrukčních vrstev vozovky je navržena podle TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací. Na zhutněnou vrstvu zemní pláně budou zřízeny vrstvy dle návrhových parametrů D1-N-3-VI-PIII:

- asfaltový beton pro obrusnou vrstvu ACO 11 tl.40 mm,
- spojovací postřik PSA 0,5kg/m<sup>2</sup>
- asfaltový beton pro podkladní vrstvu ACP 16+ tl.50 mm,
- infiltrační postřik PI 0,8kg/m<sup>2</sup>,
- štěrkodrt' (ŠD) tř. A tl. 250 mm

Spára mezi kolejnicí a asfaltovým či betonovým panelem budou u přejezdových úprav zality pružnou asfaltovou zálivkou.

Vozovková vrstva bude zřízena pouze v prostoru před halou. Navazující vozovka na přejezdovou úpravu mimo prostor před halou bude součástí související stavby.

Odkopávky pro zřízení konstrukčních vrstev komunikace a zhutnění pláně jsou započítány v rámci SO 11-11-01 ŽST Turnov, železniční spodek.

### 3.2.1.28 Přístupové plochy staveništní dopravy v rámci jednotlivých stavebních etap

S ohledem na zajištění přístupu ke stavbě v rámci jednotlivých stavebních postupů, bude nutné zajistit provizorní přístupy. Provizorní přístupy jsou zakresleny v části B.8 Zařízení staveniště. Provizorní přístupy se uvažují vytvořit z vícero konstrukcí.

První varianta použité konstrukce je navrhována z nových betonových silničních panelů tl. 150 mm uložených na vyrovnávací vrstvě ze štěrkodrti, případně na vyrovnaném stávajícím terénu.

Druhou variantou navrhovaných provizorních přístupů je geotextilie plošné hmotnosti min. 300g/m<sup>2</sup> rozprostřená na stávající terén, na kterou se rozprostře vrstva štěrku frakce 32/63 v tl. 250 mm. Vrstva kameniva bude zhutněna. Uvažováno s výziskem (odtěžené kolejové lože).

Třetí variantou navrhovaných provizorních přístupů je geotextilie plošné hmotnosti min. 300g/m<sup>2</sup> rozprostřená na stávající terén, na kterou je uvažováno s rozprostřením betonové vrstvy tl. 0,20 m (C16/20). Použití této konstrukce je uvažováno především v prostoru mezi jednotlivými kolejemi.

V mezikolejnicovém prostoru je uvažováno pro provizorní přístupy osazení nových panelů pro zádlažbu. Zádlažby budou tvořit konstrukci provizorních přístupů i provizorních přejezdů.

Provizorní přístupové plochy a zádlažby jsou oceňovány v rámci tohoto SO (SO 11-10-01.01). U navrhovaných prvků se uvažuje s novým materiálem. Použitý materiál nových silničních panelů a panelů pro zádlažbu bude po stavbě předán správci v ŽST Turnov. Štěrka bude využita k recyklaci, vybourané betonové vrstvy budou převezeny do recyklačního střediska.

V rámci stavby se dle navrhovaných stavebních postupů uvažuje se zřízením provizorních přejezdů přes provozované koleje.

#### Předpokládá se zřízení provizorního přejezdu:

- k zemnímu valu přes kolej č. 1 trati na Liberec (zřízení v etapě 0, zrušení v etapě IV)
- k výstavbě nástupišť a podchodu přes koleje č. 1 a 2 (zřízení na konci etapy I, zrušení na konci etapy IIIa)
- k výstavbě nástupišť a podchodu přes koleje č. 21 a 23 (zřízení v etapě II, zrušení v etapě IIIb)
- k výstavbě nové koleje č. 17 přes koleje č. 101 a 107 (zřízení a zrušení v etapě IIIc)

Zřízení a provoz provizorních přejezdů pro staveništní dopravu bude zajišťovat zhotovitel stavby. Doba využití provizorních přejezdů bude dle aktuálně prováděných prací v daných etapách.

Náklady na provizorní závory, uzamykatelnou bránu, provizorní buňku pro obsluhu pracovníka komunikujícího s výpravčím jsou součástí položky č. 6 v SO 00-59-01.

Rozhodnutí o jeho zřízení, potřebnou TZ, DIO a zajištění obsluhovacího řádu zajistí zhotovitel stavby. Tyto náklady jsou zahrnuty v položce č. 8 v SO 00-59-01.

Samotná konstrukce provizorních přejezdů (přejezdové konstrukce ze zádlažbových panelů) je oceněna přímými položkami v položce č. 4 tohoto SO (SO 11-10-01.01).

Předpokládané přístupové plochy a jejich navrhované konstrukce jsou součástí výkresové přílohy „B.8.2 Výkres zařízení staveniště“.

### 3.2.1.29 Pasportizace a opravy komunikací

Zhotovitel zajistí před stavbou pasportizaci pozemních komunikací (jedná se o trasy, kde bude vedena staveništní doprava) a přilehlých pozemních objektů a minimalizuje staveništní dopravu v ul. Nad Perchtou. Náklady na zajištění těchto opatření jsou součástí smluvní ceny v SO 11-10-01.01 ŽST Turnov, železniční svršek.

Po realizaci stavby bude vyhodnocen stav stávajících komunikací využívaných po dobu stavby jako přístupy na staveniště. Pro opravy silničního (asfaltového) krytu, a to výhradně pro pozemní komunikace, u kterých se na základě projektové dokumentace předpokládá přímý dotyk staveništní dopravy a nejvyšší míra zatížení jsou v rámci výkazu výměr SO 11-10-01.01 ŽST Turnov, železniční svršek doplněny položky pro tyto opravy.

Jedná se o tyto konkrétní úseky:

- *ulice U Nádraží (v celé délce ulice včetně úseku k České poště a zdravotnímu středisku);*
- *ulice Nad Perchtou (od vjezdu z ŽST – p.č. 3890/18 přes přejezd P3182 až po ulici Palackého, další podmínky dle ZTP);*
- *ulice Nudvojovická (od ulice Přepeřská až po vjezd k ŽST – p.č. 3890/21)*

Předpoklad oprav:

frézování stávajícího asfaltového krytu, aplikace spojovacího postřiku, pokládka ohrusné vrstvy

Skladba:

- asfaltový beton pro ohrusnou vrstvu ACO 11 tl.40 mm,
- spojovací postřík PSA 0,5kg/m<sup>2</sup>

### 3.2.1.30 Provizorní bezpečnostní zábrany

V rámci jednotlivých stavebních postupů budou v souladu s „SŽ PO-11/2023-GR - Pokyn generálního ředitele ve věci stanovení podmínek pro používání bezpečnostních zábran na dráze provozované státní organizací Správa železnic“ pro oddělení pracovního místa od železniční dopravní cesty a pracovního místa průjezdného průřezu a pracovního místa stroje použity bezpečnostní zábrany.

Bezpečnostní zábrany slouží především k zabránění neúmyslného vstupu osob do míst, kde je přítomno riziko střetu a sražení železničním vozidlem.

Dokladovatelné rozhodnutí o použití BZ vydává vždy provozovatel dráhy – SŽ. Rozhodnutí o použití BZ musí být provedeno po komplexním posouzení podmínek uvedené práce s přihlédnutím k místním podmínkám, technologii práce a použitým strojům a nástrojům a musí respektovat veškeré podmínky dané pokynem.

Požadavek SŽ na použití BZ při práci cizích právních subjektů musí být dán ze strany provozovatele dráhy v rámci výběrového řízení na provedení požadované činnosti. Dokladovatelným rozhodnutím je pak smluvní ujednání o provedení požadované činnosti, které musí použití BZ s patřičnými náležitostmi uvádět.

#### **Provizorní bezpečnostní zábrany v rámci POV se předpokládají osadit v:**

EI:

– kolej č. 11 přes výhybky č. 37; 44; 48; 52; 58; 58 (dl. 362 m)

EII:

– kolej č. 21 k výhybce č. 35 (dl. 415 m)

– kolej č. 5 přes výhybky č. 14 a 21 (dl. 225 m)

EIIla:

– kolej č. 23 od výhybky č. 18 k výhybce č. 32 (dl. 418 m)

– kolej č. 33 od výhybky č. 5 přes výhybky č. 8 a 10 (dl. 295 m)

EIIlb:

– kolej č. 1 k výhybce č. 15 přes výhybku č. 13 (dl. 140 m)

– kolej č. 1 od výhybky č. 20 přes výhybku č. 26 k výhybce č. 59 (dl. 191 m)

– kolej č. 7 (dl. 32 m)

EIIlc:

– kolej č. 11c o výhybky č. 5 (dl. 140 m)

– kolej č. 11 po výhybku č. 12 (dl. 50 m)

Jedná se o prvky, které svým charakterem reprezentují požadavky Zadavatele na zajištění nadstandardních opatření na stavbě jako celku, zohledňující zejména požadavky bezpečnost provozu. Položky na bezpečnost v předpokládaném rozsahu dle projektové dokumentace budou v souhrnném rozpočtu zahrnuté do části *B.3.9 – Ostatní nezařazené náklady v realizaci*.

### 3.2.1.31 Zásady ochrany proti bludným proudům

Ve výhledovém stavu bude železniční trať, resp. stanice elektrifikovaná. Na základě korozního průzkumu, resp. měření vyplývá v místě budoucího podchodu pro cestující včetně zastřešení kategorie IV dle ČSN 03 8372 a předpisu SŽ S13 (v souladu s MD TP 124 a SŽDC TKP 25A).

*Závěr z průzkumu: Po bližším prostudování místních poměrů lze říci, že je velmi pravděpodobné, že zjištěné bludné proudy jsou způsobeny nějakými lokálními odstranitelnými proudovými zdroji (špatná izolace kabelů, špatné uzemnění strojů apod.). Na nádraží Turnov není instalována elektrifikace železniční trati, která by byla trvalým proudovým zdrojem prvního řádu. Z tohoto důvodu pro stanoviště podchodu nejsou navrhována/požadována mimořádná protikorozní opatření, ovšem pouze za předpokladu, že pro přípravu stavenišť nových objektů budou zrekonstruovány současné stávající kabelové sítě včetně ocelových potrubí. U nových sítí doporučujeme důsledně elektricky oddělovat inženýrské sítě při vstupu z vnějšího prostředí do objektů. Skutečnost, že do staveb nepronikají bludné proudy bude překontrolována korozním průzkumem provedeným na připravovaných základových spárách a následně také před kolaudací staveb.*

**Nicméně z důvodu výhledového zavedení elektrifikace budou konstrukce, resp. stavební objekty opatřeny pasivní protikorozní ochranou.**

#### **Ochranná opatření pasivní protikorozní ochrany pro omezení vlivu bludných proudů:**

##### Primární ochrana proti korozi

- Třída betonu je stanovena dle ČSN EN 206+A2, ČSN P 73 2404 a ČSN EN 1992-1-1 na základě agresivity prostředí;
- Krytí výztuže bude stanoveno dle TKP 18 v souladu s ČSN EN 1992-2 pro konkrétní třídu betonu a prostředí;
  - Nominální krytí:  $C_{nom} = 50 \text{ mm}$ ;  
(nominální (jmenovité) krytí min. 50 mm)
  - Minimální krytí:  $C_{min} = 40 \text{ mm}$ .  
(minimální krytí min. 40 mm)
- Další opatření čl. 26 SŽ S13 a TKP 17.

##### Sekundární ochrana proti korozi

- Minimální krytí výztuže při použití sekundární ochrany viz výše;
- Sekundární ochranou spodní stavby – betonové konstrukce – z hlediska ochrany před účinky bludných proudů se rozumí zejména ochranné systémy před agresivními vlivy zemin, před zemní vlhkostí a stékající a tlakovou vodou, před agresivními vlivy kapalných, plyných i tuhých látek a před klimatickými vlivy. Při aplikaci těchto ochranných systémů se přihlédne k požadavkům z hlediska ochrany před účinky bludných proudů. Pro vodotěsnou vrstvu se navrhuje materiály v celé ploše styku se zemínou z elektricky nevodivých materiálů;

- Materiály pro vodotěsné izolace (syntetické fóliové, bezešvé, modifikované asfaltové pásy, plastmalta, plastbeton), které se využijí i pro účely ochrany stavby před účinky bludných proudů, musí vykazovat měrný elektrický odpor alespoň ve výši  $1 \cdot 10^9 \Omega \text{m}$ ;
- Další opatření čl. 27 SŽ S13.

#### Základní konstrukční opatření pro stupeň č. 4

- Hlavní zásadou těchto návrhů je z korozního (elektrochemického) hlediska minimalizovat tvorbu makro a mikroclánků na úrovni výztuž – beton – výztuž vhodným propojováním výztuže a dále elektroizolačním oddělením jednotlivých částí stavby (zejména spodní stavby od nosné konstrukce), snižovat (eliminovat) průchod bludných proudů, případně odvádět bludné proudy řízeným způsobem z konstrukcí a umožňovat jejich měření;
- Měřicí vývod v tubusu podchodu je proveden jako typ CRM-01-100/100/10-10 – základní provedení měřicího a uzemňovacího vývodu z výztuže dle TP 124;
- Deska o rozměrech 100×100 mm, tloušťce 10 mm, z korozivzdorné oceli jakosti 1.430751, je opatřena závitem a zdířkou pro banánek;
- Na desku jsou přivařeny rozdělovací pruty výztuže  $\varnothing 10 \text{ mm}$ , tvarované tak, aby umožnily dostatečnou délku svaru a zároveň splnily požadavek na minimální krytí výztuže 50 mm (v oblastech rámových rohů podchodu, říms a opěrných zdí);
- Vývod slouží výhradně k měření a současně jako uzemňovací bod. závit vývodu musí být před betonáží řádně utěsněn;
- Na každém dilatačním celku (DC) budou osazeny dva měřicí vývody, vždy 350 mm od dilatační spáry, umístěné napříč dilatačním celkem (na opačných stranách konstrukce);
- V tubusu podchodu jsou vývody situovány ve zkoseném rámovém rohu, mimo tubus jsou vývody umístěny ve stěně konstrukce přibližně 2,0 m nad pochozím povrchem podchodu či chodníku.
- Výztuž v rámových rozích bude v rámci ochrany proti bludným proudům bodově provařena. podélné pruty budou ve vzdálenosti cca 1,0 m bodově přivařeny k příčným prutům (svislým) tak, aby bylo zajištěno vodivé propojení celé výztuže v dilatačním dílu;
- Budou provedeny alespoň dva svary na každém svařovaném podélném prutu. při kratším úseku výztuže postačí jeden svar, pokud to umožňuje konstrukční uspořádání;
- Svařování musí být provedeno kvalifikovaným svářečem dle ČSN EN ISO 9606-1, na základě schváleného postupu WPS/WPQR. Svar a technologie provedení nesmí oslabit průřez výztuže ani změnit její mechanické vlastnosti, v souladu s normami ČSN EN ISO 15614-1 a ČSN EN ISO 5817, stupeň jakosti min. B;
- U základových patek zastřešení nebude vyhotoven měřicí vývod. U základových patek zastřešení dojde k provaření betonářské výztuže bodovým svarem  $a = 3 - 4 \text{ mm}$ , délky 5 mm po obvodě armokoše. Svařená výztuž bude spojena se svorníkovým košem. Svary je třeba provést bez oslabení výztuže a v souladu s předpisy pro svařování.
- Požadavky na bludné proudy budou dále podrobně specifikovány či aktualizovány dle aktuálního výhledu na elektrifikaci tratě v době zpracování RDS.

### 3.2.2 SO 11-10-01.02 ŽST Turnov, železniční svršek – následné podbití

Nejpozději do 13 měsíců po dokončení stavby a uvedení této stavby do provozu (spuštění zkušebního provozu), bude v souladu s předpisy SŽ s.o. provedeno následné podbití (3. podbití) koleje v rozsahu rekonstruované části koleje včetně výběhů do stávajícího stavu v rozsahu:

- km 123,247 – km 124,714 **na trati 030 Jaroměř – Turnov – Liberec**
- km 28,720 – km 28,820 **na trati 041 Hradec Králové hl. n.– Turnov**
- km 102,989 – km 103,663 **na trati 070 Praha – Turnov**
- účelové kolejiště údržbové základny OŘ Hradec Králové
- účelové části kolejiště výhybek a kolejí číselné série 100, včetně koleje 101a
- přejezd P3177 v ev. km 25,617, přejezd P3178 v ev. km 26,329, přejezd P3180 v ev. km 28,815

O finálním termínu podbití rozhodne ST na základě vývoje GPK doloženého výstupem z MV nebo jiného diagnostického prostředku. V rámci harmonogramu stavby je stanoven předběžný rozsah výluk pro provedení prací. Práce proběhnou v souladu s předpisem SŽ S3/1.

Při (následném) třetím podbití koleje bude pro podbití koleje uvažováno s automatickou strojní podbíječkou ASPV, včetně dynamické stabilizace. Při následném podbití bude kolejové lože doplněno do profilu dle předpisu SŽDC S3. Pro následné podbití je uvažováno s poklesem nivelety koleje po stavbě průměrně 20 mm.

U výhybek, které nejsou vybaveny žlabovými pražci, je v rozpočtu uvažováno při následném podbití s demontáží a zpětnou montáží čelistových závěrů. Demontáž a zpětná demontáž je uvažována i elektromotorických přestavníků. Součástí prací bude i demontáž a zpětná montáž výkolejek. Demontáž a zpětná demontáž počítacích bodů je uvažována zhotovitelem stavby Technologie. Kontrola a přezkoušením prvků zabezpečovacího zařízení po jejich zpětné montáži je též součástí stavby Technologie.

Dále je z důvodů 3. podbití nutné provést demontáž a zpětnou montáž celopryžové přejezdové konstrukce přejezdu P3182 v ev. km 28,815; P3177 v ev. km P3177 a P3178 v ev. km 26,329 včetně projednání a zřízení silniční dopravní uzávěry, včetně dopravního značení.

Z důvodu 3. podbití bude také nutné provést demontáž a zpětnou montáž betonových a pryžových přechodových úprav v kolejišti ŽST Turnov.

Práce budou probíhat při výlukách hlavních traťových kolejí generujících NAD (koleje na zhlavích) a dále pak ve výlukách staničních kolejí negenerujících NAD (podbití dle aktuální vytíženosti stanice). Práce jsou navrhovány provést v časovém horizontu 21 dní se situováním traťových výluk do víkendových časů a denních výluk. Práce budou probíhat také při provedení uzávěry ulice Nad Perchtou.

Předpokládané potřebné délky výluk a uzávěry přejezdu jsou uvedeny v části B.8 Zásady organizace výstavby.

### 3.2.3 SO 11-10-01.03 ŽST Turnov, železniční svršek – provizorní

Součástí tohoto SO jsou provizorní úpravy železničního svršku, které jsou navrženy na základě předpokládaného POV zpracovaného samostatně v části B.8 Souhrnné technické zprávy.

Při výstavbě akce „Rekonstrukce žst. Turnov.“ bude zřízeno v jednotlivých fázích pracovních postupů několik provizorních kolejových propojení. Provizorní přístupy k nástupišťům a jejich samotné konstrukce včetně osvětlení, informačního a orientačního systému jsou řešeny v příslušných SO/PS.

Provizorní stavy (propojení), jsou navržena pro rychlost 40 km/h. Směrové a výškové řešení je zřejmé z výkresů provizorních propojení. V místech úpravy GPK u nástupních hran v rámci navázání na provizorní stavy se doporučuje podbít niveletu do provozních odchylek tak, aby při podbití koleje do finálního stavu nedošlo k nežádoucímu nadvýšení nivelety nad projektovaný stav. Obdobně je vhodné postupovat i při navazování nových stavů mezi jednotlivými etapami.

Provizorní přístupy k nástupišťům a samotné konstrukce, osvětlení nástupiště včetně informačního a orientačního systému jsou řešeny v příslušných SO/PS a popsány v části B.8 Souhrnné technické zprávy.

Součástí provizorních stavů bude také zajištění konců kolejí, které budou navazovány v dalších stavebních postupech. Ukončení těchto konců bude v koordinaci s prvky zabezpečovacího zařízení řešeno umístěním zemních zarážedel (pouze dřevěný trámce s uchycením) a návěstmi „Stůj“.

Obecně pro provizorní stavy kolejového roštu bude použit převážně materiál vyzískaný ze stavby (určený k předání správci). Výjimku budou tvořit nové dřevěné pražce u výhybky (doplňkové a společné pražce), které budou s výhybkou předány správci. Pro provizorní stav bude dodána nová výhybka č. 14, u které je uvažováno s jejím přebroušením. Pro provizorní stavy je v rámci rozpočtu stavby uvažováno se zřízením kolejového lože z nového materiálu (uvažováno 250 mm po ložnou plochu pražce betonového i dřevěného). Pro provizorní stavy lze v rámci etapy využít kolejové lože z recyklovaného materiálu.

V rámci provizorního stavu budou upraveny drážní stezky na zapuštěném kolejovém loži (provedení homogenizace kolejového lože bez povrchové úpravy). Kolejový rošt z vyzískaných kolejnic bude svařen (předpoklad svařování kolejnic po 24/25 m) Po vyjmutí z provizorního stavu budou kolejnice předány správci.

#### **Překlenutí stávajících izolovaných styků:**

V rámci provizorních stavů výstavby bude nutné překlenutí stávajících izolovaných styků. Překlenutí stávajících izolovaných styků bude provedeno stykovými propojkami dle předpisu SŽDC S3, díl XIX. Jedná se o 10 kusů styků v okolí stávající výhybky č. 18. Podrobný zákres polohy styků v dokumentaci zabezpečovacího zařízení (stavba Technologie).

## Popis navrhovaných řešení provizorních propojení v jednotlivých stavebních etapách:

### Etapě 0.:

S ohledem na přesunutí rekonstrukce kolejiště série 100 do etapy 0, z důvodu vybudování kabelovodu, bude provedena pouze provizorní výšková úprava této části kolejiště. Provizorní výšková úprava je nutná z důvodu vyššího zvedu nivelety ve finálním stavu a také z důvodu zachování provozu přes výhybku č. 100 do etapy č. IIIb.

Kolejiště bude v rámci etapy řešeno do finální směrové geometrie, výškově bude kolej do finálního stavu provedena až v etapě č. IIIb.

V rámci stavební etapy je navrhován provizorní stav u křižovatkové výhybky č. 47 vyplývající z požadavků zabezpečovacího zařízení. V rámci etapy bude provedena demontáž srdcovkové části směrem k výhybce č. 50. Směr k ZV 50 bude nahrazen kolejovým polem. Směr k ZV 56 bude trvale zamčen.

Kolejový rošt bude tvořit vyzískaný materiál ze stavby. Předpokládají se vyzískané kolejnice S 49, pražce vyzískané dřevěné z kolejiště série 100, rozdělení „c“ (kolej stykovaná).

Zákres provizorní výškové úpravy a náhrady kolejovým polem zpracován ve výkresové příloze „2.109 POV etapa 0 - Situace a podélný profil kolejí série 100“.

### Etapě I.:

V rámci stavební etapy bude provedeno vícero provizorních propojení. Provizorní propojení budou provedena na příšovicko-sychrovském zhlaví, v oblasti mezi nástupištěm a mostem v ev. km 124,361 a na maloskalském zhlaví.

#### **Provizorní úpravy v oblasti mezi nástupištěm a mostem v ev. km 124,361:**

S ohledem na zajištění dopravní obslužnosti stanice, je z pohledu dopravní technologie nutné zachovat příjezd souprav k nástupním hranám nástupiště č.2 (koleje č. 3 a 5). V rámci provizorního stavu bude vložena nová výhybka a kolejový rošt v koleji č. 5 a 3.

S ohledem na stanovené stavební postupy není pro potřeby vložení provizorní výhybky ve stanici k dispozici vhodná vyzískaná výhybka. V rámci provizorního stavu bude vložena výhybka nová. Po vyjmutí z provizorního stavu bude výhybka předána správci.

Specifikace nové výhybky č. 14 JS49-1:9-190-P-p-d-ČZ-KS-SKI v příloze č. 1 této TZ.

Doplňkové pražce před a za výhybkou jsou uvažovány z nového materiálu, vystrojení pražců – nový materiál, kolejnice vyzískané S49.

Kolejový rošt k nástupišti do koleje č. 3 bude tvořit vyzískaný materiál ze stavby. Předpokládají se vyzískané kolejnice S 49, pražce SB8, rozdělení „c“ (kolej svařena).

Kolejový rošt k nástupišti do koleje č. 5 bude tvořit vyzískaný materiál ze stavby. Předpokládají se vyzískané kolejnice S 49, pražce SB8/SB5 (s ohledem na rozšíření v oblouku  $R=190$  m), rozdělení „c“ (kolej svařena).

**Provizorní úpravy mezi výhybkou č. 21 a stávající č. 57:**

S ohledem na navázání nového stavu na stávající v dané etapě bude z důvodu velkého výškového rozdílu nivelet a provedení výhybky č. 22 až v následném stavebním postupu vložen provizorní kolejový rošt mezi výhybkou č. 21 a 57. Kolejový rošt bude zřízen od výhybky č. 22 (v místě polohy ZV vkládané výhybky č. 22 v etapě IIIb) po konec úseku rekonstrukce železničního spodku. Na zbývajícím úseku k ZV 57 bude provedena pouze úprava GPK na stávajícím kolejovém roštu. Pozn.: k výhybce č. 21 bude přivařena nová kolejnice délky min. 10,8 m + rezerva na odřez svaru při následném přivaření ZV 22.

Obecně se uvažuje, že kolejový rošt bude doplněn kolejovým ložem z nového, případně recyklovaného materiálu frakce 31,5/63. Bude zřízeno zapuštěné kolejové lože. V rámci úpravy se předpokládá odtěžení kolejového lože (pro dosažení tloušťky kolejového 250 mm pod pražec provizorního kolejového roštu pro betonové i dřevěné pražce. Kolejový rošt bude směrově a výškově upraven tak, aby bylo zajištěno plynulé směrové a výškové navázání starého a nového stavu. Kolejový rošt bude svařen, bezстыková kolej bude pak zřízena jako definitivní v navazujících stavebních postupech.

### **Úpravy mezi výhybkou č. 26 a stávající č. 59:**

S ohledem na navázání nového stavu na stávající v dané etapě bude z důvodu velkého výškového rozdílu nivelet provedena provizorní výšková úprava nového a stávajícího kolejového roštu – (nedojde k vložení provizorního kolejového roštu – nový kolejový rošt bude navázán na stávající). Část kolejového roštu provedená z již definitivní sestavou roštu bude v následujících etapách přepodbita do finálního stavu. Nově vkládaný kolejový rošt naváže na stávající stav, úsek mezi nově vkládaným rostem a stávající výhybkou č. 59 bude směrově a výškově upraven.

Zákres provizorní úpravy zpracován ve výkresové příloze „2.111 POV etapa I - situace a podélný profil (příšovicko-sychrovské zhlaví)“.

### **Provizorní úpravy na maloskalském zhlaví:**

V rámci stavební etapy bude nutné směrově a výškově navázat nově budované koleje č. 1; 5 a 2 na stávající koleje č. 1; 2 a 7. Rozsah (vymezení) mezi nově pokládáním kolejovým rostem a navázání na stávající stav byl stanoven na základě poloh začátků přechodnic a sklonových poměrů na maloskalském zhlaví (v definitivním stavu).

V souvislosti s vybudováním části hlavního sběrače č. 1 se navrhuje snést část stávajícího kolejového roštu a po provedení potrubí a šachet hlavního sběrače tento rošt opět vložit. Kolejový rošt se navrhuje vložit vyzískaný.

Kolejový rošt bude tvořit vyzískaný materiál ze stavby. Předpokládají se vyzískané kolejnice S 49, pražce SB8, rozdělení „C“ (kolej svařena).

Obecně se uvažuje, že kolejový rošt bude doplněn kolejovým ložem z nového, případně recyklovaného materiálu frakce 31,5/63. Bude zřízeno zapuštěné kolejové lože ve stanici. V rámci úpravy se předpokládá odtěžení kolejového lože (pro dosažení tloušťky kolejového 250 mm pod pražec provizorního kolejového roštu pro betonové i dřevěné pražce). Kolejový rošt bude směrově a výškově upraven tak, aby bylo zajištěno plynulé směrové a výškové navázání starého a nového stavu. Kolejový rošt bude svařen, bezстыková kolej bude pak zřízena jako definitivní v navazujících stavebních postupech.

Zákres provizorní úpravy zpracován ve výkresové příloze „2.112 POV etapa I - situace a podélný profil (maloskalské zhlaví)“.

## **Etapě II.:**

V rámci stavební etapy bude nutné směrově a výškově navázat nově budované koleje č. 9 a 11 na stávající koleje č. 11 a 13. Rozsah (vymezení) mezi nově pokládaným kolejovým roštem a navázání na stávající stav, byl stanoven na základě poloh začátků přechodnic a sklonových poměrů na maloskalském zhlaví. Důvodem rozsahu demontáže a zpětné montáže kolejového roštu je také vybudování části trativodu u nové koleje č. 9, u nové koleje č. 11 pak nutnost přípravy železničního spodku pro nově vkládanou výhybku č. 10 v etapě IIIb. Dalším důvodem rozsahu demontáže je také zajištění přístupu do zadní části kolejiště (k budované koleji č. 13 a nástupiště č. 3) a zajištění potřebné délky koleje za námezník z pohledu zabezpečovacího zařízení. Ve stávající koleji č. 13 bude s ohledem na úpravu směrového řešení provedena úprava rozšíření rozchodu koleje.

Kolejový rošt bude tvořit vyzískaný materiál ze stavby. Předpokládají se vyzískané kolejnice S 49, pražce SB8, rozdělení „c“ (kolej svařena).

Obecně se uvažuje, že kolejový rošt bude doplněn kolejovým ložem z nového, případně recyklovaného materiálu frakce 31,5/63. Bude zřízeno zapuštěné kolejové lože ve stanici. V rámci úpravy se předpokládá odtěžení kolejového lože (pro dosažení tloušťky kolejového 250 mm pod pražec provizorního kolejového roštu pro betonové i dřevěné pražce). Kolejový rošt bude směrově a výškově upraven tak, aby bylo zajištěno plynulé směrové a výškové navázání starého a nového stavu. Kolejový rošt bude svařen, bezстыková kolej bude pak zřízena jako definitivní v navazujících stavebních postupech.

Zákres provizorní úpravy zpracován ve výkresové příloze „2.113 POV etapa II - situace a podélný profil (maloskalské zhlaví)“.

## **Etapě III-VI:**

V rámci etapy III – VI se se zřízením provizorních stavů neuvažuje.

### 3.2.4 SO 11-11-01 ŽST Turnov, železniční spodek

V rámci zpracování dokumentace DUR byl proveden geotechnický průzkum pražcového podloží, dále pak v rámci DSP byl proveden doplňující geotechnický průzkum (viz samostatná příloha č. P.1.1 Inženýrskogeologický průzkum a P.1.2 Inženýrskogeologický průzkum - doplňující).

Na základě tohoto průzkumu bylo zjištěno, že v rozsahu rekonstrukce žel. svršku nejsou splněny podmínky dle předpisu SŽ S4 na požadovanou únosnost plně tělesa železničního spodku. Stávající stav železničního spodku tak svým konstrukčním uspořádáním nezajišťuje podmínky pro udržení stabilní GPK. Pro zajištění stabilní GPK je nutné vytvoření dostatečně únosné a nepromrzavé uspořádání konstrukčních vrstev tělesa železničního spodku dle návrhu geotechnického průzkumu.

Železniční spodek bude sanován v rozsahu daném rekonstrukcí žel. svršku, dojde k zřízení odvodňovacího systému trativodů, svodných potrubí, hlavního sběrače a sanace pražcového podloží pro zabezpečení únosnosti a ochrany před účinky mrazu dle předpisu SŽ S4. Sanace železničního spodku bude provedena pomocí konstrukce pražcového podloží a zesílené konstrukce pražcového podloží. Součástí odvodňovacího systému také budou vsakovací objekty, zpevněné, nezpevněné drážní příkopy a celková terénní úprava s vegetační ochrannou drážních pozemků přiléhajících k nově navrženému kolejišti.

V rámci projektové přípravy byla pro potřeby GTP navržena místa pro odběr vzorků a provedení statických zatěžovacích zkoušek, která byla projednána a odsouhlasena zástupcem SŽ odbor O13. Poloha kopaných sond vyznačena ve výkresové části dokumentace části 2.105-108 Situace železniční spodek a části P.1.1 Inženýrskogeologický průzkum).

Návrh technických řešení na úpravu tělesa železničního spodku, staveb a zařízení železničního spodku vycházel z výsledků průzkumů, z podrobných měření a z místních šetření, z projektových podkladů předaných správcem objektů a z projednání se zástupci objednatele a správce.

#### **Geologické poměry:**

Zájmového území se nachází při severním okraji České křídové pánve. Na jeho georeliéfu se nejvýrazněji podílel tok řeky Jizery vzdálený aktuálně cca 700 m od staniční budovy žst. Turnov. Skalní podklad je v rámci zájmového území budován sedimentárními horninami druhohorního stáří (křída),

a to konkrétně slínovci (svrchní turon), vápnitými a glaukonitickými pískovci (střední turon)

a kvádrovými pískovci (coniak). Dle regionálního členění ČR spadá zájmové území do soustavy: Český masiv - pokryvné útvary a postvariské magmatity, oblasti: křída, regionu: česká křídová pánev.

Skalní podklad byl několikrát v minulosti přemodelován za současného uložení velkého souboru říčních (fluviálních) sedimentů uložených do několika terasových stupňů různého stáří. V období pleistocénu byl terén zhlazen výraznou akumulací eolických sedimentů v podobě spraší a sprašových hlín. Finální podoba terénu je výsledkem antropogenní činnosti člověka. Přesnější popis souboru zemin kvartérního pokryvu je uveden v textu níže.

Kvartérní pokryv je zastoupen souborem sedimentů různé geneze. Svrchní část profilu je tvořena sprašemi a sprašovými hlínami eolického až eolicko-deluviálního původu, převážně měkké a tuhé konzistence s proměnlivým obsahem písčité frakce.

### **Geomorfologie:**

Na základě regionálního členění ČR spadá zájmové území do provincie Česká vysočina, subprovincie Česká tabule, oblasti (podsoustavy) Severočeská tabule, celku Jičínská pahorkatina, podcelku Turnovská pahorkatina, okrsku Turnovská stupňovina.

Území lze charakterizovat jako členitou pahorkatinu, místy plochou vrchovinu budovanou svrchnokřídovými kvádrovými kaolinickými pískovci, vápnitými pískovci, jílovci a slínovci

s rozptýlenými průniky drobných těles třetihorních bazaltoidních hornin. Reliéf je tektonicky podmíněný strukturně denudační, v severní a severovýchodní části výrazně tektonicky porušený. Typické tvary jsou kuesty, tabulové plošiny, hrást'ové a antiklinální hřbety, erozně denudační

a tektonicky podmíněné kotliny a brázdy, také říční terasy. Krajinné dominanty jsou vypreparované neovulkanické kopce a pískovcová skalní města.

Žst. Turnov se nachází na terasovém stupni řeky Jizery zarovnaném eolickými sedimenty (sprašovými hlínami) a antropogenními sedimenty s nadmořskou výškou v intervalu cca 260 – 262 m n.m. JV směrem (zhruba od průběhu ul. Nad Perchtou) přechází plošina strmě do prostoru říční nivy Jizery s namořskou výškou v intervalu cca 244 – 250 m n.m. Současně SZ směrem ve směru Mladá Boleslav příp. Jablonec n/Nisou (Liberec) žel. trať překonává terénní depresi Odolenovického potoka

(ul. Přepeřská). Podle Quittovy klimatické klasifikace spadá území města Turnov se do rozhraní tří klimatických rajonů - MT 9, MT 10 a MT 11. Rajon MT 10 zahrnuje jižní a východní část oblasti, rajon MT 11 pokrývá okolí toku Jizery v úseku od Turnova k jihozápadu. Osou celého území je řeka Jizera

s údolní nivou. Roční úhrn srážek činí 743 mm a průměrná roční teplota činí 7,7 stupňů Celsia. Širší území Turnova je součástí klimatické oblasti MT 10, pahorkatinné s vlhkým klimatem a mírnou, krátkou zimou. Z celkového úhrnu srážek

### 3.2.4.1 Vzorkování zemin zemní pláň

V souvislosti s prováděným geotechnickým průzkumem, byly v kopaných sondách odebrány vzorky zemin, tvořících budoucí zemní pláň. Ze závěrečné zprávy rozborů vzorků vyplývá:

a) Všechny směsné vzorky zemní pláň (mimo sondy KS7b u uhlovodíků a směsného vzorku PS3 s mírně vyšším pozadím arsenu). Mimo tyto uvedené všechny splnily limit tabulky č. 10.1 a 10.2 vyhlášky č. 294/2005 Sb. Do platnosti přechodných ustanovení souladu s provozním řádem zařízení přijímajícího odpad k využití by jej mimo sondu č. KS7b bylo možné předat k využití k rekultivacím či terénním úpravám v zařízení s přiděleným IČZ anebo by je bylo možné předat mobilnímu zařízení k úpravě na výrobek (recyklát). Zeminy z úseků směsné sondy PS3 (ZP8 (KS47-KS22-KS26), ZP9 (KS21-KS25-KS30) a ZP10 (KS28-KS31-KS35) by musely být na obsah arsenu podrobeny doprůzkumu, nebo by při odtěžování bylo nutné arsen ověřovat. Průměr všech měření arsenu směsných vzorků je však pod limitem tabulky č. 10.1. Problematiku arsenu (pokud budou zeminy předávány podle vyhlášky č. 294/2005 sb.) bude nutné konzultovat se zařízením, které je bude přijímat. V okolí Turnova dle podkladů se místa s vyšším pozadím arsenu vyskytují severně a pak ve větší vzdálenosti severovýchodně.

b) Pokud by nebylo využito přechodného ustanovení a zemin by byly využity podle nové vyhlášky č. 273/2021 Sb., bylo by nutné vyjádřit limity i v parametru PAU (4) a benzo(a)pyren, což je početní úkon. Dále by však musely být vzorky podrobeny testu v rozsahu nové tabulky č. 5.2 a nové ekotoxicity dle tabulky č. 5.3. Obsah benzenu je ve všech případech (ZP1-+ZP5) pod 0,4 mg/kg sušiny (vyjádření z testu BTEX).

c) odpad by bylo možné odstranit v kategorii O na skládce skupiny S-OO, ostatní odpad nebude li sekundárně kontaminován.

### 3.2.4.2 Rozsah úprav

V rámci rekonstrukce ŽST Turnov bude provedena sanace železničního spodku a zřízení nového odvodňovacího zařízení tělesa železničního spodku ve stanici a části přilehlých traťových úsecích. Rozsah úprav objektu je vymezen takto:

km 123,305 – km 124,756 **na trati 030 Jaroměř – Turnov – Liberec**

km 28,770 – km 28,820 **na trati 041 Hradec Králové hl. n. – Turnov**

km 103,039 – km 103,663 **na trati 070 Praha – Turnov**

Rozsah úprav sanace železničního spodku je zpracován ve výkresových přílohách 2.105-108 Situace železniční spodek.

### 3.2.4.3 Zemní práce

Zemní práce v rámci železničního spodku spočívají v odkopávce, přemístění a uložení přebytečné zeminy či horniny ze staveniště a uvolnění prostoru pro požadovaný tvar zemního tělesa a odvodňovací zařízení.

Veškeré výkopové práce na železničním spodku jsou charakteru odkopávek pro rekonstrukci železnic. Do zemních prací jsou zahrnuty odkopávky spojené se zřízením KPP, ZKPP, s hloubením rýhy pro trativod, odkopu materiálu pro opěrné zdi, odkopu pro vsakovací objekty a hloubením šachet.

Nové svahy zemního tělesa musí být chráněny před nepříznivým povětrnostními vlivy a musí být zajištěna jejich stabilita. Zemní svahy v místě nově budovaných zářezů budou ochráněny vegetační ochranou – rozprostřením ornice a osetím, případně kombinovanou ochranou vytvořenou z geobuněk.

Zemní práce budou hloubené strojně /ručně. Začištění výkopu bude provedeno ručně. Stavební rýha nebo jáma bude dle potřeby pažená příložným (systémovým) pažením.

Vytěžený materiál bude ukládán podél výkopu. Zásyp bude vytěženou zeminou a bude hutněn po vrstvách podle normy ČSN 73 6133 „**Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací**“, ČSN P CEN/TS 17006 „**Zemní práce - Kontinuální kontrola hutnění (CCC)**“ a ČSN 72 1006 „**Kontrola zhutnění zemin a sypanin**“ – hutnit po vrstvách max. tl. 0,3 m  $\lambda_d = 95 \%$  v souladu s předpisem SŽ S4 „**Železniční spodek**“.

Přebytečný výkopek bude odvezen na zemní val (řešeno v rámci SO 11-94-01), nebo bude použit pro terénní úpravy. Po provedení zemních prací budou povrchy uvedeny do požadovaného stavu. Při práci je nutno dodržovat: ČSN 73 6133 „**Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací**“, ČSN 73 6101 „**Stokové sítě a kanalizační přípojky**“, další související normy a bezpečnostní předpisy. Před zahájením výkopových prací je třeba ověřit a vyznačit průběh podzemních vedení.

#### Doporučená šířka výkopu:

Před zahájením zemních prací je nezbytně nutné ochránit veškeré kabelové trasy před případným poškozením, proto je třeba před započatím prací tyto trasy přesně vytyčit. Výkopové práce v blízkosti těchto tras musí být minimálně do vzdálenosti 1,50 m na obě strany prováděny výhradně bez použití mechanizace. Při obnažení kabelů během stavby je nutno ihned zajistit jejich mechanickou ochranu např. betonovým žlabem, před záhozem obnovit původní uložení a přizvat ke kontrole zástupce správce kabelů.

**Šířka výkopu**  
**Minimální šířka výkopu v závislosti na vnějším průměru (OD) potrubí**

Šířka výkopu musí být taková, aby bylo možné bezpečně vyjmout zeminu a odborně pokladat potrubí. Minimální šířky výkopu v závislosti na vnějším průměru trubky **OD** v souladu s normou ČSN EN 1610 jsou uvedeny v následující tabulce:

| Vnější průměr potrubí <b>OD</b> [mm] | Minimální šířka výkopu [m] |                    |                       |
|--------------------------------------|----------------------------|--------------------|-----------------------|
|                                      | Pažené výkopy              | Nepažené výkopy    |                       |
|                                      |                            | $\beta > 60^\circ$ | $\beta \leq 60^\circ$ |
| $\leq 225$                           | OD + 0,40                  | OD + 0,40          | OD + 0,40             |
| $> 225 \leq 350$                     | OD + 0,50                  | OD + 0,50          | OD + 0,40             |
| $> 350 \leq 700$                     | OD + 0,70                  | OD + 0,70          | OD + 0,40             |

**Minimální šířka výkopu v závislosti na hloubce výkopu**

Šířka výkopu nesmí překročit maximální šířku stanovenou podle statického dimenzování. V případě pokládání většího počtu potrubí (například napájecí a odváděcí potrubí) do jednoho výkopu je nutné zohlednit při stanovení minimální šířky výkopu potřebné minimální odstupy jednotlivých trubek v závislosti na jejich materiálu a systému. Zařízení, která se používají pro provádění výkopů, musí být přizpůsobena šířkám výkopů, které mají být vytvořeny. Toto platí i pro provádění přípojí.

| Hloubka výkopu [m]   | Minimální šířka výkopu [m] |
|----------------------|----------------------------|
| $< 1,0$              | není stanovena             |
| $\geq 1,0 \leq 1,75$ | 0,8                        |
| $\geq 1,75 \leq 4,0$ | 0,9                        |
| $> 4,0$              | 1,0                        |

### Hlavní kapacity zemních prací, které během výstavby budou provedeny:

- Odtěžení zemin pro založení opěrných zdí
- Odtěžení zeminy svážného pahrbku
- Odtěžení materiálu pro zřízení konstrukčních vrstev tělesa železničního spodku a ZKPP
- Odtěžení nevhodných materiálu z podloží (navážky)
- Odtěžení materiálu pro zřízení drážních příkopů, trativodů a svodných potrubí

#### 3.2.4.3.1 Odtěžení navážky

Na základě geologického průzkumu (průzkumných kopaných sond) bylo zjištěno, že se v oblasti nových konstrukčních a podkladní vrstev nacházejí navážky obsahující (cihly, kameny, škváru, zvětralé úlomky pískovce a příměsi jílu). Vrstvy navážky, které se nacházejí dle sond ve výškové úrovni zřízení nových konstrukčních vrstev, budou odtěženy a převezeny na příslušnou skládku. Navážky, které se nacházejí ve výškové úrovni zřízení podkladních vrstev (ZZVC v tloušťce 0,5 m) budou odtěženy a převezeny na příslušnou skládku. Prostor, který vznikne po odtěžení navážky, bude zpětně doplněn vhodnými zeminami z výkopu a provedeno zlepšení vápnem a cementem v předepsané tloušťce. Vyznačení předpokládaných oblastí navážek dle geotechnického průzkumu je zakresleno ve výkresové příloze „2.105-108 Situace železniční spodek“.

#### 3.2.4.3.2 Odtěžení navezených zemin

V oblasti nově zřizovaného vsakovacího objektu č. 3 a rozdělení tratí na Liberec a Prahu se ve stávajícím stavu nacházejí haldy navezených zemin. V rámci stavby se uvažuje s jejich odtěžením a odvozem na místo nově budovaného zemního valu.

### 3.2.4.3.3 Chráničky a překopy

Osazení chrániček pro kabelizaci a příčné překopy pod kolejí (provedení výkopu) je uvažováno v rámci SO 11-11-01 ŽST Turnov, železniční spodek. Součástí tohoto SO bude provedeno i zakrytí kabelů (chrániček) výstražnou fólií. Po provedení výkopu pro chráničky a jejich osazení bude rýha zasypána zeminou z výkopu a zhutněna. Tabulka potřebného množství chrániček s výkopy, včetně zpětných zásypů, je uvedena v příloze této technické: Příloha č. 8 Tabulka chrániček. Situační zakres polohy překopů viz situace železničního spodku.

#### Poznámka:

Provedení protlaku pod kolejemi č. 29; 31; 33 a 36 k zásuvkovému stojanu (ZS10 - kabelový přechod 99.5 v km 123,950 dle tabulky chrániček) pro osazení chrániček bude provedeno v rámci tohoto SO. S ohledem na požadavek osazení chrániček 2x160 mm budou provedeny dva souběžné protlaky. Materiál chrániček naceněn v samostatné položce. Výkopová zemina bude použita na zásyp a zhutněna.

### 3.2.4.3.4 Odtěžení materiálu pro asfaltovou vozovku v areálu OŘ HK

V rámci tohoto SO bude provedeno odtěžení materiálu pro vybudování nové asfaltové vozovky v areálu OŘ HK. Součástí tohoto objektu bude také zhutnění stávající zemní plně.

### 3.2.4.4 Obecné zásady dělení výměr

Do výměr SO železničních mostů, podchodu a zdí jsou zahrnuty zemní práce až po zemní pláň (do úrovně spodní hrany konstrukčních vrstev železničního spodku). Do výkopu železničních mostů jsou zahrnuty výkopy po přechodový klín. Případné výkopy pro ZKPP jsou součástí SO železničního spodku, stejně tak jako kubatury materiálu, ze kterého budou provedeny.

Chráničky a příčné překopy pod kolejí (provedení výkopu) jsou součástí tohoto SO.

Do výměr objektů nástupišť jsou zahrnuty veškeré nové i stávající konstrukce nástupišť (včetně demontáže) a všechny nové zásypy a konstrukční vrstvy v souladu se všemi relevantními vzorovými listy. Výkopy pro zřízení nových nástupišť jsou součástí objektu žel spodku.

### 3.2.4.5 Obnova obslužné komunikace OŘ Hradec Králové

V souvislosti se zrušením přejezdu P3183 v ev. km 28,895 a vybudováním nového kolejíště dojde k zamezení přístupu po stávající nebezpečné komunikaci do prostoru mezi kolejí č. 101 a 17 (nové číslování). S ohledem na zajištění přístupu do tohoto prostoru, který bude sloužit OŘ Hradec Králové k uskladnění materiálu, bude v rámci tohoto SO vybudována náhradní obslužná komunikace. Náhradní obslužná komunikace bude vedena od přejezdu P3182 z ulice Nad Perchtou podél matečné koleje na hruboskalském zhlaví do prostoru mezi kolejí č. 101 a 17.

Obslužná komunikace bude vybudována v šířce 3,0 m. Nestmelenou konstrukci vozovky bude tvořit vrstva štěrkodrti frakce 0/63 mm tl. 150 mm a vrstva štěrkodrti frakce 0/32 mm tl. 150 mm. Frakce kameniva 0/63 mm bude od stávajícího materiálu v podloží separována netkanou geotextilií plošné hmotnosti min. 300g/m<sup>2</sup>. Komunikace bude výškově kopírovat stávající terén.

Zároveň bude tato komunikace sloužit automobilové dopravě, která do prostoru mezi kolejí č. 17 a 101 (nové číslování) bude navážet a ukládat vyzískanou zeminu ze stavby. Komunikace bude vybudována v počáteční fázi výstavby. Po ukončení návozu vyzískané zeminy do prostoru mezi kolejí č. 101 a 17 bude tato komunikace opravena (uvedena do původního stavu před návozem materiálu).

#### **3.2.4.6 Zásyp po odtěženém kolejovém loži**

V rámci snesení koleje č. 4a (úsek mezi řezy 115-125) a části koleje č. 2 a 1 (úsek mezi řezy 138-142) bude odtěženo kolejové lože v jeho reálné mocnosti a využito k recyklaci. Prostor po odtěženém kolejovém loži bude 100 mm pod úroveň drážní stezky vyplněn zeminou z výzisku a zhutněn. Na vyzískanou zeminu bude rozprostřena vrstva z nového materiálu šterku frakce 31,5/63, případně recyklovaného šterku frakce 32/63 (tl. 0,1m). Odtěžení a doplnění šterku v rámci prací na železničním svršku, doplnění zeminy se zhutněním bude součástí prací na železničním spodku.

#### **3.2.4.7 Zemní plán a plán tělesa železničního spodku a subplán**

Plán tělesa železničního spodku, zemní plán a subplán jsou v celém úseku rekonstrukce železničního spodku navrženy jako jednostranně ukloněné v základním příčném sklonu 5 %. V rámci výrobní porady byla prezentována a odsouhlasena místa, kde je navrhována zemní plán a PTŽS ve sklonu 4 %.

Návrh sklonu zemní pláň vycházel především s ohledem na minimalizaci počtu trativodních větví a následných příčných přechodů pod kolejí, dále pak s ohledem na minimalizaci kolizí se základy trakčních podpěr a základů zabezpečovacího zařízení a v neposlední řadě také z minimalizace častého překlápění zemních plání (pro snadnější provedení v rámci realizace stavby). Navrhované sklony zemní pláň pod 4 % jsou v oblasti kolejí 9a a 7a, rozběhů výhybek, v oblasti koleje č. 2 a 3 a konců přechodnic v koleji č. 1 a 2.

Šířka pláň tělesa železničního spodku a zemní pláň bude v souladu se vzorovým listem Ž1, tedy min. 3,1 m od osy koleje na vnější stranu. V obloucích v bezstykové koleji a zapuštěném kolejovém loži bude rozšířena.

Pláň musí být řádně zhutněny, celková šířka je proměnlivá v závislosti na vzdálenosti přilehlého trativodu od osy koleje.

Přechod mezi jednotlivými sklony plání bude řešen zborcenou plochou na délku 5,0 m. Změny sklonů prováděny mimo výměnové a srdcovkové části výhybek.

### 3.2.4.8 Konstrukce pražcového podloží

Návrh konstrukce pražcového podloží je rozložen **na dva celky**, a to na návrh konstrukčních vrstev **v oblasti obvodu stanice a návrh konstrukce pražcového podloží pro trať směr Příšovice**. V této části bude návrh odpovídat požadavkům na únosnost pláň tělesa železničního spodku pro rychlost 81-120 km/h, v obvodu stanice do 80 km/h. V místech, kde je navrhována skladba se zlepšením zemin, bude tato vrstva jednotně navržena ve skladbě ŠD32/25-ZZVC/50, (bude akceptována vzdálenost dna trativodní rýhy 0,2 m od zemní pláň).

S ohledem na místo ukončení rekonstrukce železničního spodku jsou vždy na začátku a konci rekonstrukce provedeny úpravy pozvolné změny tuhosti železničního spodku, které splňují článek 27 přílohy č. 6 předpisu SŽ S4. Tyto přechody budou tvořeny skladbou ŠD32/30+GTX případně ŠD32/25+GTX pro koleje hlavních tratí. V oblasti výběhu nebude v rámci realizace stavby požadavek na ověření únosnosti na zemní pláni ani PTŽS.

Pro osové vzdálenosti kolejí větší jak 5,0 m bude podkladní vrstva ze ZZVC zřízena na min. vzdálenost 2,5 m od přilehlé osy koleje. Konstrukční vrstvy budou přerušeny od osové vzdálenosti kolejí větší jak 6,2 m (konstrukční vrstva ukončena ve vzdálenosti 3,1 m od osy koleje, tedy v souladu s požadovanou šířkou skloněné PTŽS dle vzorového listu Ž1).

Místa, kde bude stávající materiál odtěžen a nahrazen novým, případně doplněn jako zásyp:

1. Zásyp za opěrnými zdmi OZ1; OZ2 a OZ3. Po provedení opěrných zdí bude proveden zásyp ZZVC na líci opěrných zdí s ohledem na vytvoření nepropustné vrstvy zeminy. Úroveň dosypu bude provedena u opěrné zdi OZ1 po spodní část konstrukční vrstvy. Úroveň dosypu u opěrné zdi č. 2 a 3 bude proveden po úroveň spodní vrstvy ZZVC (v rámci dosypu ZZVC za rubem zdi. Následně bude provedeno doplnění ZZVC pro samotnou vrstvu tl. 500 mm v rámci podkladních vrstev žel. spodku. Odkopy pro horní vrstvu konstrukce ZZVC tl. 500 mm započítány v odkopech pro opěrné zídky.
2. Rozšíření tělesa železničního spodku na hruboskalském zhlaví. V místech, kde dochází k rozšíření tělesa železničního spodku v oblasti koleje č. 17, bude nové zemní těleso (nízký násep proveden ze zlepšené zeminy). V místech, kde v návrhu konstrukce pražcového podloží vychází navrhovaná tloušťka 500 mm podkladní vrstvy ze ZZVC nad úrovní subpláň, bude provedeno sejmutí stávajícího drnu v tl. min. 150 mm. Následně bude proveden dovoz vhodných zemin z mezideponie a zemina na místě v požadované tloušťce zlepšena. V těchto místech se předpokládá zlepšení ve dvou vrstvách s ohledem na záběr zemní frézy. Oblast dosypávky ze zlepšené zeminy v rozsahu řezů 210 – 213.
3. Navážky, které se nachází dle geotechnického průzkumu ve výškové úrovni zřízení podkladních vrstev (ZZVC v tloušťce 0,5 m) budou odtěženy a převezeny na příslušnou skládku. Prostor, který vznikne po odtěžení navážky, bude zpětně doplněn vhodnými zeminami z výkopu a provedeno zlepšení vápnem a cementem v předepsané tloušťce. Vyznačení předpokládaných oblastí navážek dle geotechnického průzkumu je zakresleno ve výkresové příloze „2.105-108 Situace železniční spodek“.

4. V místech na trati Praha – Turnov, oblast řezů cca. 319 – 320 vychází navrhovaná tloušťka 500 mm podkladní vrstvy ze ZZVC částečně nad úrovní subpláně. V těchto místech bude nevhodná zemina odtěžena a nahrazena vhodnou zeminou a na místě zlepšena.
5. V rámci snesení koleje č. 4a (úsek mezi řezy 115-125) a části koleje č.2 a 1 (úsek mezi řezy 138-142) bude oprovedena dosypávka z vyzískané zeminy.

**ad 1) ŽST Turnov** - za přirozené podloží tj. materiál subpláně lze v případě obvodu stanice Turnov považovat sprašové hlíny převážně pevné (lokálně tuhé) konzistence (ve smyslu ČSN 73 61300 tř. F6/symbol CL, jíl s nízkou plasticitou). S ohledem na výsledky inženýrskogeologických poměrů navrhujeme provést úpravu sprašových hlín formou zlepšení těchto zemín promísením se 2 % směsného hydraulického pojiva DOROSOL C 50 dle výsledků laboratorní analýzy návrhu receptury hydraulického pojiva. Výjimku tvoří materiál násypového tělesa jaroměřského zhlaví (sondy KS 1 a KS 2), které v podloží zastihly materiál charakteru písčité až štěrkovité hlíny (tř. F1 a F3/symbol MG a MS). Tyto materiály jsou taktéž velmi vhodné pro realizaci stejné formy úpravy tj. jejich zlepšením promísením s hydraulickým pojivem. Druhou výjimku tvoří materiál subpláně v sondě KS 41, kde byl zastížen štěrkový jíl (ve smyslu ČSN 73 6133 tř. F2/symbol CG). Jedná se o navážku – materiál zásypu žel. mostu v ev. km 124,361.

Do výpočtu návrhu KPP byl použit nejnižší ověřený redukovaný modul přetvárnosti  $E_r$  subpláně tj. **6,00 MPa** (KS 11). Průměrná hodnota redukovaného modulu přetvárnosti ze všech realizovaných statických zatěžovacích zkoušek v obvodu žst. Turnov činí **7,96 MPa** a zkoušek prováděných na podkladu ze sprašových hlín jen **7,62 MPa**.

#### Vstupní údaje:

|                                        |                                                            |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| $V_{max}$                              | 80 km/hod <sup>-1</sup>                                    |
| provozní zatížení                      | 2-8 mil. hrt/rok                                           |
| traťová třída zatížení                 | C3                                                         |
| koleje jsou situovány do úrovně terénu | zemina tř. F6/CL jíl s nízkou plasticitou                  |
| redukovaný modul přetvárnosti $E_r$    | 6,00 MPa                                                   |
| namrzavost                             | nebezpečně namrzavá (po úpravě zlepšením <b>namrzavá</b> ) |
| vodní režim                            | příznivý                                                   |
| index mrazu $I_{mn}$                   | 400°C.den                                                  |
| tl. kolejového lože                    | $h_t = 0,55$ m                                             |

#### Návrhové parametry (ve smyslu Tab. 1, Přílohy 6 k předpisu SŽ S4)

|                                       |                                                        |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| požadovaná únosnost na subpláni       | 20MPa                                                  |
| požadovaná únosnost PTŽS $E_{min,PL}$ | 40MPa                                                  |
| konstrukční vrstva $h_2$              | 250mm/ŠD <sub>kv</sub> 0/32 (Tab. 3 Přílohy 6 k SŽ S4) |
| podkladní vrstva (zesilující) $h_1$   | 500mm/ZZVC                                             |
| $E_{mat,konstr}$                      | 70MPa                                                  |
| $E_{mat,podkl}$                       | 110 MPa                                                |

### Návrh konstrukce pražcového podloží

Požadavek na únosnost subpláně nebyla splněna v ani jednom případě z realizovaných průzkumných sond a statických zatěžovacích zkoušek. Její únosnost bude zvýšena formou zlepšení zemin promísením se 2 % směsného hydraulického pojiva tl.  $h_1=0,5$  m. Na upravené a zhutněné podkladní vrstvě bude zřízena konstrukční vrstva ze štěrkodrti ŠD<sub>kv</sub> 0/32 v tl.  $h_2=0,25$  m. Mimo přechodovou oblast je nutná separace DK 0/90 netkanou geotextilií.

podkladní vrstva (zesilující)  $h_1$  **500 mm/ZZVC**  
 $E_{mat,podkl}$  110 MPa

ekvivalentní modul přetvárnosti na povrchu podkladní vrstvy (subpláni)

$$k_1 = \frac{E_r}{E_{mat,podkl}} = \frac{6,0}{110} = 0,05$$

$$k_2 = \frac{h_1}{D} = \frac{0,50}{0,30} = 1,67$$

$$E_{e,ZP} = \frac{E_r}{1 - \frac{2}{\pi} \cdot (1 - k_1^{1,4}) \cdot \arctg(k_2 \cdot k_1^{-0,4})}$$

$$E_{e,ZP} = 45,3 \text{ MPa}$$

### Posouzení únosnosti subpláně

$$E_{min,PL} = 20 \text{ MPa} \leq E_{e,PL} = 45,3 \text{ MPa}$$

**VYHOVUJE**

konstrukční vrstva **250 mm/ŠD<sub>kv</sub> 0/32**  
 $E_{mat,konstr}$  70 MPa

ekvivalentní modul přetvárnosti PTŽS

$$k_1 = \frac{E_{e,ZP}}{E_{mat,konstr}} = \frac{45,3}{70} = 0,65$$

$$k_2 = \frac{h_2}{D} = \frac{0,25}{0,30} = 0,83$$

$$E_{e,PL} = \frac{E_{e,ZP}}{1 - \frac{2}{\pi} \cdot (1 - k_1^{1,4}) \cdot \arctg(k_2 \cdot k_1^{-0,4})}$$

$$E_{e,PL} = 58,6 \text{ MPa}$$

### Posouzení únosnosti PTŽS

$$E_{min,PL} = 40 \text{ MPa} \leq E_{e,PL} = 58,6 \text{ MPa}$$

**VYHOVUJE**

## Posouzení ochrany zemní pláně před nepříznivými účinky mrazu

Posouzení je založeno na porovnání předpokládané hloubky promrznutí  $h_{pr}$  a tepelně izolační schopnosti navržené konstrukce ZKPP  $h_{pr,zkpp}$ :

$$h_{pr} \leq h_{pr,zkpp}$$

Index mrazu (dle předpisu SŽ S4 – Železniční spodek, Tabulka 1 a Obrázek 2 Přílohy 7 k předpisu SŽ S4  $I_{mn}=400^{\circ}\text{C.den}$ ). Hloubka promrznutí  $h_{pr}=0,045\cdot\sqrt{I_{mn}}=0,045\cdot\sqrt{400}=0,9$  m. Uvažovaná tl. pražcového podloží činí:

**pod konstrukcí žel. přejezdu: ŠD<sub>kv</sub> 0/32 tl. 0,25 m + ZZVC tl. 0,50 m**

Přepočet na ekvivalentní vrstvu šterkodrti:

$$h_{pr} \leq h_{kl} + \sum h_{n,i} + \sum h_{n,p} + h_{z,dov}$$

$$h_{n,i} = \frac{h_n}{\lambda_n} \times \lambda_{SD} = \frac{0,25}{2,0} \times 2,0 = 0,25 \dots \text{ŠD}_{kv} 0/32$$

$h_{pr}$  hloubka promrznutí (0,9 m)

$h_{kl}$  tloušťka kolejového lože = dřevěný pražec + tl. šterkového lože 300 mm = 0,47 m

$h_{n,i}$  ekvivalent tloušťky konstrukční vrstvy = 0,25 m

$h_{z,dov}$  dovolené tloušťky promrznutí zlepšených zemin v m (Tabulka 4, př. 7 k předpisu SŽ S4) = 0,20 m

$$0,90 \leq 0,47 + 0,25 + 0,2 \leq 0,92 \text{ VYHOVUJE}$$

Z výše uvedeného vyplývá, že navržená konstrukce ZKPP **vyhovuje** z hlediska nutné ochrany zemní pláně před nepříznivými účinky mrazu.

V rámci porady DT a železničního svršku ze dne 19.7.2021 bylo projednáváno kolejové řešení za výhybkou č. 100 v oblasti účelového kolejiště a koleje 101a (oblast kolejiště s výhybkami č. 101 a 102). Zde byly ujednány práce spočívající pouze na železničním svršku (materiál roštu a výhybek převážně z vyzískaného materiálu, nové kolejové lože případně recyklované) bez zřízení konstrukce železničního spodku. S ohledem na zřízení EOv pro výhybku č. 100 bude nově provedena konstrukce železničního spodku spočívající v návrhu skladby ŠD32/20+GTX v oblasti výhybky č. 100 a koleje č. 101a až k ZKPP mostu v km ev. km 124,361 s požadavky únosnosti na ZP 15 MPa a PL 30 MPa.

**ad 2) traťová kolej v úseku žst. Turnov – Příšovice (příšovický oblouk)** – v této části trati byly v pražcovém podloží zastiženy průzkumnými sondami KS 6b, KS 7b a KS 47 sprašové hlíny tuhé až pevné konzistence. I v tomto úseku navrhujeme provést úpravu sprašových hlín formou zlepšení těchto zemin promísením se 2 % směsného hydraulického pojiva DOROSOL C 50 dle výsledků laboratorní analýzy návrhu receptury hydraulického pojiva. Do výpočtu návrhu KPP byl použit nejnižší ověřený redukovaný modul přetvárnosti  $E_r$  subpláně tj. **6,48 MPa** (KS 7b). Průměrná hodnota redukovaného modulu přetvárnosti ze všech realizovaných statických zatěžovacích zkoušek v této části trati činí 6,76 MPa.

#### Vstupní údaje:

|                                        |                                                            |
|----------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| $V_{\max}$                             | 100 km/hod <sup>-1</sup>                                   |
| provozní zatížení                      | 2-8 mil. hrt/rok                                           |
| traťová třída zatížení                 | C3                                                         |
| koleje jsou situovány do úrovně terénu | zemina tř. F6/CL jíl s nízkou plasticitou                  |
| redukovaný modul přetvárnosti $E_r$    | 6,48 MPa                                                   |
| namrzavost                             | nebezpečně namrzavá (po úpravě zlepšením <b>namrzavá</b> ) |
| vodní režim                            | příznivý                                                   |
| index mrazu $I_{mn}$                   | 400°C.den                                                  |
| tl. kolejového lože                    | $h_t = 0,55$ m                                             |

#### Návrhové parametry (ve smyslu Tab. 1, Přílohy 6 k předpisu SŽ S4)

|                                        |                                                         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| požadovaná únosnost na subpláni        | 30MPa                                                   |
| požadovaná únosnost PTŽS $E_{\min,PL}$ | 50MPa                                                   |
| konstrukční vrstva $h_2$               | 250 mm/ŠD <sub>kv</sub> 0/32 (Tab. 3 Přílohy 6 k SŽ S4) |
| podkladní vrstva (zesilující) $h_1$    | 500mm/ZZVC                                              |
| $E_{\text{mat,konstr}}$                | 70MPa                                                   |
| $E_{\text{mat,podkl}}$                 | 110 MPa                                                 |

### Návrh konstrukce pražcového podloží

Požadavek na únosnost subpláně nebyl splněn v ani jednom případě z realizovaných průzkumných sond a statických zatěžovacích zkoušek. Její únosnost bude zvýšena formou zlepšení zemin promísením se 2 % směsného hydraulického pojiva tl.  $h_1=0,5$  m. Na upravené a zhutněné podkladní vrstvě bude zřízena konstrukční vrstva ze štěrkodrti ŠD<sub>kv</sub> 0/32 v tl.  $h_2=0,25$  m.

podkladní vrstva (zesilující)  $h_1$                       **500 mm/ZZVC**  
 $E_{mat,podkl}$                                               110 MPa

ekvivalentní modul přetvárnosti na povrchu podkladní vrstvy (subpláni):

$$k_1 = \frac{E_r}{E_{mat,podkl}} = \frac{6,48}{110} = 0,05$$

$$k_2 = \frac{h_1}{D} = \frac{0,50}{0,30} = 1,67$$

$$E_{e,ZP} = \frac{E_r}{1 - \frac{2}{\pi} \cdot (1 - k_1^{1,4}) \cdot \arctg(k_2 \cdot k_1^{-0,4})}$$

$$E_{e,ZP} = 47,0 \text{ MPa}$$

### **Posouzení únosnosti subpláně**

$$E_{min,PL} = 30 \text{ MPa} \leq E_{e,PL} = 47,0 \text{ MPa}$$

**VYHOVUJE**

konstrukční vrstva                                      **250 mm/ŠD<sub>kv</sub> 0/32**  
 $E_{mat,konstr}$                                               70 MPa

ekvivalentní modul přetvárnosti PTŽS

$$k_1 = \frac{E_{e,ZP}}{E_{mat,konstr}} = \frac{47,0}{70} = 0,67$$

$$k_2 = \frac{h_2}{D} = \frac{0,25}{0,30} = 0,83$$

$$E_{e,PL} = \frac{E_{e,ZP}}{1 - \frac{2}{\pi} \cdot (1 - k_1^{1,4}) \cdot \arctg(k_2 \cdot k_1^{-0,4})}$$

$$E_{e,PL} = 59,6 \text{ MPa}$$

### **Posouzení únosnosti PTŽS**

$$E_{min,PL} = 50 \text{ MPa} \leq E_{e,PL} = 59,6 \text{ MPa}$$

**VYHOVUJE**

## Posouzení ochrany zemní pláně před nepříznivými účinky mrazu

Posouzení je založeno na porovnání předpokládané hloubky promrznutí  $h_{pr}$  a tepelně izolační schopnosti navržené konstrukce ZKPP  $h_{pr,zkpp}$ :

$$h_{pr} \leq h_{pr,zkpp}$$

Index mrazu (dle předpisu SŽ S4 – Železniční spodek, Tabulka 1 a Obrázek 2 Přílohy 7 k předpisu SŽ S4  $I_{mn}=400^{\circ}\text{C}\cdot\text{den}$ ). Hloubka promrzání  $h_{pr}=0,045\cdot\sqrt{I_{mn}}=0,045\cdot\sqrt{400}=0,9$  m. Uvažovaná tl. pražcového podloží činí:

**pod konstrukcí žel. přejezdu: ŠD<sub>kv</sub> 0/32 tl. 0,25 m + ZZVC tl. 0,50 m**

Přepočet na ekvivalentní vrstvu šterkodrti:

$$h_{pr} \leq h_{kl} + \sum h_{n,i} + \sum h_{n,p} + h_{z,dov}$$

$$h_{n,i} = \frac{h_n}{\lambda_n} \times \lambda_{SD} = \frac{0,25}{2,0} \times 2,0 = 0,25 \dots \text{ŠD}_{kv} 0/32$$

$h_{pr}$  hloubka promrzání (0,9 m)

$h_{kl}$  tloušťka kolejového lože = 0,55 m

$h_{n,i}$  ekvivalent tloušťky konstrukční vrstvy = 0,25 m

$h_{z,dov}$  dovolené tloušťky promrznutí zlepšených zemin v m (Tabulka 4, př. 7 k předpisu SŽ S4) = 0,20 m

$$0,90 \leq 0,55 + 0,25 + 0,20 \leq 1,00 \quad \textbf{VYHOVUJE}$$

Z výše uvedeného vyplývá, že navržená konstrukce ZKPP **vyhovuje** z hlediska nutné ochrany zemní pláně před nepříznivými účinky mrazu.

### 3.2.4.9 Zesílená konstrukce pražcového podloží

Délka přechodové oblasti na stávajících tratích se provádí Ho+5 (min. 7 m) od opěry. Přechod z plné tloušťky ZKPP na konstrukci pražcového podloží přilehlého traťového úseku se provádí výběhem ZKPP dl. min. 5 m a s ukončením ve sklonu 1:1. S ohledem na umístění konce výběhu ZKPP, který nemá být umístěn ve výměňové a srdcovkové části výhybek, je v oblasti mostu ev. km 124,361 rozsah výběhu ZKPP prodloužen.

V rámci návrhu zesílených konstrukcí pražcového podloží je uvažováno se dvěma případy.

**V prvním případě** je řešeno ZKPP nově budovaných nebo rekonstruovaných konstrukcí (SO 11-20-03 Železniční most v km 124,361, SO 11-20-04 Železniční most v km 123,980, podchod pro cestující a SO 11-20-02 Železniční most v ev. km 123,463). ZKPP je řešeno pokládkou podkladní vrstvy z materiálu drceného kameniva DK 0/90 v tl. 0,50 cm a pokládkou konstrukční vrstvy z materiálu šterkodrtě ŠD<sub>KV</sub> 0/32 v tl. 0,25 m. V části, kde bude pokládka, mimo přechodovou oblast konstrukcí je nutné separovat netkanou geotextilií.

ZKPP je u mostních konstrukcí částečně navrženo v oblasti železobetonové desky, sloužící pro odvodnění mostní konstrukce (svedení vod do příčné spádovaného koryta). V těchto místech bude tloušťka konstrukce ZKPP proměnná. V rámci výkazu výměr počítáno s plnou tloušťkou konstrukce.

Úprava provedení ZKPP na mostě v km 124,361 bude provedena takto: směrem od stávající nosné konstrukce na obě strany bude konstrukce ZKPP po úroveň příčného odvodnění mostní konstrukce v podélném sklonu 5 % (bude kopírovat sklon stávající nosné konstrukce). Od příčného odvodnění mostu bude na zbytek délky ZKPP vyrovnána tloušťka kolejového lože.

#### **a) SO 11-20-04 Železniční most v km 123,980, podchod pro cestující**

V rámci této nově navržené konstrukce je projektován zásyp přechodové oblasti mostu. U této konstrukce očekáváme realizaci přechodových oblastí formou zásypu z vhodných materiálů např. v podobě drenážního betonu příp. šterkodrtí jejichž min. požadovaný modul přetvárnosti na povrchu přechodové oblasti (současně subpláně) dosahuje hodnoty 70 MPa.

#### **Vstupní údaje**

|                                   |                         |
|-----------------------------------|-------------------------|
| $V_{\max}$                        | 80 km/hod <sup>-1</sup> |
| provozní zatížení                 | 2-8 mil. hrt/rok        |
| traťová třída zatížení            | C3                      |
| návrhový modul přetvárnosti $E_r$ | 70 MPa                  |
| namrzavost                        | nenamrzavá              |
| vodní režim                       | příznivý                |
| index mrazu $I_{mn}$              | 400°C.den               |
| tl. kolejového lože               | $h_t = 0,55$ m          |

## Návrhové parametry (ve smyslu Tab. 1, Přílohy 6 k předpisu SŽ S4)

|                                       |                                                         |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| požadovaná únosnost PTŽS $E_{min,PL}$ | 70 MPa                                                  |
| konstrukční vrstva $h_2$              | 250 mm/ŠD <sub>kv</sub> 0/32 (Tab. 3 Přílohy 6 k SŽ S4) |
| podkladní vrstva (zesilující) $h_1$   | 500 mm/DK 0/90                                          |
| $E_{mat,konstr}$                      | 70 MPa                                                  |
| $E_{mat,podkl}$                       | 110 MPa                                                 |

## Návrh zesílené konstrukce pražcového podloží

Podkladní vrstva bude provedena pokládkou drceného kameniva tl.  $h_1=0,5$  m (není nutná separace od materiálu přechodové oblasti podchodu). Na upravené a zhutněné podkladní vrstvě bude zřízena konstrukční vrstva ze štěrkodrti ŠD<sub>kv</sub> 0/32 v tl.  $h_2=0,25$  m.

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| podkladní vrstva (zesilující) $h_1$ | <b>500 mm/DK 090</b> |
| $E_{mat,podkl}$                     | 110 MPa              |

ekvivalentní modul přetvárnosti na povrchu podkladní vrstvy (subpláni)

$$k_1 = \frac{E_r}{E_{mat,podkl}} = \frac{70}{110} = 0,64$$

$$k_2 = \frac{h_1}{D} = \frac{0,50}{0,30} = 1,67$$

$$E_{e,ZP} = \frac{E_r}{1 - \frac{2}{\pi} \cdot (1 - k_1^{1,4}) \cdot \arctg(k_2 \cdot k_1^{-0,4})}$$

$$E_{e,ZP} = 104,6 \text{ MPa}$$

---

|                    |                              |
|--------------------|------------------------------|
| konstrukční vrstva | 250 mm/ŠD <sub>kv</sub> 0/32 |
| $E_{mat,konstr}$   | 70 MPa                       |

ekvivalentní modul přetvárnosti PTŽS

$$k_1 = \frac{E_{e,ZP}}{E_{mat,konstr}} = \frac{104,6}{70} = 1,49$$

$$k_2 = \frac{h_2}{D} = \frac{0,25}{0,30} = 0,83$$

$$E_{e,PL} = \frac{E_{e,ZP}}{1 - \frac{2}{\pi} \cdot (1 - k_1^{1,4}) \cdot \arctg(k_2 \cdot k_1^{-0,4})}$$

$$E_{e,PL} = 80,7 \text{ MPa}$$

## Posouzení únosnosti PTŽS

$$E_{\min,PL} = 40 \text{ MPa} \leq E_{e,PL} = 80,7 \text{ MPa}$$

**VYHOVUJE**

### **b) SO 11-20-02 Železniční most v ev. km 123,463**

Pro stanovení modulu přetvárnosti na subpláni v prostoru budoucí ZKPP byly provedeny dvě průzkumné sondy, a to strojně kopané sondy KS 2 a KS 3. V sondě KS 2 byl zastižen materiál násypového tělesa, klasifikovaný dle ČSN 73 6133 tř. F3/symbol MS – hlína písčitá tuhé konzistence s redukováním modulem přetvárnosti 21,69 MPa. V případě sondy KS 3 byl v podloží zastižen materiál charakteru šedého jílu tuhé konzistence, klasifikovaný dle ČSN 73 6133 tř. F6 s hodnotou redukování modulu přetvárnosti 17,82 MPa. Jedná se o navážku nevhodného charakteru

## Vstupní údaje

|                                   |                         |
|-----------------------------------|-------------------------|
| $V_{\max}$                        | 80 km/hod <sup>-1</sup> |
| provozní zatížení                 | 2-8 mil. hrt/rok        |
| traťová třída zatížení            | C3                      |
| návrhový modul přetvárnosti $E_r$ | 17,82 MPa               |
| namrzavost                        | nebezpečně namrzavá     |
| vodní režim                       | příznivý                |
| index mrazu $I_{mn}$              | 400°C.den               |
| tl. kolejového lože               | $h_t = 0,55 \text{ m}$  |

## Návrhové parametry (ve smyslu Tab. 1, Přílohy 6 k předpisu SŽ S4)

|                                        |                                                         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| požadovaná únosnost PTŽS $E_{\min,PL}$ | 70 MPa                                                  |
| konstrukční vrstva $h_2$               | 250 mm/ŠD <sub>kv</sub> 0/32 (Tab. 3 Přílohy 6 k SŽ S4) |
| podkladní vrstva (zesilující) $h_1$    | 500 mm/DK 0/90                                          |
| $E_{\text{mat,konstr}}$                | 70 MPa                                                  |
| $E_{\text{mat,podkl}}$                 | 110 MPa                                                 |

### Návrh zesílené konstrukce pražcového podloží

Podkladní vrstva bude provedena pokládkou drceného kameniva tl.  $h_1=0,5$  m (včetně separace od materiálu subpláně). Na upravené a zhutněné podkladní vrstvě bude zřízena konstrukční vrstva ze štěrkodrti ŠD<sub>kv</sub> 0/32 v tl.  $h_2=0,25$  m.

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| podkladní vrstva (zesilující) $h_1$ | <b>500 mm/DK 0/90</b> |
| $E_{mat,podkl}$                     | <b>110 MPa</b>        |

ekvivalentní modul přetvárnosti na povrchu podkladní vrstvy (subpláni)

$$k_1 = \frac{E_r}{E_{mat,podkl}} = \frac{17,82}{110} = 0,16$$

$$k_2 = \frac{h_1}{D} = \frac{0,50}{0,30} = 1,67$$

$$E_{e,ZP} = \frac{E_r}{1 - \frac{2}{\pi} \cdot (1 - k_1^{1,4}) \cdot \arctg(k_2 \cdot k_1^{-0,4})}$$

$$E_{e,ZP} = 73,2 \text{ MPa}$$

---

|                    |                              |
|--------------------|------------------------------|
| konstrukční vrstva | 250 mm/ŠD <sub>kv</sub> 0/32 |
| $E_{mat,konstr}$   | 70 MPa                       |

ekvivalentní modul přetvárnosti PTŽS

$$k_1 = \frac{E_{e,ZP}}{E_{mat,konstr}} = \frac{73,2}{70} = 1,05$$

$$k_2 = \frac{h_2}{D} = \frac{0,25}{0,30} = 0,83$$

$$E_{e,PL} = \frac{E_{e,ZP}}{1 - \frac{2}{\pi} \cdot (1 - k_1^{1,4}) \cdot \arctg(k_2 \cdot k_1^{-0,4})}$$

$$E_{e,PL} = 71,2 \text{ MPa}$$

### Posouzení únosnosti PTŽS

$$E_{min,PL} = 70 \text{ MPa} \leq E_{e,PL} = 71,2 \text{ MPa}$$

**VYHOVUJE**

## Posouzení ochrany zemní pláně před nepříznivými účinky mrazu

Posouzení je založeno na porovnání předpokládané hloubky promrznutí  $h_{pr}$  a tepelně izolační schopnosti navržené konstrukce ZKPP  $h_{pr,zkpp}$ :

$$h_{pr} \leq h_{pr,zkpp}$$

Index mrazu (dle předpisu SŽ S4 – Železniční spodek, Tabulka 1 a Obrázek 2 Přílohy 7 k předpisu SŽ S4  $I_{mn} = 400^{\circ}\text{C}\cdot\text{den}$ ). Hloubka promrzání  $h_{pr} = 0,045 \cdot \sqrt{I_{mn}} = 0,045 \cdot \sqrt{400} = 0,9 \text{ m}$ . Uvažovaná tl. pražcového podloží činí:

**pod konstrukcí žel. přejezdu: ŠD<sub>kv</sub> 0/32 tl. 0,25 m + DK 0/90 tl. 0,50 m**

Přepočet na ekvivalentní vrstvu šterkodrti:

$$h_{pr} \leq h_{kl} + \sum h_{n,i} + \sum h_{n,p} + h_{z,dov}$$

$$h_{n,i} = \frac{h_n}{\lambda_n} \times \lambda_{SD} = \frac{0,25}{2,0} \times 2,0 = 0,25 \dots \text{ŠD}_{kv} 0/32$$

$$h_{n,p} = \frac{h_p}{\lambda_p} \times \lambda_{SD} = \frac{0,5}{2,0} \times 2,0 = 0,50 \dots \text{DK } 0/90$$

$h_{pr}$  hloubka promrzání (0,9 m)

$h_{kl}$  tloušťka kolejového lože = 0,55 m

$h_{n,i}$  ekvivalent tloušťky konstrukční vrstvy = 0,25 m

$h_{n,p}$  ekvivalent tloušťky podkladní vrstvy = 0,50 m

$h_{z,dov}$  dovolené tloušťky promrznutí zemin v m (Tabulka 3, Přílohy 7 k předpisu SŽ S4) = 0,30 m

$$0,90 \leq 0,55 + 0,25 + 0,50 + 0,30 \leq 1,6 \quad \text{VYHOVUJE}$$

Z výše uvedeného vyplývá, že navržená konstrukce ZKPP **vyhovuje** z hlediska nutné ochrany zemní páně před nepříznivými účinky mrazu.

#### **c) SO 11-20-03 Železniční most v km 124,361**

V přechodové oblasti tohoto rekonstruovaného objektu byl zastižen sondou KS 41 šedočerný šterkovitý jííl tuhé konzistence s redukováným modulem přetvárnosti v hodnotě 16,46 MPa. V sondě KS 40 nebylo možné provést statickou zatěžovací zkoušku. V jejím dně byla zastižena neznámá betonová konstrukce v hl. 0,95 m pod úložnou plochou pražce.

#### **Vstupní údaje**

|                                   |                         |
|-----------------------------------|-------------------------|
| $V_{max}$                         | 80 km/hod <sup>-1</sup> |
| provozní zatížení                 | 2-8 mil. hrt/rok        |
| traťová třída zatížení            | C3                      |
| návrhový modul přetvárnosti $E_r$ | 16,46 MPa               |
| namrzavost                        | nebezpečně namrzavá     |
| vodní režim                       | příznivý                |
| index mrazu $I_{mn}$              | 400°C.den               |
| tl. kolejového lože               | $h_t = 0,55$ m          |

#### **Návrhové parametry (ve smyslu Tab. 1, Přílohy 6 k předpisu SŽ S4)**

|                                       |                                                         |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| požadovaná únosnost PTŽS $E_{min,PL}$ | 70 MPa                                                  |
| konstrukční vrstva $h_2$              | 250 mm/ŠD <sub>kv</sub> 0/32 (Tab. 3 Přílohy 6 k SŽ S4) |
| podkladní vrstva (zesilující) $h_1$   | 500 mm/DK 0/90                                          |
| $E_{mat,konstr}$                      | 70 MPa                                                  |
| $E_{mat,podkl}$                       | 110 MPa                                                 |

### Návrh zesílené konstrukce pražcového podloží

Podkladní vrstva bude provedena pokládkou drceného kameniva tl.  $h_1=0,5$  m (včetně separace od materiálu subpláně). Na upravené a zhutněné podkladní vrstvě bude zřízena konstrukční vrstva ze štěrkodrti ŠD<sub>kv</sub> 0/32 v tl.  $h_2=0,25$  m.

podkladní vrstva (zesilující)  $h_1$                       **500 mm/DK 0/90**  
 $E_{mat,podkl}$                                               110 MPa

ekvivalentní modul přetvárnosti na povrchu podkladní vrstvy (subpláni)

$$k_1 = \frac{E_r}{E_{mat,podkl}} = \frac{16,46}{110} = 0,15$$

$$k_2 = \frac{h_1}{D} = \frac{0,50}{0,30} = 1,67$$

$$E_{e,ZP} = \frac{E_r}{1 - \frac{2}{\pi} \cdot (1 - k_1^{1,4}) \cdot \arctg(k_2 \cdot k_1^{-0,4})}$$

$$E_{e,ZP} = 71,1 \text{ MPa}$$

---

konstrukční vrstva                                              **250 mm/ŠD<sub>kv</sub> 0/32**  
 $E_{mat,konstr}$                                                       70 MPa

ekvivalentní modul přetvárnosti PTŽS

$$k_1 = \frac{E_{e,ZP}}{E_{mat,konstr}} = \frac{71,1}{70} = 1,02$$

$$k_2 = \frac{h_2}{D} = \frac{0,25}{0,30} = 0,83$$

$$E_{e,PL} = \frac{E_{e,ZP}}{1 - \frac{2}{\pi} \cdot (1 - k_1^{1,4}) \cdot \arctg(k_2 \cdot k_1^{-0,4})}$$

$$E_{e,PL} = 70,4 \text{ MPa}$$

### Posouzení únosnosti PTŽS

$$E_{min,PL} = 70 \text{ MPa} \leq E_{e,PL} = 70,4 \text{ MPa}$$

**VYHOVUJE**

## Posouzení ochrany zemní pláně před nepříznivými účinky mrazu

Posouzení je založeno na porovnání předpokládané hloubky promrznutí  $h_{pr}$  a tepelně izolační schopnosti navržené konstrukce ZKPP  $h_{pr,zkpp}$ :

$$h_{pr} \leq h_{pr,zkpp}$$

Index mrazu (dle předpisu SŽ S4 – Železniční spodek, Tabulka 1 a Obrázek 2 Přílohy 7 k předpisu SŽ S4  $I_{mn}=400^{\circ}\text{C}\cdot\text{den}$ ). Hloubka promrznutí  $h_{pr}=0,045\cdot\sqrt{I_{mn}}=0,045\cdot\sqrt{400}=0,9\text{ m}$ . Uvažovaná tl. pražcového podloží činí:

**pod konstrukcí žel. přejezdu: ŠD<sub>kv</sub> 0/32 tl. 0,25 m + DK 0/90 tl. 0,50 m**

Přepoččet na ekvivalentní vrstvu štěrkodrti:

$$h_{pr} \leq h_{kl} + \sum h_{n,i} + \sum h_{n,p} + h_{z,dov}$$

$$h_{n,i} = \frac{h_n}{\lambda_n} \times \lambda_{SD} = \frac{0,25}{2,0} \times 2,0 = 0,25 \dots \text{ŠD}_{kv} 0/32$$

$$h_{n,p} = \frac{h_p}{\lambda_p} \times \lambda_{SD} = \frac{0,5}{2,0} \times 2,0 = 0,50 \dots \text{DK } 0/90$$

$h_{pr}$  hloubka promrznutí (0,9 m)

$h_{kl}$  tloušťka kolejového lože = 0,55 m

$h_{n,i}$  ekvivalent tloušťky konstrukční vrstvy = 0,25 m

$h_{n,p}$  ekvivalent tloušťky podkladní vrstvy = 0,50 m

$h_{z,dov}$  dovolené tloušťky promrznutí zemin v m (Tabulka 3, Přílohy 7 k předpisu SŽ S4) = 0,30 m

$$0,90 \leq 0,55 + 0,25 + 0,50 + 0,30 \leq 1,6 \quad \text{VYHOVUJE}$$

Z výše uvedeného vyplývá, že navržená konstrukce ZKPP **vyhovuje** z hlediska nutné ochrany zemní páně před nepříznivými účinky mrazu.

**Druhý případ** pro zřízení ZKPP představují konstrukce u nichž nebude prováděna přechodová oblast tj. železniční přejezd P3182 v km 8,815 a železniční most v ev. km 123,362. ZKPP je řešeno pokládkou podkladní vrstvy z materiálu drceného kameniva DK 0/90 v tl. 0,50 cm a pokládkou konstrukční vrstvy z materiálu štěrkodrtě ŠD<sub>kv</sub> 0/32 v tl. 0,25 m. Materiál podkladní vrstvy bude nutné separovat od materiálu subpláně netkanou geotextilií (ve smyslu OTP Geosyntetika v tělese železničního spodku).

#### **d) železniční přejezd P3182 v km 8,815**

Jedná se o úrovnňový železniční přejezd v úseku trati ve směru Hradec Králové. Pro posouzení únosnosti subpláně byla v přechodové oblasti této konstrukce provedena průzkumná sonda KS 14, která v podloží zastihla silně písčitou sprašovou hlínu, klasifikovanou ve smyslu ČSN 73 6133 jako písčité jílu tuhé konzistence tř. F4/symbol CS s redukováným modulem přetvárnosti v hodnotě 15,79 MPa.

#### **Vstupní údaje**

|                                   |                         |
|-----------------------------------|-------------------------|
| $V_{\max}$                        | 80 km/hod <sup>-1</sup> |
| provozní zatížení                 | 2-8 mil. hrt/rok        |
| traťová třída zatížení            | C3                      |
| návrhový modul přetvárnosti $E_r$ | 15,79 MPa               |
| namrzavost                        | nebezpečně namrzavá     |
| vodní režim                       | příznivý                |
| index mrazu $I_{mn}$              | 400°C.den               |
| tl. kolejového lože               | $h_t = 0,55$ m          |

#### **Návrhové parametry (ve smyslu Tab. 1, Přílohy 6 k předpisu SŽ S4)**

|                                        |                                                         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| požadovaná únosnost PTŽS $E_{\min,PL}$ | 70 MPa                                                  |
| konstrukční vrstva $h_2$               | 250 mm/ŠD <sub>kv</sub> 0/32 (Tab. 3 Přílohy 6 k SŽ S4) |
| podkladní vrstva (zesilující) $h_1$    | 500 mm/DK 0/90                                          |
| $E_{\text{mat,konstr}}$                | 70 MPa                                                  |
| $E_{\text{mat,podkl}}$                 | 110 MPa                                                 |

#### **Návrh zesílené konstrukce pražcového podloží**

Podkladní vrstva bude provedena pokládkou drceného kameniva tl.  $h_1=0,5$  m (včetně separace od materiálu subpláně). Na upravené a zhutněné podkladní vrstvě bude zřízena konstrukční vrstva ze štěrkodrti ŠD<sub>kv</sub> 0/32 v tl.  $h_2=0,25$  m.

|                                     |                |
|-------------------------------------|----------------|
| podkladní vrstva (zesilující) $h_1$ | 500 mm/DK 0/90 |
| $E_{\text{mat,podkl}}$              | 110 MPa        |

ekvivalentní modul přetvárnosti na povrchu podkladní vrstvy (subpláni)

$$k_1 = \frac{E_r}{E_{mat,podkl}} = \frac{15,79}{110} = 0,14$$

$$k_2 = \frac{h_1}{D} = \frac{0,50}{0,30} = 1,67$$

$$E_{e,ZP} = \frac{E_r}{1 - \frac{2}{\pi} \cdot (1 - k_1^{1,4}) \cdot \arctg(k_2 \cdot k_1^{-0,4})}$$

$$E_{e,ZP} = 69,9 \text{ MPa}$$

---

|                         |                              |
|-------------------------|------------------------------|
| konstrukční vrstva      | 250 mm/ŠD <sub>kv</sub> 0/32 |
| E <sub>mat,konstr</sub> | 70 MPa                       |

ekvivalentní modul přetvárnosti PTŽS

$$k_1 = \frac{E_{e,ZP}}{E_{mat,konstr}} = \frac{69,9}{70} = 1,00$$

$$k_2 = \frac{h_2}{D} = \frac{0,25}{0,30} = 0,83$$

$$E_{e,PL} = \frac{E_{e,ZP}}{1 - \frac{2}{\pi} \cdot (1 - k_1^{1,4}) \cdot \arctg(k_2 \cdot k_1^{-0,4})}$$

$$E_{e,PL} = 70,4 \text{ MPa}$$

#### Posouzení únosnosti PTŽS

$$E_{min,PL} = 70 \text{ MPa} \leq E_{e,PL} = 70,0 \text{ MPa}$$

**VYHOVUJE**

## Posouzení ochrany zemní pláně před nepříznivými účinky mrazu

Posouzení je založeno na porovnání předpokládané hloubky promrznutí  $h_{pr}$  a tepelně izolační schopnosti navržené konstrukce ZKPP  $h_{pr,zkpp}$ :

$$h_{pr} \leq h_{pr,zkpp}$$

Index mrazu (dle předpisu SŽ S4 – Železniční spodek, Tabulka 1 a Obrázek 2 Přílohy 7 k předpisu SŽ S4  $I_{mn} = 400^\circ\text{C}\cdot\text{den}$ ). Hloubka promrznutí  $h_{pr} = 0,045 \cdot \sqrt{I_{mn}} = 0,045 \cdot \sqrt{400} = 0,9 \text{ m}$ . Uvažovaná tl. pražcového podloží činí:

**pod konstrukcí žel. přejezdu: ŠD<sub>kv</sub> 0/32 tl. 0,25 m + DK 0/90 tl. 0,50 m**

Přepoččet na ekvivalentní vrstvu štěrkodrti:

$$h_{pr} \leq h_{kl} + \sum h_{n,i} + \sum h_{n,p} + h_{z,dov}$$

$$h_{n,i} = \frac{h_n}{\lambda_n} \times \lambda_{SD} = \frac{0,25}{2,0} \times 2,0 = 0,25 \dots \text{ŠD}_{kv} 0/32$$

$$h_{n,p} = \frac{h_p}{\lambda_p} \times \lambda_{SD} = \frac{0,5}{2,0} \times 2,0 = 0,50 \dots \text{DK } 0/90$$

$h_{pr}$  hloubka promrznutí (0,9 m)

$h_{kl}$  tloušťka kolejového lože = 0,55 m

$h_{n,i}$  ekvivalent tloušťky konstrukční vrstvy = 0,25 m

$h_{n,p}$  ekvivalent tloušťky podkladní vrstvy = 0,50 m

$h_{z,dov}$  dovolené tloušťky promrznutí zemin v m (Tabulka 3, Přílohy 7 k předpisu SŽ S4) = 0,30 m

$$0,90 \leq 0,55 + 0,25 + 0,50 + 0,30 \leq 1,6 \quad \text{VYHOVUJE}$$

Z výše uvedeného vyplývá, že navržená konstrukce ZKPP **vyhovuje** z hlediska nutné ochrany zemní páně před nepříznivými účinky mrazu.

### **e) SO 11-20-01 Železniční most v ev. km 123,362**

V přechodové oblasti žel. mostu byla provedena průzkumná kopaná sonda KS 1. V podloží byl zastižen materiál násypového tělesa v podobě štěrkovité hlíny tuhé konzistence (dle ČSN 73 6133 lze klasifikovat tř. F1/symbol MG) s hodnotou redukovaného modulu přetvárnosti 16,34 MPa.

#### **Vstupní údaje**

|                                   |                         |
|-----------------------------------|-------------------------|
| $V_{\max}$                        | 80 km/hod <sup>-1</sup> |
| provozní zatížení                 | 2-8 mil. hrt/rok        |
| traťová třída zatížení            | C3                      |
| návrhový modul přetvárnosti $E_r$ | 16,34 MPa               |
| namrzavost                        | nebezpečně namrzavá     |
| vodní režim                       | příznivý                |
| index mrazu $I_{mn}$              | 400°C.den               |
| tl. kolejového lože               | $h_t = 0,55$ m          |

#### **Návrhové parametry (ve smyslu Tab. 1, Přílohy 6 k předpisu SŽ S4)**

|                                        |                                                         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| požadovaná únosnost PTŽS $E_{\min,PL}$ | 70 MPa                                                  |
| konstrukční vrstva $h_2$               | 250 mm/ŠD <sub>kv</sub> 0/32 (Tab. 3 Přílohy 6 k SŽ S4) |
| podkladní vrstva (zesilující) $h_1$    | 500 mm/DK 0/90                                          |
| $E_{\text{mat,konstr}}$                | 70 MPa                                                  |
| $E_{\text{mat,podkl}}$                 | 110 MPa                                                 |

#### **Návrh zesílené konstrukce pražcového podloží**

Podkladní vrstva bude provedena pokládkou drceného kameniva tl.  $h_1=0,5$  m (včetně separace od materiálu subpláně). Na upravené a zhutněné podkladní vrstvě bude zřízena konstrukční vrstva ze štěrkodrti ŠD<sub>kv</sub> 0/32 v tl.  $h_2=0,25$  m.

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| podkladní vrstva (zesilující) $h_1$ | <b>500 mm/DK 0/90</b> |
| $E_{\text{mat,podkl}}$              | 110 MPa               |

ekvivalentní modul přetvárnosti na povrchu podkladní vrstvy (subpláni)

$$k_1 = \frac{E_r}{E_{mat,podkl}} = \frac{16,34}{110} = 0,15$$

$$k_2 = \frac{h_1}{D} = \frac{0,50}{0,30} = 1,67$$

$$E_{e,ZP} = \frac{E_r}{1 - \frac{2}{\pi} \cdot (1 - k_1^{1,4}) \cdot \arctg(k_2 \cdot k_1^{-0,4})}$$

$$E_{e,ZP} = 70,9 \text{ MPa}$$

---

|                         |                              |
|-------------------------|------------------------------|
| konstrukční vrstva      | 250 mm/ŠD <sub>kv</sub> 0/32 |
| E <sub>mat,konstr</sub> | 70 MPa                       |

ekvivalentní modul přetvárnosti PTŽS

$$k_1 = \frac{E_{e,ZP}}{E_{mat,konstr}} = \frac{70,9}{70} = 1,01$$

$$k_2 = \frac{h_2}{D} = \frac{0,25}{0,30} = 0,83$$

$$E_{e,PL} = \frac{E_{e,ZP}}{1 - \frac{2}{\pi} \cdot (1 - k_1^{1,4}) \cdot \arctg(k_2 \cdot k_1^{-0,4})}$$

$$E_{e,PL} = 70,3 \text{ MPa}$$

**Posouzení únosnosti PTŽS**

$$E_{min,PL} = 70 \text{ MPa} \leq E_{e,PL} = 70,3 \text{ MPa}$$

**VYHOVUJE**

## Posouzení ochrany zemní pláně před nepříznivými účinky mrazu

Posouzení je založeno na porovnání předpokládané hloubky promrznutí  $h_{pr}$  a tepelně izolační schopnosti navržené konstrukce ZKPP  $h_{pr,zkpp}$ :

$$h_{pr} \leq h_{pr,zkpp}$$

Index mrazu (dle předpisu SŽ S4 – Železniční spodek, Tabulka 1 a Obrázek 2 Přílohy 7 k předpisu SŽ S4  $I_{mn} = 400^\circ\text{C}\cdot\text{den}$ ). Hloubka promrznutí  $h_{pr} = 0,045 \cdot \sqrt{I_{mn}} = 0,045 \cdot \sqrt{400} = 0,9 \text{ m}$ . Uvažovaná tl. pražcového podloží činí:

**pod konstrukcí žel. přejezdu: ŠD<sub>kv</sub> 0/32 tl. 0,25 m + DK 0/90 tl. 0,50 m**

Přepoččet na ekvivalentní vrstvu štěrkodrti:

$$h_{pr} \leq h_{kl} + \sum h_{n,i} + \sum h_{n,p} + h_{z,dov}$$

$$h_{n,i} = \frac{h_n}{\lambda_n} \times \lambda_{SD} = \frac{0,25}{2,0} \times 2,0 = 0,25 \dots \text{ŠD}_{kv} 0/32$$

$$h_{n,p} = \frac{h_p}{\lambda_p} \times \lambda_{SD} = \frac{0,5}{2,0} \times 2,0 = 0,50 \dots \text{DK } 0/90$$

$h_{pr}$  hloubka promrznutí (0,9 m)

$h_{kl}$  tloušťka kolejového lože = 0,55 m

$h_{n,i}$  ekvivalent tloušťky konstrukční vrstvy = 0,25 m

$h_{n,p}$  ekvivalent tloušťky podkladní vrstvy = 0,50 m

$h_{z,dov}$  dovolené tloušťky promrznutí zemin v m (Tabulka 3, Přílohy 7 k předpisu SŽ S4) = 0,30 m

$$0,90 \leq 0,55 + 0,25 + 0,50 + 0,30 \leq 1,6 \quad \text{VYHOVUJE}$$

Z výše uvedeného vyplývá, že navržená konstrukce ZKPP **vyhovuje** z hlediska nutné ochrany zemní páně před nepříznivými účinky mrazu.

#### **3.2.4.10 Zásypy pro konstrukční vrstvy a ZZVC pro osové vzdálenosti větší jak 5 m**

Pro osové vzdálenosti kolejí větší jak 5,0 m bude podkladní vrstva ze ZZVC zřízena na min. vzdálenost 2,5 m od přilehlé osy koleje. Konstrukční vrstvy budou přerušeny od osové vzdálenosti kolejí větší jak 6,2 m (konstrukční vrstva ukončena ve vzdálenosti 3,1 m od osy koleje, tedy v souladu s požadovanou šířkou skloněné PTŽS dle vzorového listu Ž1).

#### **3.2.4.11 Konstrukční vrstvy v rámci POV**

V rámci stavební etapy EI, v místě čela podchodu (dilatačního celku) bude proveden zásyp cementopopílkovou suspenzí CPS I. Tento zásyp bude součástí SO 11-20-04. Na tento zásyp bude v rozsahu ZKPP a stavební jámy pro podchod provedena vrstva z mezerovitěho betonu v tloušťce 500 mm mimo konstrukci podchodu, nad konstrukcí podchodu cca. 250 mm (dle sklonu konstrukce podchodu). Mezerovitý beton bude proveden v rámci tohoto SO. Na čele bude osazena ocelová štětovnice pro zajištění kolejového roštu. Budou zřízeny ocelové kotvy do mezerovitěho betonu pro opření štětovnice. Osazení štětovnice a ocelové kotvy budou zřízeny v rámci SO 11-20-04.

#### **3.2.4.12 Odvodnění**

Rozsah a způsob odvodnění kolejí vychází z požadavku na odvodnění nového železničního tělesa dle SŽ S4.

Odvodnění v ŽST Turnov je navrženo převážně soustavou trativodů, které jsou zaústěny do hlavních sběračů. Hlavní sběrače dále pak vodu z trativodů svádí do navržených vsakovacích objektů (vsakovacích košů, vsakovacích jímek). K převedení vody mezi přípojnými šachtami kolmo na osu kolejí slouží svodná potrubí.

V rámci stavby jsou také pro odvodnění tělesa železničního spodku navrhovány drážní zpevněné příkopy, navržené v úseku trati Praha – Turnov.

### 3.2.4.12.1 Trativody

Srážková voda prosakující štěrkové lože je odváděna v příčném směru skloněnou zemní plání ve sklonu 5(4) ‰ do podélných trativodů. Podélný sklon dna trativodů u potrubí z plastů využívá minimálních dovolených sklonů 3 ‰. K propojení jednotlivých trativodních potrubí, na jejich revizi a kontrolu jsou použity trativodní šachty rovněž z plastů. Šachty jsou dle typu rozděleny na vrcholové, kontrolní a přípojné. Vzdálenost mezi nimi se zpravidla pohybuje od 20 do 50 m.

Podélné trativody jsou navrženy z perforovaných plastových trubek PE-HD DN 150(200) s perforací 220°, SN4. Tyto trubky jsou u trativodů ve sklonu 3 ‰ uloženy na podkladu z betonu C16/20 – X0 – Dmax 22 mm v tloušťce 0,1 m, který je uložen na podsypu ze štěrkopísku mocnosti 0,05 m. U trativodů se sklonem nad 5 ‰ jsou uloženy na podsypu ze štěrkopísku mocnosti 0,1 m. Trativodní rýha bude opatřena po obvodu separační geotextilií min. 300 g/m<sup>2</sup> a vyplněna drceným kamenivem fr. 16/32. Přesah geotextilie min. 0,3 m na zemní pláň. Materiál výplně bude až po úroveň PTŽS, v případě otevřeného kolejového lože a pláňě odvodněné příčným sklonem do příkopů pouze po zemní pláň (viz příčné řezy). Bližší stěna trativodní rýhy je vzdálena alespoň 1,60 m od osy koleje.

Šíře trativodní rýhy je navržena 0,6 m do hloubky trativodní rýhy 1,0 m, šířky 0,8 m do hloubky 1,3 m a šířky 1,0 m od hloubky 1,3 m. Pro výkop (zajištění rýhy) hlubších trativodů je uvažováno použití systému stupňovitého lineárního pažení/pažících boxů.

Při přechodu trativodů pod kolejemi je potrubí uloženo na tuhý podklad z betonu C16/20 – X0 – Dmax 22 mm a na tento podklad se zřídí betonové opěrky C16/20 – X0 – Dmax 22 mm max. do výše okrajů perforace potrubí se spádem v sklonu 20 ‰ směrem k trubce. Podbetonování se provede na šířku oblasti zatížení žel. dopravou – viz ČD Ž 3.21 – obr.3. Takováto úprava se provede i v oblasti železničního přejezdu. Rozsah úpravy trativodu s opěrkami zakreslen ve výkresové příloze 2.105-108 Situace železniční spodek.

Trativod na hradeckém zhlaví bude vyústěn do stávajícího patního příkopu. Trativod je ukončen betonovým výtokovým dílcem dle vzorového listu železničního spodku Ž 3.14 obr. 4 s rozměrovou specifikací. V oblasti výtoku bude provedeno odláždění z lomového kamene tl. 200 mm uloženého do betonového lože tl. 100 mm. Trativod bude vyústěn svodným potrubím z neperforovaných trubek PE-HD DN 200, SN4 + výtokový díl délky 1,0 m s odvodňovací zpětnou klapkou.

Trativod na maloskalském zhlaví u mostu v ev. km 123,362 je vyústěn (zaústěn šachtou) na odvodnění mostu v ev. km 123,362.

Trativody u mostu v ev. km 123,362 a trativod v km 103,039 jsou svodným potrubím zaústěny do vsakovacích jímk.

### 3.2.4.12.2 Svodná potrubí

#### **Svodná potrubí pro přechod trativodů pod koleji:**

K převedení vody mezi přípojnými šachtami kolmo na osu kolejí slouží svodná potrubí z plastů ve sklonu min. 10 ‰. Svodná potrubí jsou navržena z trubek PE-HD DN 200, SN4. Plastová trubka bude uložena v rýze š. 0,6 m - 1,0 m. Příčné přechody svodných potrubí pod kolejemi jsou podbetonované a obetonované v tl. 0,1 m betonem C16/20 – X0 – Dmax 22 mm max.

Následně bude rýha zasypana zhutněnou vytěženou zeminou z výzisku. Zásypový materiál – hutnit po vrstvách max. tl. 0,3 m PS = 95 %, za neustálého hutnění v souladu s předpisem SŽ S4 „**Železniční spodek**“ max. hodnota sednutí „S“ 0,7 mm. Při zásypu a následném hutnění nesmí dojít k poškození ani vybočení potrubí.

#### **Svodná potrubí pro odvod srážkových vod mimo oblast od zatížení z koleje:**

K odvodu srážkových vod z trativodních šachet k vyústění na terén či do vsakovacích jímek slouží svodná potrubí z plastů ve sklonu min. 10 ‰. Svodná potrubí jsou navržena z neperforovaných plastových kanalizačních trubek PVC DN 200, SN4 s ohledem na osazení kanalizačních tvarovek – kolen. Přechod na kanalizační potrubí bude řešen přechodovým dílem/případně nasazením potrubí na šachtu a utěsněním studniční pěnou. V situaci použití PVC potrubí zakresleno odlišnou barvou.

Plastová trubka bude uložena v rýze š. 0,6 m - 1,0 m do pískového lože (šterkopísek - tříděný praný fr. 0/4 mm (0/8 mm)) tl. min. 100 mm a bude obsypáno pískem (šterkopísek - tříděný praný fr. 0/4 mm (0/8 mm)) min. v tl. 300 mm (hutnění po vrstvách nejvíce 150 mm) nad horní okraj potrubí v souladu s předpisem SŽ S4 „**Železniční spodek**“ a TNŽ 73 6949 „**Odvodnění železničních tratí a stanic**“. Následně bude rýha zasypana zhutněnou vytěženou zeminou z výzisku. Zásypový materiál – hutnit po vrstvách max. tl. 0,3 m PS = 95 %, za neustálého hutnění v souladu s předpisem SŽ S4 „**Železniční spodek**“ max. hodnota sednutí „S“ 0,7 mm. Při zásypu a následném hutnění nesmí dojít k poškození ani vybočení potrubí.

#### **Svodná potrubí hlavního sběrače pod koleji:**

Hlavní sběrače jsou v ŽST Turnov navrženy pro zaústění soustavy trativodů do vsakovacích objektů. Potrubí hlavního sběrače jsou navržena z neperforovaných plastových kanalizačních trubek PVC DN 300, SN8. Plastová trubka bude uložena v rýze š. 1,0 m. Příčné přechody svodných potrubí pod kolejemi jsou podbetonované v tl. 0,1 m a obetonované v tl. 0,24 m betonem C16/20 – X0 – Dmax 22 mm.

Následně bude rýha zasypana zhutněnou vytěženou zeminou z výzisku. Zásypový materiál – hutnit po vrstvách max. tl. 0,3 m PS = 95 %, za neustálého hutnění v souladu s předpisem SŽ S4 „**Železniční spodek**“ max. hodnota sednutí „S“ 0,7 mm. Při zásypu a následném hutnění nesmí dojít k poškození ani vybočení potrubí.

### **Svodná potrubí hlavního sběrače mimo oblast od zatížení z kolejiště:**

Hlavní sběrače jsou v ŽST Turnov navrženy pro zaústění soustavy trativodů do vsakovacích objektů. Potrubí hlavního sběrače jsou navržena z neperforovaných plastových kanalizačních trubek PVC DN 300, SN8.

Plastová trubka bude uložena v rýze š. 1,0 m, podbetonována betonem C16/20 – X0 – Dmax 22 mm v tl. 0,1 m a obsypána pískem (šterkopisek - tříděný praný fr. 0/4 mm (0/8 mm)) min. v tl. 300 mm (hutnění po vrstvách nejvíce 150 mm) nad horní okraj potrubí v souladu s předpisem SŽ S4 „**Železniční spodek**“ a TNŽ 73 6949 „**Odvodnění železničních tratí a stanic**“. Následně bude rýha zasypána zhutněnou vytěženou zeminou z výzisku. Zásypový materiál – hutnit po vrstvách max. tl. 0,3 m PS = 95 %, za neustálého hutnění v souladu s předpisem SŽ S4 „**Železniční spodek**“ max. hodnota sednutí „S“ 0,7 mm. Při zásypu a následném hutnění nesmí dojít k poškození ani vybočení potrubí.

Svodná potrubí hlavního sběrače budou zaústěna do vsakovacího objektu plastovou troubou DN 300. S ohledem na zapojení tohoto profilu do vsakovacích košů budou v rámci dodávky vsakovacího objektu dodány redukční adaptéry. Pro výkop (zajištění rýhy) svodných potrubí je uvažováno použití systému stupňovitého lineárního pažení/pažících boxů.

#### **3.2.4.12.3 Šachty na trativodním potrubí**

K revizi a pročišťování trativodů, svodných potrubí jsou navrženy vrcholové, kontrolní a přípojně šachty. Užity budou šachty plastové z materiálu PE-HD s vnitřním průměrem 400 mm.

Šachty tvoří vždy základní prvek – spodní díl z materiálu PE-HD s potřebným počtem otvorů DN 250. Pro připojení trativodního potrubí je použita redukce 250/150(200). Šachty budou uloženy na vrstvě ze šterkopísku tl. 0,20 m ve výkopu 1,00 x 1,00 m. Zásyp šachty bude proveden drceným kamenivem fr.16/32 mm. Na spodní díl šachty bude nasazen šachtový komín PE-HD DN 400, SN4 z korugované trubky. Výška komínu bude upravena na požadovanou úroveň vstupu. Komín bude opatřen plastovým poklopem, který bude fixován šikmými šroubovými spoji ve směru přes vnitřní stěnu šachtového nástavce, únosnost A15.

V souvislosti s osazením trativodní šachty do asfaltové plochy u koleje č. 301 bude na rouru DN 400 šachty „Šv143“ osazen litinový poklop s betonovým rámem, zatížení B 125. Šířka betonového rámu 630 mm, výška 100 mm. Betonový rám bude osazen na základ z prostého betonu C16/20 tl. 100 mm.

### 3.2.4.12.4 Šachty na potrubí hlavního sběrače

#### Šachty - studniční skruže:

K revizi a pročišťování hlavních sběračů jsou navrženy betonové šachty (skruže) DN 800 mm se systémem pero a drážka. Tyto šachty budou použity na potrubí hlavního sběrače.

Betonová šachta DN 800 je zakryta betonovým poklopem (litinobetonový rám, betonová výplň) únosnost A15 bez pantu. S ohledem na nepředpokládané čištění kolejového lože v celé stanici, budou všechny betonové studny osazeny přechodovým kónusem (800x625/90). Šachta je sestavena z betonových skruží 800/1000(500)(250)/90. Dno šachty je z betonu C16/20 – X0 – Dmax 22 mm. min. 0,15 m. Dno betonu je osazeno do podkladní štěrkopískové vrstvy tl. 0,05 m. Spodní skruž je obetonována bočními opěrkami C16/20 – X0 – Dmax 22 mm na výšku min. 0,15 m. Montážní spára bude utěsněna polyuretanem (studnářská pěna). Přitoky do šachet ze svodných potrubí a z trativodů budou osazeny do kruhových otvorů strojně vyřezaných do kanalizačních skruží, těsnění se předpokládá provedení studnářskou pěnou. K obsypání bude použita zemina z výkopu. Provedení šachty dle vzorového listu Ž 3.3 obr. 1.

Konstrukce šachet musí zajišťovat nepropustnost celého vnitřního prostoru šachty, zvláště pak spodního dílu šachty.

#### Šachty – revizní v místě zaústění do vsakovacího objektu:

V rámci zřízení potrubí hlavního sběrače, budou na jeho koncích před vstupem do vsakovacího objektu navrženy revizní betonové šachty DN 1000. Revizní šachta musí být zabezpečena proti vniknutí nečistit a podzemní i povrchové vody, musí být odvětrána a bezpečně stále přístupná.

Šachta je sestavena z betonových skruží se stupadly 1000/1000(500)(250)/120. Přechodového kónusu se stupadlem výšky 670 mm Dno šachty je z betonu C16/20 – X0 – Dmax 22 mm. min. 0,15m. Dno betonu je osazeno do podkladní štěrkopískové vrstvy tl. 0,05 m. Spodní skruž je obetonována bočními opěrkami C16/20 – X0 – Dmax 22 mm na výšku min. 0,15 m.

Sestava bude nadále obsahovat přechodový kónus výšky 670 mm se stupadlem. Šachtový poklop B 125 v litinobetonovém rámu bez pantu 700\*125 mm, s betonovou výplní a odvětráním.

Montážní spára bude utěsněna polyuretanem (studnářská pěna). Přitoky do šachet ze svodných potrubí a z trativodů budou osazeny do kruhových otvorů strojně vyřezaných do kanalizačních skruží, těsnění se předpokládá provedení studnářskou pěnou. K obsypání bude použita zemina z výkopu.

Konstrukce šachet musí zajišťovat nepropustnost celého vnitřního prostoru šachty, zvláště pak spodního dílu šachty.

Zákres studen na hlavních sběračích ve výkresových přílohách „2.804-806“.

Pro výkop studny je uvažováno s použitím systému stupňovitého lineálního pažení/pažících boxů.

#### 3.2.4.12.5 Úprava stávajících šachet

S ohledem na vyšší zdvihy nivelety na mostě v ev. km 124,361 bude nutné za výhybkou č. P25 upravit stávající kanalizační šachtu. Úprava bude spočívat v její nadvýšení cca. o 25 cm, přidáním prstence skruže DN 1000. Uvažuje se s dodáním dvou kusů vyrovnávacího prstence 625/120. V rámci realizace stavby, po obnažení šachty, bude ověřen navrhovaný profil prstence a provedena její výšková úprava.

#### 3.2.4.12.6 Příkopy

V rámci stavby jsou navrhovány drážní příkopy zpevněné. Drážní příkopy jsou navrhovány v úseku trati Praha – Turnov v km 103,039 – km 103,592. V km 123,248 je provedeno vyústění části příkopu na terén, v km 103,247 vyústění do horské vpusti a následně do vsakovacích jímek.

V rámci výrobních porad bylo projednáno vyústění příkopů v km 103,039 a dohodnuto řešení jejich vyústění.

Pravý příkop ve směru staničení nebude dle předchozího návrhu z DUR na konci rekonstrukce navázán reprofilací (pročištěním stávajícího příkopu) na stávající stav při sníženém sklonu dna příkopu blížícímu se 1 ‰. Pravý zpevněný příkop bude od km 103,592 do km 103,039 nahrazen trativodem a v km 103,039 vyústěn přes trativodní šachtu svodným potrubím pod koleji do horské vpusti a následně do vsakovací studny.

Levý příkop ve směru staničení nebude dle předchozího návrhu z DUR vyústěn na stávající terén, neboť na základě dodatečného výškového doměření vyústění vůči okolnímu terénu v dané oblasti není z důvodu zahloubení příkopu vyústění možné. Levý příkop bude v km 103,039 ukončen v horské vpusti a zaústěn do vsakovacích jímek.

Zpevněný příkop bude tvořit betonová tvárnice vnější šířky 0,67 m, která bude uložena do betonového lože C16/20nXF1 tl. 0,1 m. Proveďte se vyplnění spár cementovým mlékem.

Výškový průběh a sklony jednotlivých příkopů jsou patrné ve výkrese "Podélný profil koleje".

#### 3.2.4.12.7 Zpevnění betonovými tvarovkami

V souvislosti s vybudováním zemního valu č.2 bude v rámci tohoto SO v úseku cca. km 124,627 – km 124,756 vybudováno pod patou svahu valu odvodnění z betonových tvarovek. Zpevnění bude vedeno v podélném spádu koleje č. 1 a zaústěno do horské vpusti v km 124,627. Voda z horské vpusti bude přepadem a svodným potrubím zaústěna do navrženého vsakovacího objektu č. 3.

Odvodnění z betonových tvarovek bude tvořit betonová tvárnice vnější šířky 0,67 m, která bude uložena do betonového lože C16/20nXF1 tl. 0,1 m. Proveďte se vyplnění spár cementovým mlékem. Tvarovka bude umístěna za drážní stezkou koleje č. 1 (směr Sychrov).

### 3.2.4.12.8 Horské vpusti

Horské vpusti jsou navrženy pro převedení dešťové vody z trativodů/otevřeného příkopu do vsakovacích objektů. V rámci stavby je navržena prefabrikovaná horská vpust' na konci zpevněného příkopu v km 124,327 a km 103,039. Horské vpusti budou z betonu C 40/50 XF4.

#### **Horská vpust' v km 103,039:**

- bude tvořena základním dílem celkových rozměrů (1500x880x1645 mm)
- tloušťka stěny dna 130/115
- odtokové potrubí DN 200 ve výšce 600 mm
- přítokové potrubí DN 200 ve výšce 700 mm (zakázková výroba)
- mříž plastová s litinovým rámem C 250 na horskou vpust'

#### **Horská vpust' v km 103,039:**

- bude tvořena základním dílem celkových rozměrů (1500x880x1645 mm)
- tloušťka stěny dna 130/115
- 1 x odtokové potrubí DN 200 ve výšce 600 mm
- mříž plastová s litinovým rámem C 250 na horskou vpust'

### 3.2.4.13 Odláždění ploch

Odláždění z lomového kamene bude provedeno u zatrubnění příkopu u přejezdu v ev. km 28,815, dále pak u vyústění potrubí u šachty Šp 145 a u horských vpustí. Lomový kámen tloušťky 200 mm bude uložen do betonového lože z betonu C20/25n XF3 tloušťky 100 mm. Bude provedeno vyspárování dlažby.

Použitý kámen musí být trvanlivý, odolný proti obrušování a mrazu. Bude použit kámen o pevnosti v tlaku min 50 MPa, maximální nasákavosti 1,5% objemové hmotnosti a součinitelem odolnosti proti mrazu 0,75 (při 25 zmrazovacích cyklech), vázaný v obou směrech, skládaný ručně, min. rozměr kamene 0,25 m. Vhodné druhy jsou vyvřelé horniny, zejména žuly. Nevhodné jsou horniny, které snadno měknou nebo vylouhováním ztrácejí soudržnost.

#### 3.2.4.14 Vsakovací objekty

S ohledem na problematické vyústění trativodů do vodotečí, přilehlého terénu či místní kanalizace, jsou v rámci tohoto stupně dokumentace v ŽST Turnov navrženy vsakovací objekty. Vsakovací objekty budou řešeny formou vsakovacích košů a vsakovacích jímek.

Na základě dohody z předchozího stupně dokumentace byly prověřeny tři varianty řešení vsakování vody z trativodních potrubí a hlavních sběračů. Prověření bylo podrobněji provedeno na základě vsakovacích zkoušek v místech nově umísťovaných vsakovacích zařízení. Vsakovací zkoušky byly provedeny v rámci doplňkového inženýrskogeologického průzkumu (P.1.2 Inženýrskogeologický průzkum – doplňující).

Na základě diskuse bylo rozhodnuto, že vsakovací objekty č. 1 až 3 budou řešeny třetí variantou vsaku, a to vsakovacími koši. Ostatní vsakovací objekty budou formou vsakovacích jímek.

Na základě diskuse a dohody ohledně vsakovacího zařízení č. 1 - 3 byla s geologem upřesněna přesná hloubka propustných vrstev, do kterých je nutné provést výkopové práce a zajistit tak vhodné vsakovací podmínky. S ohledem na nižší hloubku vrstev vhodných pro vsakování, než byla prezentována, nebude do výpočtu vsakovacího zařízení započítán retenční objem štěrku. Retenční objem štěrku bude brán jako rezerva retenčního objemu. Vsakovací bloky budou navrženy tak, aby bylo možné kontrolovat jejich funkčnost v průběhu jejich životnosti a byl umožněn i jejich proplach.

V rámci realizace stavby bude geotechnikem stavby, při stavebních pracích (výkopové práce), ověřena navrhovaná hloubka (úroveň) založení vsakovacích objektů na základě vlastností zastižených zemin.

Na základě aktuálních dat úhrnu srážek stanovených CHMI byl proveden výpočet vsakování na 15-ti minutový déšť s periodicitou 0,2.

Výpočet vsakovacích objektů je uveden ve výpočtové příloze 3.004 Hydrotechnické výpočty - vsakovací objekty.

#### 3.2.4.14.1 Vsakovací koše

**Vsakovací objekt č.1:** jímá vodu z trativodů plochy poloviny maloskalského, poloviny hruboskalskéhozhlaví a plochy po úroveň nově zřizovaného podchodu. Celkem se jedná o odvodňovanou plochu 11 955 m<sup>2</sup>. Rozměry vsakovacího objektu jsou navrženy o ploše 27,2x4,0 m a výšce vsakovacího bloku 320 mm v 6-ti vrstvách. Přítok do objektu hlavním sběračem č. 1.

**Vsakovací objekt č. 2:** jímá plochu z trativodů vymezenou nově vybudovaným podchodem a rekonstruovaným mostem v ev. km 124,361. Celkem se jedná o odvodňovanou plochu 10 535 m<sup>2</sup>. Rozměry vsakovacího objektu jsou navrženy o ploše 35,2x3,2 m a výšce vsakovacího bloku 320 mm v 5- ti vrstvách. Přítok do objektu hlavním sběračem č. 2.

**Vsakovací objekt č. 3:** jímá vodu z trativodů budovaných od rekonstruovaného mostu v ev. km 124,361. Celkem se jedná o odvodňovanou plochu 3 002 m<sup>2</sup>. Rozměry vsakovacího objektu jsou navrženy o ploše 16,8x1,6 m a výšce vsakovacího bloku 320 mm v 8-mi vrstvách.

Konstrukci vsakovacího objektu budou tvořit vsakovací koše o rozměrech 800x800x320 mm osazených na dno bloků o rozměrech 800x800x40 mm. Dlouhodobá nosnost max. 59 kN/m<sup>2</sup>. Dno vsakovacího bloku bude uloženo na separační geotextilii plošné hmotnosti 300g/m<sup>2</sup> a vrstvě praného štěrku frakce 8/16 tl. 80 mm. Konstrukce vsakovacích košů bude obalena separační geotextilii plošné hmotnosti 300g/m<sup>2</sup> a překryta vrstvou praného štěrku frakce 8/16 tl. 80 mm.

Dno vsakovacího objektu bude uloženo na vrstvě štěrku frakce 31,5/36, jehož spodní vrstvy zasahují do propustných vrstev podloží. Vsakovací objekt bude obsypán a přesypán vyzískanou zeminou (původním materiálem bez ostrých hran kameniva s ohledem na sníženou vrstvu ochranné vrstvy z praného kameniva).

Technologie provedení vsakovacích objektů se uvažuje následovně:

- zhotovení otevřené stavební jámy (vytvoření lavičky pro pohyb mechanizace)
- osazení lineárně kluzného systému pažení (výstavba po etapách – posun pažení, zakrytí čela pažení deskou) a odkop původní zeminy po úroveň propustných vrstev dle geotechnického průzkumu
- dosyp propustným kamenivem po výškovou úroveň dna vsakovacího objektu
- osazení vsakovacího objektu
- připojení svodných potrubí
- postupná demontáž pažení a zásyp objektu vyzískanou zeminou.

Každý vsakovací objekt bude obsahovat odvětrávací hlavici, která bude na povrchu terénu ochráněna vložením betonové studniční skruže DN 800 zabraňující její poškození. Připojení potrubí DN 300 si vyžádá dodávku připojovacího adaptéru potrubí ke košům. S ohledem na zatížení košů zeminou bude nutné dodržet max. krytí zeminou nad koši (dle výrobce), a to 2,75 m za předpokladu, že nad vsakovacím objektem nebude probíhat pojezd žádných motorových vozidel. V souvislosti s terénními úpravami nad vsakovacími objekty a dodržení maximálního nadnásypu nad koši, bude nutné v místě vsakovacího objektu 1 a 2 provést trvalou otevřenou terénní prohlubeň.

### 3.2.4.14.2 Vsakovací jímky

Vsakovací jímky jsou navrhovány pro dvě oblasti využití. První oblastí využití je vsakování dešťových vod z konstrukcí a plání u mostních objektů. Druhou oblastí je vsakování vod z otevřených odvodňovacích zařízení a trativodu na začátku rekonstrukce železničního spodku ze směru od Příšovic v km 103,039.

Vsakovací jímky jsou navrženy jako betonové šachty (skruže) DN 800 mm se systémem pero a drážka. Betonová šachta DN 800 je zakryta studničním poklopem DN 1000/80 ze dvou segmentů. Šachta (studna) je sestavena z betonových skruží 800/1000/80. Skruže vsakovací studny jsou navrhovány s perforací ve výšce 2,0 m ode dna skruže (všechny navrhované studny budou mít poslední dvě skruže perforované). Perforace bude provedena vždy 0,25 m od spodního okraje skruže v 5-ti vrstvách ve svislém odstupu 0,15 m. Jednotlivé vrstvy mezi sebou budou vystřídány, tak aby jednotlivé otvory nebyly v každé vrstvě svisle nad sebou. V půdorysu budou otvory po obvodu skruže s roztečí 0,2 m,  $\varnothing$  vrtání otvoru 10 mm.

Bude proveden obsyp skruže propustným materiálem frakce 16/32 do výšky perforace (zbytek vyzískanou zeminou). Na dno skruže bude umístěno kamenivo frakce 31,5/63 v tl. 0,5 m z důvodu možné eroze dna. Propojení mezi vsakovacími jímkami bude provedeno z neperforovaných plastových kanalizačních trubek PVC DN 200.

Technologie provádění studen se předpokládá – hloubení drapákem – osazení studničních skruží – obsyp propustným materiálem frakce 16/32 do výšky perforace (zbytek vyzískanou zeminou).

Poznámka: Hloubky založení vsakovacích jímek jsou navrhovány s rezervou (uvažováno s vhodnými vsakovacími podmínkami ve větší hloubce. V rámci realizace stavby bude geotechnikem upřesněna skutečná hloubka založení jímek pro vsakování.

Sestava vsakovacích jímek je popsána ve výkresové příloze „2.807-808 Vsakovací jímky“.

#### **Vsakovací jímky u mostních objektů 1-4:**

Pro potřeby vsakování vod z mostních konstrukcí jsou v rámci tohoto SO navrhovány vsakovací objekty (formou vsakovací jímky). V místě předpokládaného vsakování byl proveden jádrový vrt JV-108 (hloubky 4,0 m). Hloubka zahloubení studen vychází z požadavku dosáhnutí potřebného retenčního objemu. S ohledem na pravděpodobnost nevhodného podloží bude v rámci realizace stavby při provádění studen rozhodnuto, zda-li retenční objem jedné studny nerozdělit na dvě části (dvě mělčí studny).

#### **Vsakovací jímky u mostních objektů č. 8-11:**

Pro potřeby vsakování vod z mostních konstrukcí jsou v rámci tohoto SO navrhovány vsakovací objekty (formou vsakovací jímky). Nedaleko místa předpokládaného vsakování byl proveden jádrový vrt JV-107 (hloubky 5,0 m). S ohledem na špatné vsakovací podmínky jsou jímky navrhovány s rezervou. Jímky 8-11 budou navrženy do stejné hloubky jako jímky č. 4-7.

#### **Vsakovací jímky č. 4-7:**

Pro potřeby vsakování byl v místě vyústění příkopu a trativodu v km 103,039 proveden jádrový vrt JV-106 (hloubky 3,0 m). S ohledem na malou hloubku provedeného vrtu bude pro posouzení vsaku sloužit archivní vrt. Na základě výpočtu vsakování jsou navrhovány 4 ks vsakovacích jímek. Hloubka zahloubení studen vychází z požadavku dosažení propustných vrstev a potřebného retenčního objemu.

### 3.2.4.14.3 Odvodnění u železničního přejezdu P3182 v ev. km 28,815

U přejezdu bude po pravé straně ve směru staničení provedeno zatrubnění stávajícího silničního příkopu. Délka zatrubnění 6,5 m troubou DN 400, SN8. Trouba bude uložena do podkladního betonu C16/20nXF1 tl. 0,1 m a obetonována do výšky 0,15 m nad vrcholem trouby. Trouba bude na začátku a konci seříznuta v úhlu dle polohy opěrné zídky s římsou. Čela zatrubnění budou tvořit železobetonové zídky se římsou, výtok a vtok zatrubnění bude odlážděn lomovým kamenem uloženým do betonového lože C20/25n XF3 tl. 100 mm. Na výtok ze zatrubnění bude z lomového kamene vytvořen příkop, který bude navázán na stávající patní příkop, na vtoku bude odláždění dna navazovat na stávající silniční příkop. Římsy na vtoku a výtoku budou osazeny zábradlím dle MVL 720.

S ohledem na provádění beranění záporového pažení do části stávající asfaltové komunikace v ulici Nad Perchtou, je uvažováno s její opravou. Oprava bude spočívat v odfrézování stávající obrusné vrstvy a její opravu ve stejné mocnosti. V místě navázání na stávající stavy bude použita pružná asfaltová zálivka.

Uvažovaná skladba opravy komunikace:

- asfaltový beton pro obrusnou vrstvu ACO 8 tl.40 mm,
- spojovací postřik PSA 0,5kg/m<sup>2</sup>

#### **Monolitická čela zatrubnění s římsou:**

Železobetonová čela zatrubnění s římsou jsou navržena v tl. 400 mm a nesou označení OZ1 a OZ2. Železobetonové zídky budou zhotoveny z betonu třídy C30/37 XD3, XF3 (CZ,F.1)-CI 0,4-Dmax 16-S3. Zídky budou vyztuženy sítěmi Ø10 a betonářskou výztuží B500B požadovaných průměrů. S ohledem na osazení potrubí v zídce bude proveden prostup zídkou a upravena výztuž (oříznutím svařované sítě, zohledněno v bednění).

Pata zdí bude uložena na vrstvu z podkladního betonu C 16/20nXF1 v tloušťce 0,100 m. Přesah podkladního betonu bude z důvodu osazení bednění opěrných zídek 200 mm, u čela č. 2 na vnitřní straně pouze 100 mm s ohledem na umístění pažení. Správná poloha výztuže bude zaručena distančními vložkami a sponami. Sítě průměru 10 mm budou stykovány přesahem min. 300 mm. Umístění výztuže provedeno s ohledem na kotvení jednotlivých dílů zábradlí do opěrné zídky. Min. hloubka základu pod úrovní upraveného terénu je 0,80 m. Hrany opěrných zídek budou zkoseny 20x20 mm.

Ochrana proti zemní vlhkosti:

Izolace proti zemní vlhkosti se bude skládat z asfaltového nátěru provedeného na svislé stěně zídek. Nátěr ve dvou vrstvách se nanáší na stěny ve styku se zeminou. Izolace proti vlhkosti bude obsahovat 1x penetrační nátěr a 2x asfaltový izolační nátěr. SVI bude chráněna měkkou ochranou – geotextilií min. 300 g/m<sup>2</sup>. Požadavky na povrchovou úpravu betonového podkladu stanovuje TNŽ 73 6280 tab. 4.

#### Výkopy:

Předpokládaný výkop je uvažován do úrovně spodní hrany podkladního betonu. Od úrovně výkopu se předpokládá sklon výkopu 1:1 směrem k horní hraně výkopu (původní terén). S ohledem na blízkost zídek k pozemní komunikaci a rozsahu rekonstrukce komunikace, bude nutné pro vybudování zídek provést částečně výkop ve sklonu 1:1 a částečně zapažený záporovým pažením. Záporové pažení bude provedeno s ohledem na minimalizaci zásahu do tělesa stávající pozemní komunikace a ochraně stávající lampy veřejného osvětlení v blízkosti zídky.

#### Zásypy:

Zásypy budou v místě zídek (rub a líc) provedeny po úroveň stávajícího terénu (odláždění z lomového kamene, vrstev komunikace) štěrkodrtí frakce 0/32. Zpětný zásyp bude prováděn ze štěrkodrti fr. 0/32 po vrstvách tl. max. 300 mm hutněný na ID=0,95. U ostatních částí výkopu pro zhotovení zdí bude proveden zásyp z vyzískané zeminy se zhutněním.

#### Zábradlí:

Na čele zatrubnění je navrhované ocelové zábradlí se třemi madly dle MVL 720 výšky 1,1 m (v ose zábradlí). Kotvení zábradlí bude přes kotevní desku chemickými kotvami M16 z nerezové oceli. Zábradlí bude vyhotoveno z ocele třídy S235. Všechny ostré hrany budu zaobleny s poloměrem  $R = 2 \text{ mm}$ .

#### Protikorozní ochrana:

PKO na ocelovém zábradlí je navrženo dle předpisu SŽ S5/4. Životnost nátěrů bude velmi vysoká, tj. více jak 15-letá, stupeň korozní agresivity atmosféry C5.

#### Systém PKO:

1. Zink. ponorem + ONS 92 (doporučeno dle předpisu SŽ S5/4)
2. Základní nátěr tl. min.  $80 \mu\text{m}$  (1 vrstva)
3. Podkladové a vrchní nátěry tl min.  $120 \mu\text{m}$  (1-2 vrstvy)

Konkrétní nátěrový systém musí být:

Opatřen certifikátem tuzemské akreditované zkušebny, včetně technologického postupu a posouzení přilnavosti na kovových povlacích. Technologický postup musí obsahovat způsob úpravy povrchu odpovídající konkrétním podmínkám.

Schválen stavebním dozorem investora.

Odstín barvy zábradlí bude definovaný a odsouhlasený investorem na stavbě. Předpokládá se RAL 7016

Žádný prvek zábradlí nesmí mít ostré hrany, výstupy či otřepty.

Schéma zatrubnění je zpracováno ve výkresové příloze „2.801 Zatrubnění příkopu pod komunikací u přejezdu P 3182“. Zábradlí v příloze „2.802 Zatrubnění příkopu pod komunikací u přejezdu P 3182 – zábradlí“

### 3.2.4.15 Provizorní pažení rýh trativodů, pažení na mostě ev. km 124,361

V rámci etapizace výstavby bude nutné ve stavební etapě č. I a II provést provizorní pažení s ohledem na vybudování trativodních rýh mezi nově zřizovanou kolejí a stávající provozovanou. Provizorní pažení bude provedeno i v rámci etapy IIIb pro zajištění účelové koleje č. 2a. Předpokládá se osazení zápor HE 120 délky 4,0 m s roztečí mezi záporami 1,0 m. Záporů budou zabírané do výšky úložné plochy stávajících pražců a doplněna výdřeva potřebné výšky k zajištění výkopu trativodů. Kotvení záporů se předpokládá pomocí ocelových lan kotvených ke stávajícímu/provizornímu kolejovému roštu přes ocelovou převážku profilu U 280. U záporů je předpokládána převážka v délce 0,7 m, na druhé straně u pražců v délce 1,5 m (zakotvení převážky přes 3 pražce).

Úprava kolejového lože v mezipražcových prostorech (odtěžení pro umístění napínacích lan + zpětné doplnění + směrová a výšková úprava) je součástí položek č. 7 a 24 SO 11-10-01.03. Osazení ocelových lan je součástí položky č. 33 tohoto SO.

Finální statické posouzení a detailní technologický postup provádění záporového pažení budou definitivně dopracovány a ověřeny zhotovitelem v rámci zpracování RDS. Zadavatel připouští změnu technického řešení v rámci vypracování RDS. Jako alternativu ke kotvení lan přes převážku za hlavami pražců je možné zabírat převážku svisle do stávajícího terénu a lana zakotvit k ní. Alternativně zahustit rozteč mezi jednotlivými záporami.

Současně s prováděním přípravy pro záporové pažení trativodů, bude provedeno zapažení stávajícího kolejového lože a podloží na mostě v ev. km 124,361. Zapažení se navrhuje provést formou betonové rýhy šířky 0,4 m provedené těsně za hlavami pražců. Úprava bude provedena v úseku mezi záporami pro trativody (v místě mostu, kde bude zřízena betonová odvodňovací deska mostu). Hloubka rýhy bude proměnná (hloubka rýhy bude odpovídat úrovni odkopu pro zřízení betonové desky mostu). Hloubení rýhy bude provedeno ve směru staničení, vpravo u výhybky č. 44. Kotvení betonové stěny bude provedeno obdobně jako u záporů před a za mostem.

### 3.2.4.16 Rozšíření tělesa železničního spodku

Z důvodu zřízení zapuštěného kolejového lože a drážních stezek pro pohyb drážních zaměstnanců a z pohledu probíhajícího a výhledového posunu v obvodu stanice, bude v místech nedostatečné šířky stávajícího drážního tělesa nutné jeho rozšíření. Rozšíření tělesa je navrhováno pomocí vícero konstrukcí.

#### 3.2.4.16.1 Krabicové díly

Rozšíření tělesa železničního spodku ve směru na Malou Skálu bude provedeno výstavbou opěrných zdí ze železobetonu a v km 123,736 – km 123,400 vpravo doplněno o rozšíření tělesa železničního spodku krabicovým dílem opěrných zdí dle vzorového listu Ž2.2 obr. 2.

Rozšíření bude provedeno v délce 28,5 m (km 123,376 – km 123,405) formou osazení betonových prefabrikátů – krabicový díl U3 dle VZL Ž2. Krabicové díly U3 budou dodány s odvodňovacími otvory – dosypávku z vnitřní strany bude tvořit kamenivo štěrkového lože (frakce 31,5/63) – nenamrzavý a propustný materiál. Betonové bloky U3 délky 3,0 m budou osazeny na betonové lože C20/25 n (T50) tl.

100 – 150 mm (třída betonu dle TKP – Kapitola 17 beton pro konstrukce). Koncový díl bude zkrácen na délku 1,5 m. Krabicové díly jsou v celé své délce navrženy v přechodnici a oblouku, případné vzájemné spojování dílů bude provedeno dle pokynu výrobce. Vzdálenost od osy koleje 4,604 m. V místech, kde dochází k překrytí výkopů opěrné zdi a krabicového dílu, bude provedena dosypávka a zhutnění náspu ze štěrkodrti frakce 0/32 (vytvoření části nového náspu).

Schéma uložení krabicových dílů zakresleno v příloze „2.734 Rozšíření tělesa žel. spodku - bloky U3“.

#### 3.2.4.16.2 Geobuňka s přisypávkou

Rozšíření tělesa ve směru na Hradec Králové bude provedeno formou přisypávky se svahovými stupni dle vzorového listu Ž2.2 obr.1 s doplněním geobuňky na svahu. Úprava je po pravé straně tělesa uvažována v km 28,770 – km 28,783, po levé straně pak v km 28,770 – km 28,800.

Svahové stupně budou minimální šířky 1,0 m, výšky 0,4 m s příčným sklonem 2 % od zemního tělesa. Přisypávku bude tvořit nenamrzavý propustný materiál (štěrkodrt' frakce 0/32). Stabilita svahu bude doplněna o plastové geobuňky výšky 150 mm.

Stěna z geobuněk bude v hustotě 32 buněk na 1 m<sup>2</sup>. Geobuňka bude vyplněna vyzískanou zeminou ze stavby (tohoto stavebního objektu). Kotvení geobuněk bude provedeno trny z betonářské výztuže. Vegetační ochranu svahu bude tvořit osetí na hlušinu. Dojde k rozprostření travního semene „Parková směs“ v množství 50 g/m<sup>2</sup>. Rozprostření osiva bude provedeno ručně.

### 3.2.4.16.3 Opěrné zdi

V rámci tohoto SO budou vybudovány tři opěrné zdi navazující na SO 11-20-01 Železniční most v ev. km 123,362 z důvodu zřízení zapuštěného kolejového lože pro pohyb drážních zaměstnanců při probíhajícím a výhledovém posunu ve stanici. Konstrukce opěrných zídek z gabionů z předchozího stupně dokumentace (DUR) byla v tomto stupni dokumentace (PDSP) upravena na monolitické zdi ze železobetonu.

Opěrná zeď č. 1 délky 36 m bude vybudována v km 123,305 – km 123,341 (vlevo ve směru staničení)

Opěrná zeď č. 2 délky 7 m bude vybudována v km 123,370 – km 123,377 (vpravo ve směru staničení)

Opěrná zeď č. 3 délky 44 m bude vybudována v km 123,367 – km 123,412 (vlevo ve směru staničení)

#### Popis konstrukce zídek

Nové opěrné zdi budou vyhotoveny z betonu C30/37-XC4, XD1, XF2, XA1-CI0,2-Dmax16-S3 vyztuženy betonářskou výztuží B500B požadovaných průměrů a rozestupů. Zídky budou uloženy na podkladním betonu tl. min 100 mm a třídy C16/20-X0. Odsazení podkladního betonu bude ve všech směrech 200 mm. Zídky jsou rozděleny na několik dilatačních dílů. Dilatační spáry budou utěsněny a následně vyplněny pružným tmelem.

Výška dříku zídek bude konstantní, potřebná výška horní hrany zídky bude upravována v rámci založení zídky. Z boku zídky bude kotveno ocelové zábradlí. Parametry a rozměry zábradlí budou dle MVL 720, výška zábradlí bude min. 1100 mm nad hranou zídky (v ose zábradlí). Všechny hrany betonové konstrukce budou zkoseny 20x20 mm.

#### Ochrana proti zemní vlhkosti

Nátěrem proti zemní vlhkosti budou opatřeny zasypané plochy zídek, které budou v kontaktu se zemínou.

Systém vodotěsné izolace:

- 1x penetračně adhezivní nátěr
- 2x asfaltový nátěr

SVI bude chráněna měkkou ochranou – geotextilií min. 300 g/m<sup>2</sup>.

### Odvodnění zíděk

Odvodnění zídky č. 1 je za rubem řešeno trativodem vybudovaným v rámci odvodnění tělesa železničního spodku. Zásyp za zdí bude proveden upravenou vyzískanou zeminou (ZZVC – zemina zlepšená vápnem a cementem). Takto provedený zásyp za zdí bude tvořit nepropustnou vrstvu, odvádějící vodu po zemní pláni k trativodu. Materiál ZZVC se předpokládá totožné receptury jako pro zlepšenou zeminu do konstrukce železničního spodku.

Odvodnění mezi zídkami č. 2 a 3 bude řešeno obdobně jako u opěrné zdi č. 1. Zásyp mezi zídkami bude proveden z nepropustného materiálu (ZZVC), zemní pláň pak bude ve sklonu 5 % spádována k rubu opěrné zdi č. 2, kde je v rámci odvodnění tělesa železničního spodku vybudován trativod. Navazující opěrná zeď č.3 bude odvodněna k navazujícímu trativodu.

Trativody budou podbetonované, včetně provedení betonových opěrek (u opěrné zdi 1 a 2). Po výstavbě opěrných zdí budou z pohledové strany na jejich líci dosypány původním materiálem (výziskem ze stavby) a provedeno ohumusování svahu orníci s rozprostřením travního osiva.

S ohledem na blízkost Šp2 ke konstrukci opěrné zídky zužující se k mostním zídkám, bude část její konstrukce (vyústění do Šp2.2) upravena oříznutím, svodné potrubí pak bude utěsněno studniční pěnou. S ohledem na prostup svodného potrubí konstrukcí zídky, bude při betonáži zídky prostup pro potrubí DN 200 zohledněn.

### Výkopy

Výkopy budou provedeny dle výkresové dokumentace. Spodní hrana výkopů je navržena do úrovně spodní hrany podkladního betonu zíděk. Šířka výkopu je navržena do vzdálenosti 0,5 m od vnější hrany podkladového betonu z důvodu volného a manipulačního prostoru. Od úrovně dna výkopu se předpokládá sklon výkopu 1:1 směrem k horní hraně výkopu (úroveň zemní pláně).

### Výpočet

Statický výpočet opěrných zíděk samostatně uveden v části daného SO111101 (3. Výpočty). Při výpočtu bylo uvažováno se zatížením od dopravy dle modelu LM-71 a se součinitelem  $\alpha=1,0$  (pro navrhování nových konstrukcí kategorie trati P5/F3).

### Zábradlí na opěrných zdí:

Na opěrných zídkách je navrhované ocelové 3-madlové zábradlí dle MVL 720. Zábradlí budou plynule navazovat na stejný typ zábradlí osazovaný na mostě. Zábradlí bude kotveno přes patní plech chemickou kotvou do konstrukce zídek. Zábradlí bude kotveno z boku konstrukce zídky. Zábradlí bude vyhotoveno z oceli třídy S235. Všechny ostré hrany budou zaobleny s poloměrem  $R = 2 \text{ mm}$ .

Na zábradlí zídky OZ2 bude vedena kabelizace zabezpečovacího zařízení ve žlabu (kabelizace navazuje na zábradlí přilehlého mostu). V rámci RDS bude vypracován návrh na připevnění kabelových žlabů k zábradlí. Samotné kabelové žlaby jsou součástí technologických objektů.

### Systém PKO pro ocelové části zábradlí:

Součástí stavebního objektu jsou ocelové prvky, na nichž bude řešena protikorozní ochrana. PKO na ocelovém zábradlí je navržena dle předpisu SŽDC S5/4. Životnost nátěrů bude velmi vysoká, tj. více jak 15-letá, stupeň korozní agresivity atmosféry C5.

#### Systém PKO:

- Zink. ponorem + ONS 92 (doporučeno dle předpisu SŽDC S5/4)
- Základní nátěr tl. min.  $80 \text{ } \mu\text{m}$  (1 vrstva)
- Podkladové a vrchní nátěry tl. min.  $120 \text{ } \mu\text{m}$  (1-2 vrstvy)

#### Konkrétní nátěrový systém musí být:

- Opatřen certifikátem tuzemské akreditované zkušebny, včetně technologického postupu a posouzení přilnavosti na kovových povlacích. Technologický postup musí obsahovat způsob úpravy povrchu odpovídající konkrétním podmínkám.
- Schválen stavebním dozorem investora.
- Odstín barvy zábradlí RAL 7016

### Zábradlí navazující na opěrnou zeď č. 2:

Navazující zábradlí na opěrnou zeď bude stejného typu jako na zdi s odlišností kotvení. Navazující zábradlí bude kotveno zapuštěním do základových patek. V základové patce bude vytvořena kapsa rozměrů  $120 \times 100 \times 450 \text{ mm}$ . Kapsa bude vyplněna po osazení sloupku zábradlí zalita polymerní maltou. Základové patky budou vybetonovány předem, z betonu C20/25, kruhového průměru  $300 \text{ mm}$  a výšky  $800 \text{ mm}$ .

### Navázání nové opěrné zídky na stávající zídku:

Při navázání nové opěrné zdi OZ1 se předpokládá částečný zásah do stávající betonové zídky s kamenným obkladem. V rámci navázání nové konstrukce na starou je uvažováno s odbouráním část stávající konstrukce a dodatečné dopojení dozděním ke konstrukci nové.

### 3.2.4.17 Ochrana svahů

Ochrana svahů bude provedena ve dvou variantách. Pro svahy od sklonů 1:1,75 bude navržena vegetační ochrana. Pro svahy většího sklonu (strmější) jak 1:1,75 bude navržena kombinovaná ochrana svahu.

Vegetační ochrana svahů bude zřízena rozprostřením ornice tl. 100 mm a následným osetím travní směsí "Parková směs" v množství 50 g/m<sup>2</sup>

Kombinovaná ochrana svahu bude navržena formou zpevnění svahu geobuňkami výšky 150 mm. Stěna z geobuněk bude v hustotě 32 buněk na 1 m<sup>2</sup>. Geobuňka bude vyplněna vyzískanou zeminou ze stavby (tohoto stavebního objektu). Kotvení geobuněk bude provedeno trny z betonářské výztuže. Vegetační ochranu svahu bude tvořit osetí travního semene na hlušinu. Dojde k rozprostření travního semene „Parková směs“ v množství 50 g/m<sup>2</sup>.

Vyznačení oblasti zpevnění svahu geobuňkami a místa osetí travní směsí vyznačena v příloze 2.105-108.

### 3.2.4.18 Záporové pažení, pažení betonovou rýhou

Záporové pažení na přejezdu P3182:

S ohledem na budování opěrných zídek u zatrubnění příkopu na přejezdu P3182 a ochrany stávající lampy veřejného osvětlení je navrhováno záporové pažení. Pažení je navrhováno provést záporami HEB 120 délky 5 m ve vzdálenosti (rozteči) 1 m. Dočasné zemní kotvy se nepředpokládají. Výdřevu budou tvořit fošny tl. 100 mm, předpokládaná výška výdřevy 1,8 m. Pažení dočasné, po provedení zídek bude provedena demontáž. Technologie provádění zápor – beraněním. Upřesnění návrhu v rámci RDS.

Záporové pažení a pažení betonovou rýhou v rámci POV:

S ohledem na provádění trativodních rýh ve stavebním postupu EI bude v etapě E0 provedena příprava záporového pažení. Práce budou zahrnovat zabíraní HEB profilů v předstihu. Příprava záporového pažení bude provedena pro stavební postup EI. Záporové pažení pro etapu EIIb bude provedeno po provedení etapy I a zvážen rozsah jeho provedení. V etapě I se uvažuje se záporovým pažením dočasným, v etapě IIIb se uvažuje se záporovým pažením trvalým.

Současně s prováděním přípravy pro záporové pažení trativodů, bude provedeno zapažení stávajícího kolejového lože a podloží na mostě v ev. km 124,361. Zapažení se navrhuje provést formou betonové rýhy šířky 0,4 m provedené těsně za hlavami pražců. Úprava bude provedena v úseku mezi záporami pro trativody (v místě mostu, kde bude zřízena betonová odvodňovací deska mostu). Hloubka rýhy bude proměnná (hloubka rýhy bude odpovídat úrovni odkopu pro zřízení betonové desky mostu). Hloubení rýhy bude provedeno ve směru staničení, vpravo u výhybky č. 44.

Pažení je navrhováno provést záporami HEB 120 délky 3,5 m ve vzdálenosti (rozteči) 1 m. Dočasné zemní kotvy se nepředpokládají. Záporové pažení se předpokládá zakotvit napínacím lanem za hlavy železničních prachů. Výdřevu budou tvořit fošny tl. 100 mm, předpokládaná výška výdřevy 1,8 m. Pažení dočasné (etapa EI), pažení trvale (etapa EIIb). Technologie provádění zápor – beraněním. Upřesnění návrhu v rámci RDS.

Součástí položek na zřízení záporového pažení bude odstranění štěrkového lože v mezipražcovém prostoru pro osazení napínacího lana a jeho zpětné doplnění. Po odstranění záporového pažení, u kolejí, které nebudou rekonstruovány v dalších stavebních etapách bude provedeno podbití koleje – směrová úprava (v případě směrového posunu vyvolaného napínáním lan). Předpokládaná úprava v koleji č. 4a. Upřesnění návrhu bude provedeno v rámci RDS.

### **3.2.4.19 Demolice a demontáže**

#### **Demolice betonových šachet:**

Ve stanici se také nachází stávající soustava betonových šachet (převážně kabelových). Předpokládá se, že jsou již nevyužívané a z tohoto důvodu jsou navrženy k demolici bez náhrady. V rámci odhadu bouracích prací je předpokládáno i s bouráním betonového potrubí mezi šachtami. Rozsah demontáže těchto zařízení uveden ve výkresové části dokumentace „2.201-202“ Situace demontáže. Rozsah a množství těchto zařízení bude upřesněn v rámci realizace stavby při provádění zemních prací.

#### **Demolice stávajících betonových základů:**

Na základě pochůzky v místě stavby, geotechnického průzkumu a geodetického zaměření bylo zjištěno, že se v prostoru budoucího kolejíště nacházejí staré betonové základy neidentifikovaný objektů (např sonda č. 40). V rámci prací na železničním spodku jsou tyto konstrukce navrženy k demolici.

Demolovány také v potřebné míře budou konstrukce v prostoru traťové koleje na Hradec a kolejí č. 29 (účelové části kolejíště).

#### **Odvoz, případně demolice betonových dílců:**

V prostoru mezi nově budovaným kolejíštěm a stávající částí kolejíště (účelové část) vymezena stávajícími kolejemi 23 a 29 se ve stávajícím stavu nacházejí zbytky betonové suti a větších betonových dílců. V rámci stavby bude tato suť odvezena na příslušnou skládku.

#### **Odvoz navážky (hlína, kamení):**

V prostoru mezi nově budovaným kolejíštěm a stávající částí kolejíště (účelové část) vymezena stávající traťovou kolejí na Hradec a 29 se ve stávajícím stavu nacházejí navážky hlíny a kamení. V rámci stavby bude tato suť odvezena na příslušnou skládku.

### **Demolice podzemních objektů:**

V rámci provedeného geotechnického průzkumu byly v sondách KS 31a a KS 31b identifikovány žulové překlady, kamenné dno a různé horniny. Předpokládá se, že se jedná o bývalou popelovou jámu. Popelová jáma zasahuje svojí konstrukcí do úrovně nově zřizovaných podkladní a konstrukčních vrstev. V rámci stavby bude nutné tuto konstrukci pro zřízení podkladních vrstev do potřebné hloubky odbourat a kubaturu odbourané konstrukce nahradit vhodnými zeminami a provést jejich zlepšení vápnem a cementem. Dokumentace počítá s předpokladem délky popelové jámy 30 m.

### **Demolice a odstranění oplocení:**

Demolice a odstranění stávajícího oplocení je součástí SO 11-79-02 ŽST Turnov, oplocení a vjezdová brána.

### **Demolice zatrubnění na přejezdu P3182:**

S ohledem na rekonstrukci přejezdu P3182 a přilehlé části komunikace bude provedena rekonstrukce stávajícího zatrubnění silničního příkopu. V rámci bouracích prací budou odstraněny betonová čela na vtoku a výtoku, včetně stávajícího potrubí.

### **Odbourání stávající zídky:**

S ohledem na navázání nové opěrné zídky OZ1 na stávající stav je předpokládáno, ubourání části stávající zídky. Po provedení nové zdi je uvažováno s její opravou.

#### 4. VÝJIMKY, ODCHYLNÁ ČI ÚLEVOVÁ ŘEŠENÍ Z NOREM A PŘEDPISŮ

V rámci stavby jsou navrhovány trativody, u nichž jsou některá jejich dna uložena 0,15 m pod okrajem zemní pláně. Dle čl. 9 vzorového listu železničního spodku Ž 3.21 nebude u některých trativodů splněna podmínka uložení dna rýhy trativodu 0,30 m pod okrajem zemní pláně. Bylo požádáno o souhlas u odboru SŽ GŘ O13 s umístěním dna trativodu na min. hodnotu 0,15 m pod okraj zemní pláně, souhlas byl udělen v rámci zápisu z profesní rady.

#### 5. NÁVAZNOST NA OSTATNÍ OBJEKTY, SOUVISEJÍCÍ STAVBY

**5.1 Technologická část - zabezpečovací zařízení, sdělovací zařízení, silnoproudá technologie včetně DŘT, ostatní technologická zařízení, uvedené v seznamu objektů technologické části (PS)**

**D.1.1.1 Staniční zabezpečovací zařízení**

- PS 11-01-11 ŽST Turnov, definitivní SZZ

**D.1.1.2 Traťové zabezpečovací zařízení**

- PS 12-01-21 Turnov - Sychrov, úprava TZZ
- PS 13-01-21 Příšovice - Turnov, definitivní TZZ
- PS 15-01-21 Hrubá Skála - Turnov, definitivní TZZ

a další související

**5.2 Stavební část - inženýrské objekty, pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů, trakční a energetická zařízení, ostatní stavební objekty, uvedené v seznamu objektů stavební části (SO)**

**D.2.1.2 Nástupiště**

- SO 11-12-01 ŽST Turnov, rekonstrukce nástupiště

**D.2.1.3 Přejezdy**

- SO 11-13-01 Železniční přejezd v ev. km 28,815 (P3182)
- SO 11-13-02 Železniční přejezd v ev. km 28,895 (P3183), zrušení

**D.2.1.4 Mosty, propustky a zdi**

- SO 11-20-01 Železniční most v ev. km 123,362
- SO 11-20-01 Železniční most v ev. km 123,463
- SO 11-20-01 Železniční most v ev. km 124,361
- SO 11-20-01 Železniční most v km 123,980 (Podchod)

#### **D.2.1.9 Kabelovody, kolektory**

- SO 11-60-01 ŽST Turnov, kabelovod

#### **D.2.3.4 Ohřev výhybek (elektrický, plynový)**

- SO 11-84-01 ŽST Turnov, EOv

#### **D.2.4.1 Příprava území a kácení**

- SO 11-94-01 Rekultivace, zemní val

#### **D.2.3.4 Ohřev výhybek (elektrický, plynový)**

- SO 11-84-01 ŽST Turnov, EOv

a další související

### **5.3 Související, koordinované dokumentace a podklady**

- Záměr projektu „**Rekonstrukce žst. Turnov**“, 06/2020;
- Dokumentace pro územní řízení „**Rekonstrukce žst. Turnov**“, 12/2022;
- Dokumentace pro společné povolení a projektová dokumentace pro provádění stavby „**Rekonstrukce ŽST Malá Skála**“, realizace 2025 - 2026;
- Dokumentace pro stavební povolení „**Rekonstrukce integrovaného pracoviště Turnov**“, realizace 2020 - 2021;

## 6. STAVEBNĚ MONTÁŽNÍ POSTUPY VÝSTAVBY

Podrobně řešeno v samostatné části dokumentace **B.8 „Zásady organizace výstavby“**.

### Etapě 0.:

#### **Demontáže stávajících kolejí a výhybek:**

V rámci etapy budou sneseny koleje číslo 25; 27; 35; 37 a 9a. Výhybkové konstrukce č. 101; 102; 103; 104 a 28. Součástí demontáží bude snesení konců kusých kolejí 29; 31 a 33 z důvodu zajištění prostoru pro výstavbu matečné koleje na královéhradeckém zhlaví a příjezdové komunikace na plochu mezi stávající koleje 23 a 29.

Demontáže výhybek č. 101; 102 a budou koordinovány s výstavbou kabelovodu.

Rozsah snesených kolejí a výhybek v etapě znázorněn ve výkresové příloze 5.102 Situace stavebních postupů - etapa 0. - příloha č.2

S ohledem na požadavky zabezpečovacího zařízení bude snesena srdcovková část výhybky č. 47 a směrem k ZV 50 v rámci provizorního stavu zřízeno kolejové pole.

S ohledem na provádění trativodních rýh ve stavebním postupu EI bude v etapě E0 provedena příprava záporového pažení. Práce budou zahrnovat zabíraní HEB profilů v předstihu. Příprava záporového pažení bude provedena pro stavební postup EI. Záporové pažení pro etapu EIIIb bude provedeno po provedení etapy I a zvážen rozsah jeho provedení. V etapě I se uvažuje se záporovým pažením dočasným, v etapě IIIb se uvažuje se záporovým pažením trvalým.

Současně s prováděním přípravy záporového pažení trativodů, bude provedeno zapažení stávajícího kolejového lože a podloží na mostě v ev. km 124,361. Zapažení se navrhuje provést formou betonové rýhy šířky 0,4 m provedené těsně za hlavami pražců. Úprava bude provedena v úseku mezi záporami pro trativody (v místě mostu, kde bude zřízena betonová odvodňovací deska mostu). Hloubka rýhy bude proměnná (hloubka rýhy bude odpovídat úrovni odkopu pro zřízení betonové desky mostu). Hloubení rýhy bude provedeno ve směru staničení, vpravo u výhybky č. 44.

Vyzískaný kolejový rošt bude zhotovitelem stavby převezen na montážní základny, které budou situovány v plochách navržených zařízení stavenišť, případně prostoru vytvořeném stavbou (v prostoru demontovaných kolejí 35 a 37, prostor mezi kolejí č. 23 a 29 (s.č.)).

Vyzískaný materiál kolejového roštu (kolejnice, drobné kolejivo, upevňovací a pražce k regeneraci) bude zhotovitelem stavby předán správci v ŽST Turnov/ŽST Mladějov v Čechách. Přepokládá se převoz rozebraného materiálu do součástí z místa demontáže na místo předání správci (ŽST Turnov a ŽST Mladějov v Čechách).

### **Stávající kolejové lože:**

Stávající kolejové lože a drážní stezky budou odtěženy v šířce 3,0 m od osy koleje, dle skutečné tloušťky kolejového lože a využity k následné recyklaci. U části kolejí bude snesen pouze kolejový rošt a stávající kolejové lože rozhrnuto. Rozsah rozhrnutého kolejového lože zakreslen v příloze 2.201 Situace demontáže km 123,300 - km 123,800 a 2.202 Situace demontáže km 123,800 - 124,600, km 103,050 - 103,600. V etapě 0 se nepředpokládá využití recyklační linky, šterk k recyklaci bude uložen na mezideponii a recyklován v dalších etapách.

### **Zařízení staveniště a přístupové komunikace:**

V etapě budou zřízena ZS 5 pro recyklační linku, ZS4 pro potřeby výstavby nové provozní budovy a ZS 1 pro ostatní účely stavby. ZS1 pro provizorní přístup k zemnímu valu a výstavbě vsakovacího objektu. Pro vnitrostaveništní dopravu budou zhotoveny provizorní přístupové komunikace, zakres provizorních komunikací proveden ve výkresové příloze B8.2 Zařízení staveniště.

### **Vymezené koleje pro stavební mechanizaci:**

V etapě je pro stavební mechanizaci předpokládáno využití kolejí řady 200, koleje č. 4b a 2a. Po provedení stavebních úprav v kolejišti lze v etapě využít koleje řady 100.

### **Železniční svršek nový:**

V rámci etapy bude současně s provedením kabelovodu vybudován nový železniční svršek v kolejišti výhybek série 100. Materiál pro železniční svršek bude částečně z výzisku (pražce v rámci této stavby - výzisk), kolejnice dodá investor stavby, předání v ŽST Turnov. Výhybky dodá investor stavby, zhotoviteli bude předáno v ŽST Trutnov (zhotovitel zajistí přepravu výhybek). Finální úprava drážní stezky (kamenivo frakce 8/16) bude provedena v navazujících stavebních etapách.

### **GPK:**

Kolejiště bude podbito do provizorní nivelety, směrově do finálního stavu. Podrobněji popsáno v rámci zřízení provizorních stavů.

### **Železniční spodek:**

V rámci stavební etapy budou v předstihu vybudovány vsakovací objekty. Provedení vsakovacích objektů č. 1 a 2 bude probíhat v koordinaci s výkopovými pracemi kabelovodu. Ke vsakovacímu objektu č. 3 bude nutné provést provizorní příjezdové komunikace. Alternativně lze provést vsakovací objekt č. 3 až v etapě IIIb v rámci výluk na Příšovice a Sychrov. Aktuálně uvažováno se zřízením v etapě 0 s ohledem na množství prací v etapě IIIb. Pro provádění vsakovacích objektů bude nutné v předstihu provést kácení dřevin, nutné koordinovat.

Výkopová zemina bude již odvážena do prostoru navrhovaného zemního valu č. 2, případně do prostoru navrhovaného pro rekultivaci.

### **Provizorní stavy:**

Podrobněji v části 1.001\_TZ SO 11-10-01.03 ŽST Turnov, železniční svršek – provizorní.

### **Etapě I.:**

#### **Demontáže stávajících kolejí a výhybek:**

V rámci etapy budou sneseny koleje v rozsahu nově zřizovaného kolejiště. Kolejový rošt v koleji č. 1; 2 a 7 bude s ohledem na vybudování části hlavního sběrače snesen do km 123,855 (nové staničení). V etapě bude snesena kolej č. 4a a 6a s ohledem na vybudování provizorního přístupu ke stavbě.

Rozsah snesených kolejí a výhybek v etapě znázorněn ve výkresové příloze 5.104 Situace stavebních postupů - etapa I. - příloha č.4

Vyzískaný kolejový rošt bude zhotovitelem stavby převezen na montážní základny, které budou situovány v plochách navržených zařízení stavenišť, případně prostoru vytvořeném stavbou (v prostoru demontovaných kolejí 35 a 37, prostor mezi kolejí č. 23 a 29 (s.č.)).

Vyzískaný materiál kolejového roštu (kolejnice, drobné kolejivo, upevňovací a pražce k regeneraci) bude zhotovitelem stavby předán správci v ŽST Turnov/ŽST Mladějov v Čechách. Přepokládá se převoz rozebraného materiálu do součástí z místa demontáže na místo předání správci (ŽST Turnov a ŽST Mladějov v Čechách).

#### **Stávající kolejové lože:**

Stávající kolejové lože a drážní stezky budou odtěženy v šířce 3,0 m od osy koleje, dle skutečné tloušťky kolejového lože a využity k následné recyklaci. Recyklovaný materiál bude s ohledem na omezené místo na mezideponiích použit v etapě jeho odtěžení. Podsítné bude přímo odváženo na skládku.

#### **Zařízení staveniště a přístupové komunikace:**

V etapě budou v provozu ZS 5 pro recyklační linku, ZS4 u VB a ZS 1 pro ostatní účely stavby. Nově bude vybudováno ZS7 v areálu OŘ HK pro uložení části vyzískaného materiálu a přes ZS zajištěn i příjezd ke kolejišti. Vybudováno bude také ZS 2 pro potřeby prací na mostě a přístup k příšovicko-sychrovskému zhlaví. Pro vnitrostaveništní dopravu budou zhotoveny provizorní přístupové komunikace. Zákres provizorních komunikací proveden ve výkresové příloze „5.104 Situace stavebních postupů - etapa I. - příloha č.4“.

#### **Vymezené koleje pro stavební mechanizaci:**

V etapě je pro stavební mechanizaci předpokládáno využití kolejí řady 100 a 200. Dále lze k odstavení mechanizace využít koleje 4a a 6a.

### **Železniční svršek nový:**

V rámci etapy bude vybudován nový železniční svršek v části kolejí 1; 2; 3; 5. Bude vybudována kolej 4; 4a a odbočka na vlečku R.F. Profi Turnov. Materiál pro železniční svršek bude jak nový, tak částečně z výzisku (vyzískané pražce do vlečkové koleje). V kolejích 1; 2a; 5c bude svršek zřízen do km 123,859. Rozsah ukončení nového roštu v „přímé“ s ohledem na navazující přechodnice a výškové poměry na maloskalském zhlaví. Přechodnice a výškové lomy na zhlaví budou na nově vkládaném železničním svršku provedeny v následujících etapách. V etapě bude také provedena výměna pražců v koleji č. 4a (n.č.)

### **GPK:**

V rámci etapy bude provedeno směrové a výškové vyrovnaní koleje na stávající stav. V oblasti příšovicko-sychrovského zhlaví bude nutné provést i vložení provizorního kolejového roštu. Podrobněji popsáno v části „1.001\_TZ SO 11-10-01.03 ŽST Turnov, železniční svršek – provizorní“.

### **Železniční spodek:**

V rámci stavební etapy bude vybudována část hlavního sběrače č. 1 a 2, nové trativody a nová konstrukce železničního spodku. Část hlavního sběrače č. 2 bude nutné provést před vybudováním provizorního kolejového roštu ke koleji č. 5. U posledních šachet na trativodním potrubí/hlavním sběrači se uvažuje s osazením čerpadla a průběžným odčerpáváním vody, do té doby, než bude v další stavební etapě napojeno navazující potrubí. Část trativodních potrubí na příšovicko-sychrovském zhlaví bude zaústěna do vsakovacího objektu č. 3. V etapě bude nutné provést provizorní pažení s ohledem na vybudování trativodních rýh mezi nově zřizovanou kolejí a stávající provozovanou. Pažení na mostě v ev. km 124,362 bude koordinováno s SO 11-20-03.

Výkopová zemina bude již odvážena do prostoru navrhovaného zemního valu č. 2, případně do prostoru navrhovaného pro rekultivaci.

### **Provizorní stavy:**

Podrobněji v části 1.001\_TZ SO 11-10-01.03 ŽST Turnov, železniční svršek – provizorní.

Provizorní bezpečnostní zábrany budou osazeny v potřebném rozsahu.

## **Etapě II.:**

### **Demontáže stávajících kolejí a výhybek:**

V rámci etapy budou sneseny koleje v rozsahu nově zřizovaného kolejiště. Kolejový rošt v koleji č. 11-19 bude s ohledem na vybudování části hlavního sběrače č.1 a železničního spodku pro výhybku č. 10 vkládanou v následujících etapách, snesen do km 123,818 (nové staničení). Dále pak z důvodu vytvoření prostoru pro přístup stavební mechanizace k budované koleji č. 13. V etapě budou sneseny výhybky č. 37; 39; 42 a 44.

Rozsah snesených kolejí a výhybek v etapě znázorněn ve výkresové příloze 5.106 Situace stavebních postupů - etapa II. - příloha č. 6.

Vyzískaný kolejový rošt bude zhotovitelem stavby převezen na montážní základny, které budou situovány v plochách navržených zařízení stavenišť, případně prostoru vytvořeném stavbou (v prostoru demontovaných kolejí 35 a 37, prostor mezi kolejí č. 23 a 29 (s.č.)).

Vyzískaný materiál kolejového roštu (kolejnice, drobné kolejivo, upevňovací a pražce k regeneraci) bude zhotovitelem stavby předán správci v ŽST Turnov/ŽST Mladějov v Čechách. Předpokládá se převoz rozebraného materiálu do součástí z místa demontáže na místo předání správci (ŽST Turnov a ŽST Mladějov v Čechách).

### **Stávající kolejové lože:**

Stávající kolejové lože a drážní stezky budou odtěženy v šířce 3,0 m od osy koleje, dle skutečné tloušťky kolejového lože a využity k následné recyklaci. Recyklovaný materiál bude s ohledem na omezené místo na mezideponiích použit v etapě jeho odtěžení. Podsítné bude přímo odváženo na skládku.

### **Zařízení staveniště a přístupové komunikace:**

V etapě budou v provozu ZS 5 pro recyklační linku, ZS7 a ZS 1 pro ostatní účely stavby. ZS 2 pro potřeby prací na mostě a přístup k příšovicko-sychrovskému zhlaví bude po výstavbě mostu zrušeno. Nově vznikne zařízení staveniště ZS3 s přístupovými komunikacemi, zajišťujícími přístup ke stavbě (do kolejiště) na druhé straně mostu v ev. km 124,362. Pro vnitrostaveništní dopravu budou zhotoveny provizorní přístupové komunikace, zakres provizorních komunikací proveden ve výkresové příloze „5.104 Situace stavebních postupů - etapa I. - příloha č.4“.

### **Vymezené koleje pro stavební mechanizaci:**

V etapě je pro stavební mechanizaci předpokládáno využití kolejí řady 100 a 200. Dále lze k odstavení mechanizace využít koleje 4a (s.č.); 6a (s.č.); 4 (n.č.) a 4a (n.č.).

### **Železniční svršek nový:**

V rámci etapy bude vybudován nový železniční svršek v části kolejí č. 7; 9; 11 a 13. Materiál pro železniční svršek bude nový. V kolejích 7 a 9 bude svršek zřízen do km 123,859. Rozsah ukončení nového roštu v „přímé“ s ohledem na navazující přechodnice a výškové poměry na maloskalském zhlaví. Přechodnice a výškové lomy na zhlaví budou na nově vkládaném železničním svršku provedeny v následujících etapách.

### **GPK:**

V rámci etapy bude provedeno směrové a výškové vyrovnaní koleje na stávající stav do stávající koleje č. 13 a 11. Podrobněji v části „1.001\_TZ SO 11-10-01.03 ŽST Turnov, železniční svršek – provizorní“.

### **Železniční spodek:**

V rámci stavební etapy bude vybudována další část hlavního sběrače č. 1 a 2, nové trativody a nová konstrukce železničního spodku. U posledních šachet na trativodním potrubí/hlavním sběrači se uvažuje s osazením čerpadla a průběžným odčerpávání vody, do té doby, než bude v další stavební etapě napojeno navazující potrubí. V etapě bude nutné provést provizorní pažení mezi šachtou Šk 68 a S10 s ohledem na vybudování trativodních rýh mezi nově zřizovanou kolejí a stávající provozovanou (v provizorním stavu).

Výkopová zemina bude odvážena do prostoru navrhovaného zemního valu č. 2, případně do prostoru navrhovaného pro rekultivaci.

### **Provizorní stavy:**

Podrobněji v části 1.001\_TZ SO 11-10-01.03 ŽST Turnov, železniční svršek – provizorní.

Provizorní bezpečnostní zábrany budou osazeny v potřebném rozsahu.

### **Etapě III.:**

#### **Etapě IIIa.:**

##### **Demontáže stávajících kolejí a výhybek:**

V rámci etapy budou sneseny koleje v rozsahu nově zřizovaného kolejiště na maloskalském zhlaví a koleje č. 15; 17; 19 (zbývající nesnesené části); 21; 23a. V etapě budou sneseny výhybky č. 2 a 4.

Rozsah snesených kolejí a výhybek v etapě znázorněn ve výkresové příloze 5.106 Situace stavebních postupů - etapa II. - příloha č. 6.

Vyzískaný kolejový rošt bude zhotovitelem stavby převezen na montážní základny, které budou situovány v plochách navržených zařízení stavenišť, případně prostoru vytvořeném stavbou (v prostoru demontovaných kolejí 35 a 37, prostor mezi kolejí č. 23 a 29 (s.č.)). Nově lze jako provizorní plochu pro demontáže a návoz materiálu využít prostor po demontovaných kolejích 15; 17; 19 (zbývající nesnesené části); 21 a 23.

Vyzískaný materiál kolejového roštu (kolejnice, drobné kolejivo, upevňovací a pražce k regeneraci) bude zhotovitelem stavby předán správci v ŽST Turnov/ŽST Mladějov v Čechách. Předpokládá se převoz rozebraného materiálu do součástí z místa demontáže na místo předání správci (ŽST Turnov a ŽST Mladějov v Čechách).

##### **Stávající kolejové lože:**

Stávající kolejové lože a drážní stezky budou odtěženy v šířce 3,0 m od osy koleje, dle skutečné tloušťky kolejového lože a využity k následné recyklaci.

##### **Zařízení staveniště a přístupové komunikace:**

V etapě budou v provozu ZS 5 pro recyklační linku, ZS7, ZS3 a ZS 1 pro ostatní účely stavby. Pro vnitrostaveništní dopravu budou zhotoveny provizorní přístupové komunikace. Převážně se bude jednat o přístupovou komunikaci z areálu OŘ HK do prostoru kolejiště odbočující trati na Hradec Králové, dále pak o přístupový bod na maloskalském zhlaví (výhybka č. 2, přístup přes bránu).

Zákres provizorních komunikací proveden ve výkresové příloze „5.104 Situace stavebních postupů - etapa I. - příloha č.4“.

##### **Vymezené koleje pro stavební mechanizaci:**

V etapě je pro stavební mechanizaci předpokládáno využití kolejí řady 100 a 200. Dále lze k odstavení mechanizace využít koleje 4a (s.č.); 6a (s.č.); 4 (n.č.) a 4a (n.č.).

##### **Železniční svršek nový:**

V rámci etapy nebude prováděna montáž nového železničního svršku.

##### **GPK:**

V rámci etapy nebude prováděna směrová a výšková úprava koleje.

### **Železniční spodek:**

V rámci etapy nebudou probíhat práce na železničním spodku.

### **Provizorní stavby:**

V rámci etapy se se zřízením provizorních stavů železničního svršku neuvažuje.

Provizorní bezpečnostní zábrany budou osazeny v potřebném rozsahu.

### **Etapě IIIb.:**

#### **Demontáže stávajících kolejí a výhybek:**

V rámci etapy budou sneseny koleje v rozsahu nově zřizovaného kolejiště na hruboskalském, příšovicko-sychrovském zhlaví a traťové koleje na Příšovice, Hrubou Skálu a část na Sychrov. V etapě budou sneseny výhybky č. 18; 100; 32; 14 (provizorní výhybka); 35; 36; 45; 47; 48; 52; 56; 57; 58 a 59. Zároveň v etapě bude demontováno provizorní zapojení do koleje č. 5 a 3.

Rozsah snesených kolejí a výhybek v etapě znázorněn ve výkresové příloze „Situace stavebních postupů - etapa III.b - příloha č.9“.

Vyzískaný kolejový rošt bude zhotovitelem stavby převezen na montážní základny, které budou situovány v plochách navržených zařízení stavenišť, případně prostoru vytvořeném stavbou (v prostoru demontovaných kolejí 35 a 37, prostor mezi kolejí č. 23 a 29 (s.č.) a prostoru po demontovaných kolejích č. 15; 17; 19; 21 a 23.

Vyzískaný materiál kolejového roštu (kolejnice, drobné kolejivo, upevňovací a pražce k regeneraci) bude zhotovitelem stavby předán správci v ŽST Turnov/ŽST Mladějov v Čechách. Předpokládá se převoz rozebraného materiálu do součástí z místa demontáže na místo předání správci (ŽST Turnov a ŽST Mladějov v Čechách).

#### **Stávající kolejové lože:**

Stávající kolejové lože a drážní stezky budou odtěženy v šířce 3,0 m od osy koleje, dle skutečné tloušťky kolejového lože a využity k následné recyklaci. Recyklovaný materiál bude s ohledem na omezené místo na mezideponiích použit v etapě jeho odtěžení. Podsítné bude přímo odváženo na skládku.

#### **Zařízení staveniště a přístupové komunikace:**

V etapě budou v provozu ZS 5 pro recyklační linku, ZS7, ZS3 a ZS 1 pro ostatní účely stavby. Nově také bude zřízeno ZS6 pro potřeby rekonstrukce železničního přejezdu P3182. Pro vnitrostaveništní dopravu budou zhotoveny provizorní přístupové komunikace. V této etapě se bude převážně jednat o přístupovou komunikaci z areálu depa k příšovické trati, dále pak o provizorní přístup do staveniště ze ZS1 k mostu v ev. km 124,362.

Zákres provizorních komunikací proveden ve výkresové příloze „5.109 Situace stavebních postupů - etapa IIIb. - příloha č.9“.

#### **Vymezené koleje pro stavební mechanizaci:**

V etapě je pro stavební mechanizaci předpokládáno využití kolejí 4a (s.č.); 6a (s.č.); 4 (n.č.) a 4a (n.č.).

#### **Železniční svršek nový:**

V rámci etapy bude vybudován nový železniční svršek v koleji č. 11c a části traťové koleje na Hrubou Skálu. Vložením výhybky č. 10 bude trať od HK zapojena do stanice. V etapě bude provedena rekonstrukce traťové koleje na Příšovice a část příšovicko-sychrovského zhlaví včetně výhybky 29 a části traťové koleje na Sychrov. Provedením těchto prací dojde k propojení trati od Prahy a od HK, převážně pro potřeby nákladní dopravy. Součástí etapy bude demontáž výhybky č. 100, její regenerace a zpětné vložení. Materiál pro železniční svršek bude nový, v případě koleje č. 101a budou použity pražce z výzisku.

#### **GPK:**

V rámci etapy bude provedeno směrové a výškové vyrovnání koleje do přilehlých traťových úseků směr Příšovice, Hrubá Skála a Sychrov. Součástí etapy také bude po regeneraci výhybky 100 úprava nivelety kolejí série 100 do finálního stavu. V kolejích 101 a 107 bude provedena demontáž a zpětná montáž počítacích bodů.

#### **Železniční spodek:**

V rámci stavební etapy bude vybudována soustava nových trativodů a nová konstrukce železničního spodku. Na hruboskalském zhlaví dojde ke zřízení ZKPP pod přejezdem P3182 a oprava zatrubnění stávajícího silničního příkopu pod komunikací. Dojde k provedení vyústění trativodu do patního příkopu.

Na příšovicko-sychrovském bude koordinováno vyústění trativodů a odvodnění mostu v ev. km 124,362 do vsakovacích studní. Pod výhybkou č. 100 bude z důvodu zřízení EOV provedena konstrukce železničního spodku. Zbývající trativody na příšovicko-sychrovském zhlaví budou zaústěny do vsakovacího objektu č. 3. V traťové koleji směrem na Příšovice bude zřízena nová konstrukce železničního spodku včetně odvodnění tvořícího trativody a zpevněné drážní příkopy. S ohledem na problematické navázání odvodnění na začátku rekonstruovaného úseku na stávající stav, budou trativody a drážní příkop zaústěny do vsakovacích jímek.

U posledních šachet na trativodním potrubí/hlavním sběrači se uvažuje s osazením čerpadla a průběžným odčerpáváním vody, do té doby, než bude v další stavební etapě napojeno navazující potrubí.

Výkopová zemina bude odvážena do prostoru navrhovaného zemního valu č. 2, případně do prostoru navrhovaného pro rekultivaci.

### **Provizorní stavy:**

V rámci etapy se se zřízením provizorních stavů železničního svršku neuvažuje.

Provizorní bezpečnostní zábrany budou osazeny v potřebném rozsahu.

### **Etapě IIIc.:**

#### **Demontáže stávajících kolejí a výhybek:**

V rámci etapy bude snesena zbývající část koleje č. 23 a výhybka č. 30.

Rozsah snesených kolejí v etapě znázorněn ve výkresové příloze „Situace stavebních postupů - etapa III.c - příloha č.11“.

Vyzískaný kolejový rošt bude zhotovitelem stavby převezen na montážní základny, které budou situovány v plochách navržených zařízení stavenišť, případně prostoru vytvořeném stavbou (v prostoru demontovaných kolejí 35 a 37, prostor mezi kolejí č. 23 a 29 (s.č.) a prostoru po demontovaných kolejích č. 15; 17; 19; 21 a 23.

Vyzískaný materiál kolejového roštu (kolejnice, drobné kolejivo, upevňovací a pražce k regeneraci) bude zhotovitelem stavby předán správci v ŽST Turnov/ŽST Mladějov v Čechách. Předpokládá se převoz rozebraného materiálu do součástí z místa demontáže na místo předání správci (ŽST Turnov a ŽST Mladějov v Čechách).

#### **Stávající kolejové lože:**

Stávající kolejové lože a drážní stezky budou odtěženy v šířce 3,0 m od osy koleje, dle skutečné tloušťky kolejového lože a využity k následné recyklaci. Recyklovaný materiál bude s ohledem na omezené místo na mezideponiích použit v etapě jeho odtěžení. Podsítné bude přímo odváženo na skládku.

#### **Zařízení staveniště a přístupové komunikace:**

V etapě budou v provozu ZS 5 pro recyklační linku, ZS7, ZS3 a ZS 1 pro ostatní účely stavby. ZS6 pro potřeby rekonstrukce železničního přejezdu P3182 bude zrušeno. Pro vnitrostaveništní dopravu budou zhotoveny provizorní přístupové komunikace. V této etapě se bude převážně jednat o přístupový bod za výhybkou č. 100.

Zákres provizorních komunikací proveden ve výkresové příloze „5.109 Situace stavebních postupů - etapa IIIc. - příloha č.11“.

#### **Vymezené koleje pro stavební mechanizaci:**

V etapě je pro stavební mechanizaci předpokládáno využití kolejí řady 100 a 200. Dále lze k odstavení mechanizace využít koleje 4a (s.č.); 6a (s.č.); 4 (n.č.) a 4a (n.č.).

### **Železniční svršek nový:**

V rámci etapy bude vybudován nový železniční svršek v koleji č. 13; 15; 17 a dokončeno hruboskalské zhlaví. Materiál pro železniční svršek bude nový.

### **GPK:**

V rámci etapy se předpokládají směrové a výškové úpravy navázání na již provedené koleje.

### **Železniční spodek:**

V rámci stavební etapy bude vybudována soustava nových tratí a nová konstrukce železničního spodku. Pod kolejí č. 13; 15 a 17 budou dokončeny potrubí hlavních sběračů č. 1 a 2 a potrubí zaústěno do vsakovacího objektu č. 1 a 2.

Výkopová zemina bude odvážena do prostoru navrhovaného zemního valu č. 2, případně do prostoru navrhovaného pro rekultivaci.

### **Provizorní stavy:**

V rámci etapy se se zřízením provizorních stavů železničního svršku neuvažuje.

### **Etapě IV.:**

#### **Demontáže stávajících kolejí a výhybek:**

V rámci etapy bude snesena zbývající část maloskalského zhlaví v rozsahu kolejí č. 1; 2; 7; 11; 13 (nesnesené části); 4a; 6a; 8a a výhybek č. 1; 3; 5; 7-16. Dále pak traťová kolej na Malou Skálu v rozsahu rekonstrukce železničního svršku.

Rozsah snesených kolejí v etapě znázorněn ve výkresové příloze „5 113 Situace stavebních postupů - etapa IV. - příloha č.13“.

Vyzískaný kolejový rošt bude zhotovitelem stavby převezen na montážní základny, které budou situovány v plochách navržených zařízení stavenišť, případně prostoru vytvořeném stavbou (v prostoru demontovaných kolejí 35 a 37, prostor mezi kolejí č. 23 a 29 (s.č.).

Vyzískaný materiál kolejového roštu (kolejnice, drobné kolejivo, upevňovací a pražce k regeneraci) bude zhotovitelem stavby předán správci v ŽST Turnov/ŽST Mladějov v Čechách. Předpokládá se převoz rozebraného materiálu do součástí z místa demontáže na místo předání správci (ŽST Turnov a ŽST Mladějov v Čechách).

#### **Stávající kolejové lože:**

Stávající kolejové lože a drážní stezky budou odtěženy v šířce 3,0 m od osy koleje, dle skutečné tloušťky kolejového lože a využity k následné recyklaci. Recyklovaný materiál bude s ohledem na omezené místo na mezideponiích použit v etapě jeho odtěžení. Podsítné bude přímo odváženo na skládku.

### **Zařízení staveniště a přístupové komunikace:**

V etapě budou v provozu ZS 5 pro recyklační linku, ZS7 a ZS 1 pro ostatní účely stavby. ZS3 pro potřeby rekonstrukce na příšovicko-sychrovském zhlaví a mostě v ev. km 124,362 bude zrušeno. Nově vznikne ZS8 a ZS9 pro potřeby prací na maloskalském zhlaví a mostním objektu. Pro vnitrostaveništní dopravu budou zhotoveny provizorní přístupové komunikace. V této etapě se bude převážně jednat o přístup před výhybkou č. 1 (přístup do prostoru mezi mostní objekty).

Zákres provizorních komunikací proveden ve výkresové příloze „5.113 Situace stavebních postupů - etapa IV. - příloha č.13“.

### **Vymezené koleje pro stavební mechanizaci:**

V etapě je pro stavební o stavební mechanizaci předpokládáno využití kolejí řady 100 a 200. Dále lze k odstavení mechanizace využít koleje 4 (n.č.) a 4a (n.č.).

### **Železniční svršek nový:**

V rámci etapy bude vybudován nový železniční svršek v na maloskalském zhlaví, včetně části traťové koleje směr Malá Skála. Budou dokončeny koleje č. 1; 2; 5; 7; 9; 11. Součástí etapy také bude kolejové zapojení areálu OŘ HK za výhybkou č. 10. V areálu OŘ HK bude provedena pryžová přejezdová úprava přes kolej č. 302 Materiál pro železniční svršek bude nový.

### **GPK:**

V rámci etapy se předpokládají směrové a výškové úpravy navázání na již provedené koleje.

### **Železniční spodek:**

V rámci stavební etapy bude vybudována soustava nových trativodů a nová konstrukce železničního spodku. Soustava trativodů bude u mostu v ev. km 123,459 navázána na jeho odvodnění. Odvodnění železničního spodku a mostu v ev. km 123,362 bude sloučeno a soustavou svodných potrubí vyústěno do vsakovacích jímek. Součástí prací na železničním spodku bude také vybudování tří opěrných železobetonových zdí, navazujících na mostní objekt. S ohledem na zřízení zapuštěného kolejového lože bude mimo úseky se železobetonovou zdí provedeno rozšíření tělesa železničního spodku krabicovým dílem.

Výkopová zemina bude odvážena do prostoru navrhovaného zemního valu č. 1a 2, případně do prostoru navrhovaného pro rekultivaci.

### **Provizorní stavby:**

V rámci etapy se se zřízením provizorních stavů železničního svršku neuvažuje.

Provizorní bezpečnostní zábrany budou osazen v potřebném rozsahu.

### **Etapě V.:**

#### **Demontáže stávajících kolejí a výhybek:**

V rámci etapy budou již všechny koleje snesené. Uvažuje se pouze s demontáží vytržených kolejových roštů na montážní základě, které se nepodařilo demontovat do součástí v předchozích etapách. Pro demontáže kolejových polí bude možné využít zařízení staveniště ZS5, kde již nebude v provozu recyklační linka, případně ZS 1 u koleje č. 4a.

#### **Zařízení staveniště a přístupové komunikace:**

V etapě budou v provozu ZS 5 a ZS1 pro dokončení demontáží kolejových polí. Provizorní přístupové komunikace budou zachovány pouze v oblasti ZS 5. Po dokončení demontáží kolejových polí, budou provizorní přístupové komunikace a zařízení staveniště zrušeny.

Zákres provizorních komunikací proveden ve výkresové příloze „5.115 Situace stavebních postupů - etapa V. - příloha č.15“.

### **Etapě VI.:**

V rámci etapy VI proběhne následné (3. podbití) koleje a broušení kolenic. Následné podbití podrobněji popsáno v části 1\_001\_TZ SO 11-10-01.02 ŽST Turnov, železniční svršek – následné podbití. Na 3. podbití koleje bude navazovat broušení kolejnic.

Předpokládaný rozsah výluk traťových a staničních kolejí uveden v části dokumentace B.8.1 n) požadavky na výluky veřejné dopravy.

Pro danou etapu se uvažuje znovuzřízení zařízení staveniště ZS1.

#### **Vymezené koleje pro stavební mechanizaci:**

V etapě je pro stavební o stavební mechanizaci předpokládáno využití kolejí řady 100 a 200. Dále lze k odstavení mechanizace využít koleje 4 (n.č.) a 4a (n.č.).

## 7. VÝPOČTY A POSOUZENÍ NÁVRHU TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

### 7.1 Výpočet dynamického zarážedla

Výpočet navrhovaného dynamického zarážedla je uveden v části „3.001 Výpočet dynamického zarážedla“

### 7.2 Hydrotechnické výpočty

Hydrotechnické výpočty jsou provedeny v části „3.003 Hydrotechnické výpočty“.

### 7.3 Statický výpočet opěrných zdí

Statické výpočty opěrných zdí jsou provedeny v části „3.004 Statický výpočet opěrných zdí“.

## 8. VAZBA NA PŘEDCHOZÍ STUPNĚ DOKUMENTACE

- Záměr projektu „Rekonstrukce žst. Turnov“, 06/2020;
- Dokumentace pro územní řízení „Rekonstrukce žst. Turnov“, 12/2022;

## 9. POŽADAVKY DO DALŠÍHO STÁDIA PŘÍPRAVY A REALIZACE

SO 11-11-01 ŽST Turnov, železniční spodek

**Vypracování RDS (samostatná položka SO):**

- záporové pažení u koleje č. 11 a 4a
- záporové pažení u přejezdu P3182
- výkres výztuže opěrných zdí OZ1, OZ2 a OZ3
- posudek navrhovaných svarů zábradlí
- systém upevnění kabelových žlabů na zábradlí OZ2

**Vypracování dílenské dokumentace (je součástí položek SO):**

- zábradlí v místě rozšíření tělesa železničního spodku
- zábradlí u přejezdu P3182
- zábradlí opěrných zdí OZ1; OZ2; OZ3

## 10. PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM, PŘEDPISŮ, VZOROVÝCH LISTŮ APOD.

### 10.1 Obecné závazné právní předpisy

- Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách
- Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích
- Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů (zákon o silničním provozu)
- Vyhláška č. 294/2015 Sb. kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích
- Vyhláška č. 173/1995 Sb., kterou se stanoví dopravní řád drah
- Vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah
- Vyhláška č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích

- Nařízení vlády č. 375/2017 Sb., o vzhledu, umístění a provedení bezpečnostních značek a značení a zavedení signálů
- Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky

## 10.2 Technické normy

- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6102 (včetně ED.2) Projektování křižovatek na pozemních komunikacích
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6109 Projektování polních cest
- ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
- ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- ČSN 73 6310 Navrhování železničních stanic
- ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha - Část 1: Projektování
- ČSN 73 6360-2 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha - Část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba
- ČSN EN 13231-3 Železniční aplikace - Kolej - Přejímka prací - Část 2: Přejímka reprofilace kolejnic v běžné koleji, výhybkách, výhybkových konstrukcích včetně dilatačních zařízení
- ČSN 73 6320 Prostorová průchodnost na dráze celostátní, drahách regionálních a místních a vlečkách normálního rozchodu - Národní požadavky
- ČSN 73 6380 Železniční přejezdy a přechody
- ČSN P 73 2404 Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda - Doplnující informace
- ČSN EN 206+A1 Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- ČSN EN 13242+A1 Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace
- ČSN 73 6101 Stokové sítě a kanalizační přípojky
- ČSN 75 6230 Podchody stok a kanalizačních přípojek pod dráhou a pozemní komunikací
- ČSN 63 0001 Pryžové výrobky. Uskladnění a ošetřování kaučuků a výrobků z pryže
- ČSN EN 124-1 až 5 Poklopy a vtokové mříže pro dopravní plochy – Část 1 až Část 5

### 10.3 Interní předpisy SŽ

- SŽDC S3 Železniční svršek
- SŽ S3/1 Práce na železničním svršku
- SŽ S4 Železniční spodek
- SŽ S4/4 Železniční přejezdy
- SŽ S3/2 Bezstyková kolej
- SŽ S3/9 Technická specifikace nových výhybek a výhybkových konstrukcí soustav železničního svršku UIC 60 a S 49 2. generace
- TKP Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah 9 a související
- TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic

### 10.4 Metodický pokyn

- MP č. j. 3632/2019-SŽDC-GŘ-O13 - Návrh ukončení kusých kolejí
- SŽ PO-11/2023-GŘ - Pokyn generálního ředitele ve věci stanovení podmínek pro používání bezpečnostních zábran na dráze provozované státní organizací Správa železnic

### 10.5 Vzorové listy

- SŽDC (ČD) VL Ž 1 Prostorové uspořádání a základní rozměry zemního tělesa
- SŽDC (ČD) VL Ž 2 Zemní těleso
- SŽDC (ČD) VL Ž 3 Odvodňovací zařízení
- SŽDC (ČD) VL Ž 5 Úprava drážních svahů
- SŽ VL Ž4 Pražcové podloží
- SŽDC (ČD) VL Ž 9 Zarážedla

## 11. POPIS NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ VE VZTAHU K PÉČI O ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VE VZTAHU K UŽÍVÁNÍ

Stavba nepodléhá z hlediska posuzování vlivů na životní prostředí dle **zákona č. 100/2001 Sb.**, o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí).

V zájmovém území stavby se nenachází žádná evropsky významná lokalita a ptačí oblast soustavy NATURA 2000. Stavba nebude mít vliv na lokality NATURA 2000 dle **zákona č. 114/1992 Sb.**, České národní rady o ochraně přírody a krajiny.

Stavba nepodléhá záměru spadajícího do režimu **zákona č. 76/2002 Sb.**, o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci).

Požadavky na ŽP jsou podrobně řešeny v samostatné části dokumentace **B.6 „Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana“**.

## 12. POŽADAVKY NA BOZP

Při stavbě a pracovních činnostech je třeba dbát všech příslušných ustanovení, právní legislativy (zákony, vyhlášky, nařízení vlády), technických norem (ČSN, ČSN EN), interních dokumentů Správy železnic, státní organizace apod.

### V prostředí Správy železnic, státní organizace se zejména jedná:

- **SŽDC Ob1 díl II** Vydávání povolení ke vstupu do míst veřejnosti nepřístupných. Průkaz pro cizí subjekt;
- **SŽ Zam1** Předpis o odborné způsobilosti a znalosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy;
- **SŽ Bp1** Pokyny provozovatele dráhy k zajištění bezpečnosti a k ochraně zdraví osob při činnostech a pohybu v jeho prostorách a v prostorách železniční dráhy provozované státní organizací Správa železnic;
- **SŽ Bp2** Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci zaměstnanců státní organizace Správa železnic (jen pro zaměstnance SŽ).
- **SŽ Bp3** Bezpečnost a ochrana zdraví při práci na stavbách a při stavebních činnostech v prostorách státní organizace Správa železnic;
- **SŽ R14** Řád zabezpečení požární ochrany státní organizace Správa železnic;
- **SŽ PO-12/2020-GŘ** Pokyn generálního ředitele ve věci zajištění činností v oblasti BOZP v podmínkách státní organizace Správa železnic;
- A další.

Požadavky na BOZP jsou podrobně řešeny v samostatné části dokumentace **B.8.7 „Plán BOZP“**.

### 13. NAKLÁDÁNÍ S ODPADY

Veškeré odpady, které budou stavbou vyprodukovány, vzniknou v průběhu realizace stavby. Odpady vzniklé při stavbě se budou na jednotlivých místech stavby třídit a odvážet na příslušné zařízení pro nakládání s odpady původcem odpadů. Mimo běžných zásad ochrany životního prostředí je nutno zejména zajistit správné nakládání s odpady podle příslušných zákonů a vyhlášek.

Při manipulaci a hospodaření s odpady je nutné se řídit **zákonem č. 541/2020 Sb.**, o odpadech, a dále **vyhláškou č. 8/2021 Sb.**, o Katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů), **vyhláškou č. 273/2021 Sb.**, o podrobnostech nakládání s odpady a **směrnicí SŽ SM096** Směrnice pro nakládání s odpady.

Podle katalogů odpadu je původce mimo jiné povinen vznik odpadů co nejvíce omezovat a vytvářet předpoklady pro využívání a zneškodňování odpadů. Původce musí s odpady nakládat tak, aby nedošlo k porušení povinností vyplývajících z dalších zvláštních předpisů (**zákon č. 372/2011 Sb.**, o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, **zákon č. 254/2001 Sb.**, o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ...).

Ve smyslu **zákona č. 541/2020 Sb.**, o odpadech stavba nevyvolává negativní vliv na životní prostředí. Předpokládaný výskyt odpadového materiálu při stavbě je uveden ve výkazu výměr a materiálu u jednotlivých SO a PS a v části dokumentace **B „Souhrnná technická zpráva“** a **B.6 „Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana“**.

Veškerý vyzískaný materiál železničního svršku je vlastnictvím Správy železnic, státní organizace, ve správě OŘ Hradec Králové. Bude postupováno dle **směrnice SŽDC č. 42** Hospodaření s vyzískaným materiálem ze železniční dopravní cesty.

Nakládání s odpady je podrobně řešeno v samostatné části dokumentace **B „Souhrnná technická zpráva“** a **B.6 „Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana“**.

## 14. POLOHOVÝ SYSTÉM

Projektová dokumentace je zpracována v souřadnicovém systému S-JTSK a ve výškovém systému ČJNS-Balt po vyrovnání. Další podrobnosti o pevných bodech v části dokumentace **E.5.6 „Geodetické a mapové podklady“**.

V Hradci Králové 08/2025

Vypracoval: Milan Diblík

Přílohy:

1. Specifikace výhybkových konstrukcí
2. Seznam stávajících kolejí ve stanici
3. Seznam stávajících výhybek
4. Seznam nových kolejí ve stanici
5. Posouzení rizik ohrožení a návrh ukončení kusých kolejí dle metodického pokynu „Návrh ukončení kusých kolejí“
6. Tabulka trativodních šachet
7. Tabulka betonových šachet
8. Tabulka chrániček
9. Tabulka vsakovacích jímek



## **Příloha č. 1 – specifikace dodávky výhybkových konstrukcí (v rámci SK 11-00-01)**

### **Výhybka č. 1 (v koleji č. 1) – Obl-j49-1:12-500(752,163/300,000)-I,zlp,P,p,b,ČZP,KS,SK,K6**

staničení - km 123,455 724 (staničeno ke koleji č. 1 trati Jaroměř – Liberec)

výhybka nová, II. generace soustavy S49, pražce – betonové

hlavní dopravní směr – **KV1 – ZV2**

Přímá větev V=60 km/h; V130=60 km/h, odbočná větev V=60 km/h; V130=65 km/h

žlabové pražce – **ANO**, přírubový žlabový pražec délky 3000 mm (s přípravou na EOVS). 2 sady včetně krytu závěru

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitizace“ – **ANO, perlitizace ohnutého jazyka a přímé opornice + srdcovka (K6)**

typ srdcovky – **SK (s kovaným tepelně zpracovaným klínem a nadvýšenými překovanými křídlovými kolejnicemi)**

upevnění – **pružné KS**

závěr – **čelistový závěr umístěný ve žlabovém pražci přírubovém, ČZP 2 sady**

výměník – **NE**

přestavník – **dodávka v rámci zabezpečovacího zařízení**

výhybkové návěstidlo – **NE**

snímače polohy jazyka – **NE**

prodloužená kluzná stolička - **NE**

ohřev výhybky – **ANO**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, propojky s kabelovými oky, kontakty AR260**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – elektrizované tratě se střídavou trakční soustavou (výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC)
- Jazykové propojky – LOI 1x Fe Iano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 2)
- Srdcovkové propojky – LOI 1x Fe Iano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 3c)

válečkové stoličky – **ANO, integrované do podkladnice s kluznou stoličkou, válečková stolička na žlabovém pražci**

dotlačovací zařízení – **ANO, válečková stolička dotlačovací pro levý jazyk**

omezovač polohy jazyka – **ANO, pro levý jazyk**

vertikální přidržovač jazyka – **NE**

kryt závěru - **ANO, součást dodávky žlabového pražce**

úprava typové konstrukce – úprava přímé „d“ odbočná větev R= 300,000m, přímá větev R= 752,163m

bezstyková kolej - **ANO**

vzdálenost středu námezničku od začátku výhybky, případně bodu křížení – **51,5 m**

## Výhybka č. 2 (v koleji č. 1) – Obl-j49-1:12-500(752,163/300,000)-I,zlp,P,p,b,ČZP,KS,SK,K6

staničení - km 123,508 682 (staničeno ke koleji č. 1 trati Jaroměř – Liberec)

výhybka nová, II. generace soustavy S49, pražce – betonové

hlavní dopravní směr – **KV2 – ZV3**

Přímá větev V=50 km/h; V130=50 km/h, odbočná větev V=60 km/h; V130=65 km/h

žlabové pražce – **ANO**, přírubový žlabový pražec délky 3000 mm (s přípravou na EOVS). 2 sady včetně krytu závěru

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitizace“ – **ANO, perlitizace ohnutého jazyka a přímé opornice + srdcovka (K6)**

typ srdcovky – **SK (s kovaným tepelně zpracovaným klínem a nadvýšenými překovanými křídlovými kolejnicemi)**

upevnění – **pružné KS**

závěr – **čelistový závěr umístěný ve žlabovém pražci přírubovém, ČZP 2 sady**

výměník – **NE**

přestavník – **dodávka v rámci zabezpečovacího zařízení**

výhybkové návěstidlo – **NE**

snímače polohy jazyka – **NE**

prodloužená kluzná stolička - **NE**

ohřev výhybky – **ANO**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, propojky s kabelovými oky, kontakty AR260**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – elektrizované tratě se střídavou trakční soustavou (výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC)
- Jazykové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 2)
- Srdcovkové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 3c)

válečkové stoličky – **ANO, integrované do podkladnice s kluznou stoličkou, válečková stolička na žlabovém pražci**

dotlačovací zařízení – **ANO, válečková stolička dotlačovací pro levý jazyk**

omezovač polohy jazyka – **ANO, pro levý jazyk**

vertikální přidržovač jazyka – **NE**

kryt závěru - **ANO, součást dodávky žlabového pražce**

úprava typové konstrukce – úprava přímé „d“ odbočná větev R= 300,000m, přímá větev R= 752,163m

bezstyková kolej - **ANO**

vzdálenost středu námezíku od začátku výhybky, případně bodu křížení – **66,0 m**

**Výhybka č. 3 (v koleji č. 1) – Obl-j49-1:12-500(752,163/300,000)-I,zlp,P,p,b,ČZP,KS,SK,K6**

staničení - km 123,561 640 (staničeno ke koleji č. 1 trati Jaroměř – Liberec)

výhybka nová, II. generace soustavy S49, pražce – betonové

hlavní dopravní směr – **KV3 – ZV4**

Přímá větev V=50 km/h; V130=50 km/h, odbočná větev V=60 km/h; V130=65 km/h

žlabové pražce – **ANO**, přírubový žlabový pražec délky 3000 mm (s přípravou na EOv). 2 sady včetně krytu závěru

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitizace“ – **ANO, perlitizace ohnutého jazyka a přímé opornice + srdcovka (K6)**

typ srdcovky – **SK (s kovaným tepelně zpracovaným klínem a nadvýšenými překovanými křídlovými kolejnicemi)**

upevnění – **pružné KS**

závěr – **čelistový závěr umístěný ve žlabovém pražci přírubovém, ČZP 2 sady**

výměník – **NE**

přestavník – **dodávka v rámci zabezpečovacího zařízení**

výhybkové návěstidlo – **NE**

snímače polohy jazyka – **NE**

prodloužená kluzná stolička - **NE**

ohřev výhybky – **ANO**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, propojky s kabelovými oky, kontakty AR260**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – elektrizované tratě se střídavou trakční soustavou (výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC)
- Jazykové propojky – LOI 1x Fe Iano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 2)
- Srdcovkové propojky – LOI 1x Fe Iano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 3c)

válečkové stoličky – **ANO, integrované do podkladnice s kluznou stoličkou, válečková stolička na žlabovém pražci**

dotlačovací zařízení – **ANO**, válečková stolička dotlačovací pro levý jazyk

omezovač polohy jazyka – **ANO**, pro levý jazyk

vertikální přidržovač jazyka – **NE**

kryt závěru - **ANO**, součást dodávky žlabového pražce

úprava typové konstrukce – úprava přímé „d“ odbočná větev R= 300,000m, přímá větev R= 752,163m

bezstyková kolej - **ANO**

vzdálenost středu námezníku od začátku výhybky, případně bodu křížení – **66,5 m**

**Výhybka č. 4 (v koleji č. 1) – Obl-j49-1:12-500(752,163/300,000)-I,zlp,P,p,b,ČZP,KS,SK,K6**

staničení - km 123,614 598 (staničeno ke koleji č. 1 trati Jaroměř – Liberec)

výhybka nová, II. generace soustavy S49, pražce – betonové

hlavní dopravní směr – **KV4 – ZV7**

Přímá větev V=60 km/h; V130=65 km/h, odbočná větev V=60 km/h; V130=65 km/h

žlabové pražce – **ANO**, přírubový žlabový pražec délky 3000 mm (s přípravou na EOVS). 2 sady včetně krytu závěru

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitizace“ – **ANO, perlitizace ohnutého jazyka a přímé opornice + srdcovka (K6)**

typ srdcovky – **SK (s kovaným tepelně zpracovaným klínem a nadvýšenými překovanými křídlovými kolejnicemi)**

upevnění – **pružné KS**

závěr – **čelistový závěr umístěný ve žlabovém pražci přírubovém, ČZP 2 sady**

výměník – **NE**

přestavník – **dodávka v rámci zabezpečovacího zařízení**

výhybkové návěstidlo – **NE**

snímače polohy jazyka – **NE**

prodloužená kluzná stolička - **NE**

ohřev výhybky – **ANO**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, propojky s kabelovými oky, kontakty AR260**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – elektrizované tratě se střídavou trakční soustavou (výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC)
- Jazykové propojky – LOI 1x Fe Iano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 2)
- Srdcovkové propojky – LOI 1x Fe Iano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 3c)

válečkové stoličky – **ANO, integrované do podkladnice s kluznou stoličkou, válečková stolička na žlabovém pražci**

dotlačovací zařízení – **ANO**, válečková stolička dotlačovací pro levý jazyk

omezovač polohy jazyka – **ANO**, pro levý jazyk

vertikální přidržovač jazyka – **NE**

kryt závěru - **ANO**, součást dodávky žlabového pražce

úprava typové konstrukce – úprava přímé „d“ odbočná větev R= 300,000m, přímá větev R= 752,163m

bezstyková kolej - **ANO**

vzdálenost středu námezníku od začátku výhybky, případně bodu křížení – **63,0 m**

## Výhybka č. 5 (v koleji č. 11c) – J49-1:9-300,zlp,L,I,b,ČZP,KS,SK

staničení - km 123,587 145 (převzato staničení z koleje č. 1 trati Jaroměř – Liberec)

staničení – km 28,820 340 (staničení trati Hradec Králové – Turnov)

hlavní dopravní směr – **KV5 – 11c**

výhybka nová, II. generace soustavy S49, pražce – betonové

Přímá větev V=60 km/h; V130=60 km/h, odbočná větev V=50 km/h; V130=50 km/h

žlabové pražce – **ANO**, přírubový žlabový pražec délky 3000 mm. 1 sada včetně krytu závěru

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitizace“ – **ANO, perlitizace ohnutého jazyka a přímé opornice + srdcovka (K6)**

typ srdcovky – **SK (s kovaným tepelně zpracovaným klínem a nadvýšenými překovanými křídlovými kolejnicemi)**

upevnění – **pružné KS**

závěr – **čelistový závěr umístěný ve žlabovém pražci přírubovém, ČZP 1 sada**

výměník – **NE**

přestavník – **dodávka v rámci zabezpečovacího zařízení**

výhybkové návěstidlo – **NE**

snímače polohy jazyka – **NE**

prodloužená kluzná stolička - **NE**

ohřev výhybky – **ANO**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, propojky s kabelovými oky, kontakty AR260**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – elektrizované tratě se střídavou trakční soustavou (výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC)
- Jazykové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 2)
- Srdcovkové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 3c)

válečkové stoličky – **ANO, integrované do podkladnice s kluznou stoličkou, válečková stolička na žlabovém pražci**

dotlačovací zařízení – **NE**

omezovač polohy jazyka – **NE**

vertikální přidržovač jazyka – **NE**

kryt závěru - **ANO**, součást dodávky žlabového pražce

úprava typové konstrukce – **NE**

bezstyková kolej - **ANO**

vzdálenost středu námezničku od začátku výhybky, případně bodu křížení – **51,5 m**

## Výhybka č. 6 (v koleji č. 17) – J49-1:9-300,P,I,b,ČZ,KS,SK

staničení - km 123,629 997 (převzato staničení z koleje č. 1 trati Jaroměř – Liberec)

výhybka nová, II. generace soustavy S49, pražce – betonové

hlavní dopravní směr – **KV6 – ZV8**

Přímá větev V=50 km/h; V130=50 km/h, odbočná větev V=50 km/h; V130=50 km/h

žlabové pražce – **NE**

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitzace“ – **NE**

typ srdcovky – **SK (s kovaným tepelně zpracovaným klínem a nadvýšenými překovanými křídlovými kolejnicemi)**

upevnění – **pružné KS**

závěr – **čelistový závěr, ČZ 1 sada**

přestavník – **dodávka v rámci zabezpečovacího zařízení**

výhybkové návěstidlo – **NE**

snímače polohy jazyka – **NE**

prodloužená kluzná stolička - **NE**

ohřev výhybky – **ANO**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, propojky s kabelovými oky, kontakty AR260**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – elektrizované tratě se střídavou trakční soustavou (výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC)
- Jazykové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 2)
- Srdcovkové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 3c)

válečkové stoličky – **ANO, integrované do podkladnice s kluznou stoličkou**

dotlačovací zařízení – **NE**

omezovač polohy jazyka – **NE**

vertikální přidržovač jazyka – **NE**

kryt závěru - **ANO**

úprava typové konstrukce – **NE**

bezstyková kolej - **ANO**

vzdálenost středu námezníku od začátku výhybky, případně bodu křížení – **51,5 m**

**Výhybka č. 7 (v koleji č. 1) – Obl-j49-1:12-500(752,163/300,000)-I,zlp,P,p,b,ČZP,KS,SK,K6**

staničení - km 123,667 555 (staničeno ke koleji č. 1 trati Jaroměř – Liberec)

výhybka nová, II. generace soustavy S49, pražce – betonové

hlavní dopravní směr – **KV7 – do koleje č. 1**

Přímá větev V=60 km/h; V130=65 km/h, odbočná větev V=60 km/h; V130=65 km/h

žlabové pražce – **ANO**, přírubový žlabový pražec délky 3000 mm (s přípravou na EOv). 2 sady včetně krytu závěru

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitzace“ – **ANO, perlitzace kolejnicových částí (jazyky, opornice, srdcovky) - (K0)**

typ srdcovky – **SK (s kovaným tepelně zpracovaným klínem a nadvýšenými překovanými křídlovými kolejnicemi)**

upevnění – **pružné KS**

závěr – **čelistový závěr umístěný ve žlabovém pražci přírubovém, ČZP 2 sady**

výměník – **NE**

přestavník – **dodávka v rámci zabezpečovacího zařízení**

výhybkové návěstidlo – **NE**

snímače polohy jazyka – **NE**

prodloužená kluzná stolička - **NE**

ohřev výhybky – **ANO**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, propojky s kabelovými oky, kontakty AR260**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – elektrizované tratě se střídavou trakční soustavou (výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC)
- Jazykové propojky – LOI 1x Fe Iano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 2)
- Srdcovkové propojky – LOI 1x Fe Iano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 3c)

válečkové stoličky – **ANO, integrované do podkladnice s kluznou stoličkou, válečková stolička na žlabovém pražci**

dotlačovací zařízení – **ANO**, válečková stolička dotlačovací pro levý jazyk

omezovač polohy jazyka – **ANO**, pro levý jazyk

vertikální přidržovač jazyka – **NE**

kryt závěru - **ANO**, součást dodávky žlabového pražce

úprava typové konstrukce – úprava přímé „d“ odbočná větev R= 300,000m, přímá větev R= 752,163m

bezstyková kolej - **ANO**

vzdálenost středu námezníku od začátku výhybky, případně bodu křížení – **69,0 m**

## Výhybka č. 8 (v koleji č. 17) – J49-1:9-300,P,I,b,ČZ,KS,SK

staničení - km 123,672 747 (převzato staničení z koleje č. 1 trati Jaroměř – Liberec)

výhybka nová, II. generace soustavy S49, pražce – betonové

hlavní dopravní směr – **KV8 – kolej č. 17**

Přímá větev V=50 km/h; V130=50 km/h, odbočná větev V=50 km/h; V130=50 km/h

žlabové pražce – **NE**

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitzace“ – **NE**

typ srdcovky – **SK (s kovaným tepelně zpracovaným klínem a nadvýšenými překovanými křídlovými kolejnicemi)**

upevnění – **pružné KS**

závěr – **čelistový závěr, ČZ 1 sada**

přestavník – **dodávka v rámci zabezpečovacího zařízení**

výhybkové návěstidlo – **NE**

snímače polohy jazyka – **NE**

prodloužená kluzná stolička - **NE**

ohřev výhybky – **ANO**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, propojky s kabelovými oky, kontakty AR260**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – elektrizované tratě se střídavou trakční soustavou (výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC)
- Jazykové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 2)
- Srdcovkové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 3c)

válečkové stoličky – **ANO, integrované do podkladnice s kluznou stoličkou**

dotlačovací zařízení – **NE**

omezovač polohy jazyka – **NE**

vertikální přidržovač jazyka – **NE**

kryt závěru - **ANO**

úprava typové konstrukce – **NE**

bezstyková kolej - **ANO**

vzdálenost středu námezníku od začátku výhybky, případně bodu křížení – **51,5 m**

### Výhybka č. 9 (v koleji č. 11a) – J49-1:12-500-I,L,p,b,ČZ,KS,SK

staničení - km 123,829 807 (staničeno ke koleji č. 1 trati Jaroměř – Liberec)

výhybka nová, II. generace soustavy S49, pražce – betonové

hlavní dopravní směr – **KV9 – kolej č. 11b (odbočná větev)**

Přímá větev V=40 km/h; odbočná větev V=60 km/h; V130=60 km/h

žlabové pražce – **NE**

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitzace“ – **NE**

typ srdcovky – **SK (s kovaným tepelně zpracovaným klínem a nadvýšenými překovanými křídlovými kolejnicemi)**

upevnění – **pružné KS**

závěr – **čelistový závěr, ČZ 2 sady**

výměník – **NE**

přestavník – **dodávka v rámci zabezpečovacího zařízení**

výhybkové návěstidlo – **NE**

snímače polohy jazyka – **NE**

prodloužená kluzná stolička - **NE**

ohřev výhybky – **ANO**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, propojky s kabelovými oky, kontakty AR260**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – elektrizované tratě se střídavou trakční soustavou (výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC)
- Jazykové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 2)
- Srdcovkové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 3c)

válečkové stoličky – **ANO, integrované do podkladnice s kluznou stoličkou**

dotlačovací zařízení – **NE**

omezovač polohy jazyka – **NE**

vertikální přidržovač jazyka – **NE**

kryt závěru - **ANO**

úprava typové konstrukce – **ANO**, – úprava přímé „d“ odbočná větev R= 500,000m

bezstyková kolej - **ANO**

vzdálenost středu námezničku od začátku výhybky, případně bodu křížení – **61,5 m**

### Výhybka č. 10 (v koleji č. 11c) – J49-1:12-500-I,zlp,P,p,b,ČZP,KS,SK,K6

staničení - km 123,851 448 (převzato staničení z koleje č. 1 trati Jaroměř – Liberec)

výhybka nová, II. generace soustavy S49, pražce – betonové

hlavní dopravní směr – **KV10 - kolej č. 11c (odbočná větev)**

Přímá větev V=40 km/h; odbočná větev V=50 km/h; V130=50 km/h

žlabové pražce – **ANO**, přírubový žlabový pražec délky 3000 mm. 2 sady včetně krytu závěru

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitizace“ – **ANO, perlitizace ohnutého jazyka a přímé opornice + srdcovka (K6)**

typ srdcovky – **SK (s kovaným tepelně zpracovaným klínem a nadvýšenými překovanými křídlovými kolejnicemi)**

upevnění – **pružné KS**

závěr – **čelistový závěr, ČZ 2 sady**

výměník – **NE**

přestavník – **dodávka v rámci zabezpečovacího zařízení**

výhybkové návěstidlo – **NE**

snímače polohy jazyka – **NE**

prodloužená kluzná stolička - **NE**

ohřev výhybky – **ANO**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, propojky s kabelovými oky, kontakty AR260**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – elektrizované tratě se střídavou trakční soustavou (výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC)
- Jazykové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 2)
- Srdcovkové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 3c)

válečkové stoličky – **ANO, integrované do podkladnice s kluznou stoličkou, válečková stolička na žlabovém pražci**

dotlačovací zařízení – **NE**

omezovač polohy jazyka – **NE**

vertikální přidržovač jazyka – **NE**

kryt závěru – **ANO**, součást dodávky žlabového pražce

úprava typové konstrukce – **ANO**, – úprava přímé „d“ odbočná větev R= 500,000m

bezstyková kolej - **ANO**

vzdálenost středu námezníku od začátku výhybky, případně bodu křížení – **61,0 m**

### Výhybka č. 11 (v koleji č. 11d) – J49-1:12-500-I,zlp,P,p,b,ČZP,KS,SK,K6

staničení - km 123,904 448 (staničeno ke koleji č. 1 trati Jaroměř – Liberec)

výhybka nová, II. generace soustavy S49, pražce – betonové

hlavní dopravní směr – **KV11 – ZV10 (odbočná větev)**

Přímá větev V=60 km/h; V130=60 km/h, odbočná větev V=60 km/h; V130=60 km/h

žlabové pražce – **ANO**, přírubový žlabový pražec délky 3000 mm (s přípravou na EOv). 2 sady včetně krytu závěru

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitizace“ – **ANO, perlitizace ohnutého jazyka a přímé opornice + srdcovka (K6)**

typ srdcovky – **SK (s kovaným tepelně zpracovaným klínem a nadvýšenými překovanými křídlovými kolejnicemi)**

upevnění – **pružné KS**

závěr – **čelistový závěr umístěný ve žlabovém pražci přírubovém, ČZP 2 sady**

výměník – **NE**

přestavník – **dodávka v rámci zabezpečovacího zařízení**

výhybkové návěstidlo – **NE**

snímače polohy jazyka – **NE**

prodloužená kluzná stolička - **NE**

ohřev výhybky – **ANO**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, propojky s kabelovými oky, kontakty AR260**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – elektrizované tratě se střídavou trakční soustavou (výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC)
- Jazykové propojky – LOI 1x Fe Iano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 2)
- Srdcovkové propojky – LOI 1x Fe Iano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 3c)

válečkové stoličky – **ANO, integrované do podkladnice s kluznou stoličkou, válečková stolička na žlabovém pražci**

dotlačovací zařízení – **NE**

omezovač polohy jazyka – **NE**

vertikální přidržovač jazyka – **NE**

kryt závěru – **ANO**, součást dodávky žlabového pražce

úprava typové konstrukce – **ANO**, – úprava přímé „d“ odbočná větev R= 500,000m

bezstyková kolej - **ANO**

vzdálenost středu námezníku od začátku výhybky, případně bodu křížení – **62,0 m**

**Výhybka č. 12 (v koleji č. 13) – Obl-o49-1:9-300(661,104/550,000),L,p,b,ČZ,KS,SK**

staničení - km 124,231 877 (převzato staničení z koleje č. 1 trati Jaroměř – Liberec)

výhybka nová, II. generace soustavy S49, pražce – betonové

hlavní dopravní směr – **KV12 – do koleje č. 13**

Přímá větev V=50 km/h, odbočná větev V=60 km/h

žlabové pražce – **NE**

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitzace“ – **NE**

typ srdcovky – **SK (s kovaným tepelně zpracovaným klínem a nadvýšenými překovanými křídlovými kolejnicemi)**

upevnění – **pružné KS**

závěr – **čelistový závěr, ČZ 1 sada**

přestavník – **dodávka v rámci zabezpečovacího zařízení**

výhybkové návěstidlo – **NE**

snímače polohy jazyka – **NE**

prodloužená kluzná stolička - **NE**

ohřev výhybky – **ANO**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, propojky s kabelovými oky, kontakty AR260**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – elektrizované tratě se střídavou trakční soustavou (výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC)
- Jazykové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 2)
- Srdcovkové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 3c)

válečkové stoličky – **ANO, integrované do podkladnice s kluznou stoličkou**

dotlačovací zařízení – **NE**

omezovač polohy jazyka – **NE**

vertikální přidržovač jazyka – **NE**

kryt závěru - **ANO**

úprava typové konstrukce – **NE**

bezstyková kolej - **ANO**

vzdálenost středu námezníku od začátku výhybky, případně bodu křížení – **52,5 m**

### Výhybka č. 13 (v koleji č. 1) – J49-1:18,5-1200-I,zlp,L,I,b,ČZP,KS,SK

staničení - km 124,248 016 (převzato staničení z koleje č. 1 trati Jaroměř – Liberec)

výhybka nová, II. generace soustavy S49, pražce – betonové

hlavní dopravní směr – **KV13 – do koleje č. 1**

Přímá větev V=100 km/h; odbočná větev V=100 km/h; V130=100 km/h

žlabové pražce – **ANO**, přírubový žlabový pražec délky 3000 mm (s přípravou na EOVS). 3 sady včetně krytu závěru

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitizace“ – **NE**

typ srdcovky – **SK (s kovaným tepelně zpracovaným klínem a nadvýšenými překovanými křídlovými kolejnicemi)**

upevnění – **pružné KS**

závěr – **čelistový závěr umístěný ve žlabovém pražci přírubovém, ČZP 3 sady**

výměník – **NE**

přestavník – **dodávka v rámci zabezpečovacího zařízení**

výhybkové návěstidlo – **NE**

snímače polohy jazyka – **ANO – 2 ks - dodávka v rámci zabezpečovacího zařízení**

prodloužená kluzná stolička – **ANO – 4ks (2 páry)**

ohřev výhybky – **ANO**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, propojky s kabelovými oky, kontakty AR260**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – elektrizované tratě se střídavou trakční soustavou (výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC)
- Jazykové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 2)
- Srdcovkové propojky – LOI 1x Fe lano 20/180 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 3c)

válečkové stoličky – **ANO, integrované do podkladnice s kluznou stoličkou, válečková stolička na žlabovém pražci**

dotlačovací zařízení – **ANO** válečková stolička dotlačovací pro oba jazyky

omezovač polohy jazyka – **NE**

vertikální přidržovač jazyka – **NE**

kryt závěru – **ANO**, součást dodávky žlabového pražce

úprava typové konstrukce – **NE**

bezstyková kolej - **ANO**

vzdálenost středu námezníku od začátku výhybky, případně bodu křížení – **103,5 m**

### Výhybka č. 14 (v koleji č. 5) – J49-1:9-300,zlp,L,I,b,ČZP,KS,SK

staničení - km 124,249 640 (převzato staničení z koleje č. 1 trati Jaroměř – Liberec)

výhybka nová, II. generace soustavy S49, pražce – betonové

hlavní dopravní směr – **KV14 – do koleje č. 5**

Přímá větev V=65 km/h; V130=75 km/h, odbočná větev V=50 km/h, V130=50km/h

žlabové pražce – **ANO**, přírubový žlabový pražec délky 3000 mm (s přípravou na EOv). 1 sada včetně krytu závěru

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitzace“ – **NE**

typ srdcovky – **SK (s kovaným tepelně zpracovaným klínem a nadvýšenými překovanými křídlovými kolejnicemi)**

upevnění – **pružné KS**

závěr – **čelistový závěr umístěný ve žlabovém pražci přírubovém, ČZP 1 sada**

přestavník – **dodávka v rámci zabezpečovacího zařízení**

výhybkové návěstidlo – **NE**

snímače polohy jazyka – **NE**

prodloužená kluzná stolička - **NE**

ohřev výhybky – **ANO**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, propojky s kabelovými oky, kontakty AR260**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – elektrizované tratě se střídavou trakční soustavou (výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC)
- Jazykové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 2)
- Srdcovkové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 3c)

válečkové stoličky – **ANO, integrované do podkladnice s kluznou stoličkou**

dotlačovací zařízení – **NE**

omezovač polohy jazyka – **NE**

vertikální přidržovač jazyka – **NE**

kryt závěru - **ANO**, součást dodávky žlabového pražce

úprava typové konstrukce – **NE**

bezstyková kolej - **ANO**

vzdálenost středu námezíku od začátku výhybky, případně bodu křížení – **47,5 m**

## Výhybka č. 15 (v koleji č. 1) – J49-1:12-500-I,zlp,L,p,b,ČZP,KS,SK

staničení - km 124,261 816 (staničeno ke koleji č. 1 trati Jaroměř – Liberec)

výhybka nová, II. generace soustavy S49, pražce – betonové

hlavní dopravní směr – **KV15 – do koleje č. 1**

Přímá větev V=100 km/h; V130=100 km/h, odbočná větev V=60 km/h; V130=60 km/h

žlabové pražce – **ANO**, přírubový žlabový pražec délky 3000 mm (s přípravou na EOv). 2 sady včetně krytu závěru

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitizace“ – **NE**

typ srdcovky – **SK** (s kovaným tepelně zpracovaným klínem a nadvýšenými překovanými křídlovými kolejnicemi)

upevnění – **pružné KS**

závěr – **čelistový závěr umístěný ve žlabovém pražci přírubovém, ČZP 2 sady**

výměník – **NE**

přestavník – **dodávka v rámci zabezpečovacího zařízení**

výhybkové návěstidlo – **NE**

snímače polohy jazyka – **NE**

prodloužená kluzná stolička - **NE**

ohřev výhybky – **ANO**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, propojky s kabelovými oky, kontakty AR260**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – elektrizované tratě se střídavou trakční soustavou (výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC)
- Jazykové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 2)
- Srdcovkové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 3c)

válečkové stoličky – **ANO, integrované do podkladnice s kluznou stoličkou, válečková stolička na žlabovém pražci**

dotlačovací zařízení – **ANO**, válečková stolička dotlačovací pro levý jazyk

omezovač polohy jazyka – **NE**

vertikální přidržovač jazyka – **NE**

kryt závěru – **ANO**, součást dodávky žlabového pražce

úprava typové konstrukce – **NE**

bezstyková kolej - **ANO**

vzdálenost středu námezníku od začátku výhybky, případně bodu křížení – **67,0 m**

**Výhybka č. 16 (v koleji č. 11) – Obl-o49-1:9-300(611,297/590,000),zlp,L,I,b,ČZP,KS,SK**

staničení - km 124,273 627 (staničeno ke koleji č. 1 trati Jaroměř – Liberec)

výhybka nová, II. generace soustavy S49, pražce – betonové

hlavní dopravní směr – **KV16 – do koleje č. 11**

Přímá větev V=60 km/h; V130=60 km/h, odbočná větev V=60 km/h; V130=60 km/h

žlabové pražce – **ANO**, přírubový žlabový pražec délky 3000 mm (s přípravou na EOv). 2 sady včetně krytu závěru

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitizace“ – **NE**

typ srdcovky – **SK (s kovaným tepelně zpracovaným klínem a nadvýšenými překovanými křídlovými kolejnicemi)**

upevnění – **pružné KS**

závěr – **čelistový závěr umístěný ve žlabovém pražci přírubovém, ČZP 2 sady**

výměník – **NE**

přestavník – **dodávka v rámci zabezpečovacího zařízení**

výhybkové návěstidlo – **NE**

snímače polohy jazyka – **NE**

prodloužená kluzná stolička - **NE**

ohřev výhybky – **ANO**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, propojky s kabelovými oky, kontakty AR260**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – elektrizované tratě se střídavou trakční soustavou (výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC)
- Jazykové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 2)
- Srdcovkové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 3c)

válečkové stoličky – **ANO, integrované do podkladnice s kluznou stoličkou, válečková stolička na žlabovém pražci**

dotlačovací zařízení – **ANO**, válečková stolička dotlačovací pro levý jazyk

omezovač polohy jazyka – **NE**

vertikální přidržovač jazyka – **NE**

kryt závěru – **ANO**, součást dodávky žlabového pražce

úprava typové konstrukce – **NE**

bezstyková kolej - **ANO**

vzdálenost středu námezníku od začátku výhybky, případně bodu křížení – **51,0 m**

## Výhybka č. 17 (v koleji č. 17) – J49-1:7,5-190-I,P,p,b,ČZ,KS,SK,K7

staničení - km 124,274 097 (staničeno ke koleji č. 1 trati Jaroměř – Liberec)

výhybka nová, II. generace soustavy S49, pražce – betonové

hlavní dopravní směr – **KV17 – do koleje č. 17**

Přímá větev V=50 km/h, odbočná větev V=40 km/h

žlabové pražce – **NE**

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitizace“ – **ANO, perlitizace přímého jazyka a ohnuté opornice + srdcovka (K7)**

typ srdcovky – **SK (s kovaným tepelně zpracovaným klínem a nadvýšenými překovanými křídlovými kolejnicemi)**

upevnění – **pružné KS**

závěr – **čelistový závěr, ČZ 1 sada**

výměník – **NE**

přestavník – **dodávka v rámci zabezpečovacího zařízení**

výhybkové návěstidlo – **NE**

snímače polohy jazyka – **NE**

prodloužená kluzná stolička - **NE**

ohřev výhybky – **NE**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, propojky s kabelovými oky, kontakty AR260**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – elektrizované tratě se střídavou trakční soustavou (výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC)
- Jazykové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 2)
- Srdcovkové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 3c)

válečkové stoličky – **ANO, integrované do podkladnice s kluznou stoličkou**

dotlačovací zařízení – **NE**

omezovač polohy jazyka – **NE**

vertikální přídržovač jazyka – **NE**

kryt závěru – **NE**

úprava typové konstrukce – **NE**

bezstyková kolej - **ANO**

vzdálenost středu námezníku od začátku výhybky, případně bodu křížení – **41,0 m**

### Výhybka č. 18 (v koleji č. 11) – J49-1:9-300,zlp,P,p,b,ČZP,KS,SK,K6

staničení - km 124,313 827 (převzato staničení z koleje č. 1 trati Jaroměř – Liberec)

výhybka nová, II. generace soustavy S49, pražce – betonové

hlavní dopravní směr – **KV18 – do koleje č. 17**

Přímá větev V=60 km/h; V130=60 km/h, odbočná větev V=50 km/h, V130=50km/h

žlabové pražce – **ANO**, přírubový žlabový pražec délky 3000 mm (s přípravou na EOv). 1 sada včetně krytu závěru

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitizace“ – **ANO, perlitizace ohnutého jazyka a přímé opornice + srdcovka (K6)**

typ srdcovky – **SK (s kovaným tepelně zpracovaným klínem a nadvýšenými překovanými křídlovými kolejnicemi)**

upevnění – **pružné KS**

závěr – **čelistový závěr umístěný ve žlabovém pražci přírubovém, ČZP 1 sada**

výměník – **NE**

přestavník – **dodávka v rámci zabezpečovacího zařízení**

výhybkové návěstidlo – **NE**

snímače polohy jazyka – **NE**

prodloužená kluzná stolička - **NE**

ohřev výhybky – **ANO**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, propojky s kabelovými oky, kontakty AR260**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – elektrizované tratě se střídavou trakční soustavou (výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC)
- Jazykové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 2)
- Srdcovkové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 3c)

válečkové stoličky – **ANO, integrované do podkladnice s kluznou stoličkou, válečková stolička na žlabovém pražci**

dotlačovací zařízení – **NE**

omezovač polohy jazyka – **NE**

vertikální přidržovač jazyka – **NE**

kryt závěru - **ANO**, součást dodávky žlabového pražce

úprava typové konstrukce – **NE**

bezstyková kolej - **ANO**

vzdálenost středu námezníku od začátku výhybky, případně bodu křížení – **48,0 m**

## Výhybka č. 19 (v koleji č. 11) – C49-1:11-300,zl,l,b,ČZP,KS,PHS/SK

Staničení bodu křížení - km 124,345 719 (převzato staničení z koleje č. 1 trati Jaroměř – Liberec)

výhybka nová, II. generace soustavy S49, pražce – betonové

hlavní dopravní směr - **ZV18 – KV23**

Přímá větev V=60 km/h,, odbočná větev V=50 km/h

žlabové pražce – **ANO**, žlabové pražce s integrovaným přestavníkem dl. 3 810 a 4 475 mm (s přípravou na EOv). 4 sady včetně krytu závěru

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitizace“ – **ANO**, perlitizace kolejnicových částí (jazyky, opornice, srdcovky) - (**K0**)

typ srdcovky – **PHS / SK** (dvojitá srdcovka PHS, jednoduchá s kovaným tepelně zpracovaným klínem a nadvýšnými překovanými křídlovými kolejnicemi)

upevnění – **pružné KS**

závěr – **čelistový závěr umístěný ve žlabovém pražci, ČZP 4 sada**

výměník – **NE**

přestavník – **dodávka v rámci zabezpečovacího zařízení, varianta polohy přestavníků dle SŽDC S3 díl IX obr. 18 „A“, přestavníky vlevo**

výhybkové návěstidlo – **NE**

snímače polohy jazyka – **NE**

prodloužená kluzná stolička - **NE**

ohřev výhybky – **ANO**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, propojky s kabelovými oky, kontakty AR260**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – elektrizované tratě se střídavou trakční soustavou (výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC)
- Jazykové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **10 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 5)
- Srdcovkové propojky – LOI 1x Fe lano 20/170 - **4 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 5)

válečkové stoličky – **ANO, v mezipražcovém prostoru**

dotlačovací zařízení – **NE**

omezovač polohy jazyka – **NE**

vertikální přidržovač jazyka – **NE**

kryt závěru - **ANO**, součást dodávky žlabového pražce

úprava typové konstrukce – **NE**

bezstyková kolej – **ANO**

vzdálenost středu námezníku od začátku výhybky, případně bodu křížení – **větev a= 38,5 m; větev b= 41,0 m**

## Výhybka č. 20 (v koleji č. 1) – J49-1:9-300,zlp,P,p,b,ČZP,KS,SK

staničení - km 124,349 230 (převzato staničení z koleje č. 1 trati Jaroměř – Liberec)

výhybka nová, II. generace soustavy S49, pražce – betonové

hlavní dopravní směr – **KV20 – do koleje č. 1**

Přímá větev V=100 km/h; V130=100 km/h, odbočná větev V=50 km/h; V130=50 km/h

žlabové pražce – **ANO**, přírubový žlabový pražec délky 3000 mm. 1 sada včetně krytu závěru

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitzace“ – **NE**

typ srdcovky – **SK (s kovaným tepelně zpracovaným klínem a nadvýšenými překovanými křídlovými kolejnicemi)**

upevnění – **pružné KS**

závěr – **čelistový závěr umístěný ve žlabovém pražci přírubovém, ČZP 1 sada**

výměník – **NE**

přestavník – **dodávka v rámci zabezpečovacího zařízení**

výhybkové návěstidlo – **NE**

snímače polohy jazyka – **NE**

prodloužená kluzná stolička - **NE**

ohřev výhybky – **NE**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, propojky s kabelovými oky, kontakty AR260**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – elektrizované tratě se střídavou trakční soustavou (výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC)
- Jazykové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 2)
- Srdcovkové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 3c)

válečkové stoličky – **ANO, integrované do podkladnice s kluznou stoličkou, válečková stolička na žlabovém pražci**

dotlačovací zařízení – **ANO, válečková stolička dotlačovací pro pravý jazyk**

omezovač polohy jazyka – **NE**

vertikální přídržovač jazyka – **NE**

kryt závěru - **ANO**, součást dodávky žlabového pražce

úprava typové konstrukce – **NE**

bezstyková kolej - **ANO**

vzdálenost středu námezníku od začátku výhybky, případně bodu křížení – **51,5 m**

## Výhybka č. 21 (v koleji č. 5) – J49-1:12-500-I,zlp,L,p,b,ČZP,KS,SK

staničení - km 124,360 411 (staničeno ke koleji č. 1 trati Jaroměř – Liberec)

výhybka nová, II. generace soustavy S49, pražce – betonové

hlavní dopravní směr – **KV21 – do koleje č. 5**

Přímá větev V=65 km/h; V130=70 km/h, odbočná větev V=50 km/h; V130=50 km/h

žlabové pražce – **ANO**, přírubový žlabový pražec délky 3000 mm (s přípravou na EOv). 2 sady včetně krytu závěru

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitizace“ – **NE**

typ srdcovky – **SK** (s kovaným tepelně zpracovaným klínem a nadvýšenými překovanými křídlovými kolejnicemi)

upevnění – **pružné KS**

závěr – **čelistový závěr umístěný ve žlabovém pražci přírubovém, ČZP 2 sady**

výměník – **NE**

přestavník – **dodávka v rámci zabezpečovacího zařízení**

výhybkové návěstidlo – **NE**

snímače polohy jazyka – **NE**

prodloužená kluzná stolička - **NE**

ohřev výhybky – **ANO**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, propojky s kabelovými oky, kontakty AR260**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – elektrizované tratě se střídavou trakční soustavou (výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC)
- Jazykové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 2)
- Srdcovkové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 3c)

válečkové stoličky – **ANO, integrované do podkladnice s kluznou stoličkou, válečková stolička na žlabovém pražci**

dotlačovací zařízení – **NE**

omezovač polohy jazyka – **NE**

vertikální přidržovač jazyka – **NE**

kryt závěru – **ANO**, součást dodávky žlabového pražce

úprava typové konstrukce – **ANO**, úprava přímé „d“ přímá větev R= 758,000m

bezstyková kolej - **ANO**

vzdálenost středu námezníku od začátku výhybky, případně bodu křížení – **63,0 m**

## Výhybka č. 22 (v koleji č. 5) – J49-1:12-500-I,zlp,P,I,b,ČZP,KS,SK

staničení - km 124,371 211 (staničeno ke koleji č. 1 trati Jaroměř – Liberec)

výhybka nová, II. generace soustavy S49, pražce – betonové

hlavní dopravní směr – **KV22 – do koleje č. 5**

Přímá větev V=70 km/h; V130=70 km/h, odbočná větev V=50 km/h; V130=50 km/h

žlabové pražce – **ANO**, přírubový žlabový pražec délky 3000 mm (s přípravou na EOVS). 2 sady včetně krytu závěru

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitizace“ – **NE**

typ srdcovky – **SK (s kovaným tepelně zpracovaným klínem a nadvýšenými překovanými křídlovými kolejnicemi)**

upevnění – **pružné KS**

závěr – **čelistový závěr umístěný ve žlabovém pražci přírubovém, ČZP 2 sady**

výměník – **NE**

přestavník – **dodávka v rámci zabezpečovacího zařízení**

výhybkové návěstidlo – **NE**

snímače polohy jazyka – **NE**

prodloužená kluzná stolička - **NE**

ohřev výhybky – **ANO**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, propojky s kabelovými oky, kontakty AR260**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – elektrizované tratě se střídavou trakční soustavou (výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC)
- Jazykové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 2)
- Srdcovkové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 3c)

válečkové stoličky – **ANO, integrované do podkladnice s kluznou stoličkou, válečková stolička na žlabovém pražci**

dotlačovací zařízení – **NE**

omezovač polohy jazyka – **NE**

vertikální přidržovač jazyka – **NE**

kryt závěru – **ANO**, součást dodávky žlabového pražce

úprava typové konstrukce – **NE**

bezstyková kolej - **ANO**

vzdálenost středu námezníku od začátku výhybky, případně bodu křížení – **67,0 m**

### Výhybka č. 23 (v koleji č. 11) – J49-1:11-300,zlp,L,p,b,ČZP,KS,SK

staničení - km 124,411 521 (převzato staničení z koleje č. 1 trati Jaroměř – Liberec)

výhybka nová, II. generace soustavy S49, pražce – betonové

hlavní dopravní směr – **KV23 – kolej č. 7**

Přímá větev V=65 km/h; V130=70 km/h, odbočná větev V=50 km/h; V130=50 km/h

žlabové pražce – **ANO**, přírubový žlabový pražec délky 3000 mm. 1 sada včetně krytu závěru

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitzace“ – **ANO, perlitzace přímého jazyka a ohnuté opornice + srdcovka (K7)**

typ srdcovky – **SK (s kovaným tepelně zpracovaným klínem a nadvýšenými překovanými křídlovými kolejnicemi)**

upevnění – **pružné KS**

závěr – **čelistový závěr umístěný ve žlabovém pražci přírubovém, ČZP 1 sada**

výměník – **NE**

přestavník – **dodávka v rámci zabezpečovacího zařízení**

výhybkové návěstidlo – **NE**

snímače polohy jazyka – **NE**

prodloužená kluzná stolička - **NE**

ohřev výhybky – **ANO**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, propojky s kabelovými oky, kontakty AR260**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – elektrizované tratě se střídavou trakční soustavou (výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC)
- Jazykové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 2)
- Srdcovkové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 3c)

válečkové stoličky – **ANO, integrované do podkladnice s kluznou stoličkou, válečková stolička na žlabovém pražci**

dotlačovací zařízení – **NE**

omezovač polohy jazyka – **NE**

vertikální přidržovač jazyka – **NE**

kryt závěru - **ANO**, součást dodávky žlabového pražce

úprava typové konstrukce – **NE**

bezstyková kolej - **ANO**

vzdálenost středu námezníku od začátku výhybky, případně bodu křížení – **55,0 m**

## Výhybka č. 24 (v koleji č. 4) – J49-1:9-300,P,I,b,ČZ,KS,SK

staničení - km 124,425 211 (převzato staničení z koleje č. 1 trati Jaroměř – Liberec)

výhybka nová, II. generace soustavy S49, pražce – betonové

hlavní dopravní směr – **KV24 – kolej č. 4**

Přímá větev V=40 km/h; odbočná větev V=50 km/h

žlabové pražce – **NE**

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitzace“ – **NE**

typ srdcovky – **SK (s kovaným tepelně zpracovaným klínem a nadvýšenými překovanými křídlovými kolejnicemi)**

upevnění – **pružné KS**

závěr – **čelistový závěr, ČZ 1 sada**

přestavník – **dodávka v rámci zabezpečovacího zařízení**

výhybkové návěstidlo – **NE**

snímače polohy jazyka – **NE**

prodloužená kluzná stolička - **NE**

ohřev výhybky – **NE**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, propojky s kabelovými oky, kontakty AR260**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – elektrizované tratě se střídavou trakční soustavou (výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC)
- Jazykové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 2)
- Srdcovkové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 3c)

válečkové stoličky – **ANO, integrované do podkladnice s kluznou stoličkou**

dotlačovací zařízení – **NE**

omezovač polohy jazyka – **NE**

vertikální přidržovač jazyka – **NE**

kryt závěru - **NE**

úprava typové konstrukce – **NE**

bezstyková kolej - **ANO**

vzdálenost středu námezníku od začátku výhybky, případně bodu křížení – **51,5 m**

### Výhybka č. P25 (v koleji č. 4) – J49-1:9-190,P,p,b,ČZ,KS,SK

staničení - km 124,431 211 (převzato staničení z koleje č. 1 trati Jaroměř – Liberec)

výhybka nová, II. generace soustavy S49, pražce – betonové

hlavní dopravní směr – **KVP25 – do koleje č. 4a**

Přímá větev V=40 km/h; odbočná větev V=40 km/h

žlabové pražce – **NE**

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitzace“ – **NE**

typ srdcovky – **SK (s kovaným tepelně zpracovaným klínem a nadvýšenými překovanými křídlovými kolejnicemi)**

upevnění – **pružné KS**

závěr – **čelistový závěr, ČZ 1 sada**

přestavník – **dodávka v rámci zabezpečovacího zařízení**

výhybkové návěstidlo – **NE**

snímače polohy jazyka – **NE**

prodloužená kluzná stolička - **NE**

ohřev výhybky – **NE**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, propojky s kabelovými oky, kontakty AR260**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – elektrizované tratě se střídavou trakční soustavou (výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC)
- Jazykové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 2)
- Srdcovkové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 3c)

válečkové stoličky – **ANO, integrované do podkladnice s kluznou stoličkou**

dotlačovací zařízení – **NE**

omezovač polohy jazyka – **NE**

vertikální přidržovač jazyka – **NE**

kryt závěru - **NE**

úprava typové konstrukce – **ANO, odbočná větev – pozvolná změna rozchodu na dlouhých společných pražcích  $\Delta u=6$  mm + rozšíření rozchodu na doplňkových pražcích  $\Delta u=6$  mm**

bezstyková kolej - **ANO**

vzdálenost středu námezníku od začátku výhybky, případně bodu křížení – **41,0 m**

## Výhybka č. 26 (v koleji č. 1) – J49-1:12-500-I,zlp,P,p,b,ČZP,KS,SK

staničení - km 124,469 805 (staničeno ke koleji č. 1 trati Jaroměř – Liberec)

výhybka nová, II. generace soustavy S49, pražce – betonové

hlavní dopravní směr – **KV26 – do koleje č. 1**

Přímá větev V=100 km/h; V130=100 km/h, odbočná větev V=60 km/h; V130=60 km/h

žlabové pražce – **ANO**, přírubový žlabový pražec délky 3000 mm (s přípravou na EOv). 2 sady včetně krytu závěru

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitizace“ – **NE**

typ srdcovky – **SK** (s kovaným tepelně zpracovaným klínem a nadvýšenými překovanými křídlovými kolejnicemi)

upevnění – **pružné KS**

závěr – **čelistový závěr umístěný ve žlabovém pražci přírubovém, ČZP 2 sady**

výměník – **NE**

přestavník – **dodávka v rámci zabezpečovacího zařízení**

výhybkové návěstidlo – **NE**

snímače polohy jazyka – **NE**

prodloužená kluzná stolička - **NE**

ohřev výhybky – **ANO**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, propojky s kabelovými oky, kontakty AR260**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – elektrizované tratě se střídavou trakční soustavou (výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC)
- Jazykové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 2)
- Srdcovkové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 3c)

válečkové stoličky – **ANO, integrované do podkladnice s kluznou stoličkou, válečková stolička na žlabovém pražci**

dotlačovací zařízení – **ANO**, válečková stolička dotlačovací pro pravý jazyk

omezovač polohy jazyka – **NE**

vertikální přidržovač jazyka – **NE**

kryt závěru – **ANO**, součást dodávky žlabového pražce

úprava typové konstrukce – **NE**

bezstyková kolej - **ANO**

vzdálenost středu námezníku od začátku výhybky, případně bodu křížení – **67,0 m**

## Výhybka č. 27 (v koleji č. 5) – J49-1:12-500-I,zlp,P,p,b,ČZP,KS,SK

staničení - km 124,472 899 (staničeno ke koleji č. 1 trati Jaroměř – Liberec)

výhybka nová, II. generace soustavy S49, pražce – betonové

hlavní dopravní směr – **KV27 – do koleje č. 5**

Přímá větev V=60 km/h; V130=65 km/h, odbočná větev V=60 km/h; V130=60 km/h

žlabové pražce – **ANO**, přírubový žlabový pražec délky 3000 mm (s přípravou na EOVS). 2 sady včetně krytu závěru

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitizace“ – **ANO, perlitizace ohnutého jazyka a přímé opornice + srdcovka (K6)**

typ srdcovky – **SK (s kovaným tepelně zpracovaným klínem a nadvýšenými překovanými křídlovými kolejnicemi)**

upevnění – **pružné KS**

závěr – **čelistový závěr umístěný ve žlabovém pražci přírubovém, ČZP 2 sady**

výměník – **NE**

přestavník – **dodávka v rámci zabezpečovacího zařízení**

výhybkové návěstidlo – **NE**

snímače polohy jazyka – **NE**

prodloužená kluzná stolička - **NE**

ohřev výhybky – **ANO**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, propojky s kabelovými oky, kontakty AR260**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – elektrizované tratě se střídavou trakční soustavou (výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC)
- Jazykové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 2)
- Srdcovkové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 3c)

válečkové stoličky – **ANO, integrované do podkladnice s kluznou stoličkou, válečková stolička na žlabovém pražci**

dotlačovací zařízení – **NE**

omezovač polohy jazyka – **NE**

vertikální přidržovač jazyka – **NE**

kryt závěru – **ANO**, součást dodávky žlabového pražce

úprava typové konstrukce – **ANO**, – úprava přímé „d“ odbočná větev R= 500,000m

bezstyková kolej - **ANO**

vzdálenost středu námezníku od začátku výhybky, případně bodu křížení – **64,0 m**

**Výhybka č. 28 (v koleji č. 5) – Obl-o49-1:9-300(751,380/500,000),zlp,P,I,b,ČZP,KS,SK,K7**

staničení - km 124,483 699 (převzato staničení z koleje č. 1 trati Jaroměř – Liberec)

výhybka nová, II. generace soustavy S49, pražce – betonové

hlavní dopravní směr – **KV28 – do traťové koleje č. 1**

Přímá větev V=65 km/h; V130=70 km/h, odbočná větev V=60 km/h; V130=60 km/h

žlabové pražce – **ANO**, přírubový žlabový pražec délky 3000 mm. 1 sada včetně krytu závěru

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitzace“ – **ANO, perlitzace kolejnicových částí (jazyky, opornice, srdcovky) - (K0)**

typ srdcovky – **SK (s kovaným tepelně zpracovaným klínem a nadvýšenými překovanými křídlovými kolejnicemi)**

upevnění – **pružné KS**

závěr – **čelistový závěr umístěný ve žlabovém pražci přírubovém, ČZP 1 sada**

výměník – **NE**

přestavník – **dodávka v rámci zabezpečovacího zařízení**

výhybkové návěstidlo – **NE**

snímače polohy jazyka – **NE**

prodloužená kluzná stolička - **NE**

ohřev výhybky – **ANO**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, propojky s kabelovými oky, kontakty AR260**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – elektrizované tratě se střídavou trakční soustavou (výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC)
- Jazykové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 2)
- Srdcovkové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 3c)

válečkové stoličky – **ANO, integrované do podkladnice s kluznou stoličkou, válečková stolička na žlabovém pražci**

dotlačovací zařízení – **NE**

omezovač polohy jazyka – **NE**

vertikální přidržovač jazyka – **NE**

kryt závěru - **ANO**, součást dodávky žlabového pražce

úprava typové konstrukce – **NE**

bezstyková kolej - **ANO**

vzdálenost středu námezníku od začátku výhybky, případně bodu křížení – **47,5 m**

## Výhybka č. 29 (v koleji č. 1) – J49-1:12-500-I,zlp,P,p,b,ČZP,KS,SK

staničení - km 12 124,581 788/124,589 338 (staničeno ke koleji č. 1 trati Jaroměř – Liberec) – **skok ve staničení na ZV 29**

výhybka nová, II. generace soustavy S49, pražce – betonové

hlavní dopravní směr – **KV29 – do koleje č. 1**

Přímá větev V=100 km/h; V130=100 km/h, odbočná větev V=60 km/h; V130=60 km/h

žlabové pražce – **ANO**, přírubový žlabový pražec délky 3000 mm (s přípravou na EOVS). 2 sady včetně krytu závěru

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitizace“ – **ANO, perlitizace ohnutého jazyka a přímé opornice + srdcovka (K6)**

typ srdcovky – **SK** (s kovaným tepelně zpracovaným klínem a nadvýšenými překovanými křídlovými kolejnicemi)

upevnění – **pružné KS**

závěr – **čelistový závěr umístěný ve žlabovém pražci přírubovém, ČZP 2 sady**

výměník – **NE**

přestavník – **dodávka v rámci zabezpečovacího zařízení**

výhybkové návěstidlo – **NE**

snímače polohy jazyka – **NE**

prodloužená kluzná stolička - **NE**

ohřev výhybky – **ANO**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, propojky s kabelovými oky, kontakty AR260**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – elektrizované tratě se střídavou trakční soustavou (výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC)
- Jazykové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 2)
- Srdcovkové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 3c)

válečkové stoličky – **ANO, integrované do podkladnice s kluznou stoličkou, válečková stolička na žlabovém pražci**

dotlačovací zařízení – **ANO**, válečková stolička dotlačovací pro pravý jazyk

omezovač polohy jazyka – **NE**

vertikální přidržovač jazyka – **NE**

kryt závěru – **ANO**, součást dodávky žlabového pražce

úprava typové konstrukce – **ANO**, – úprava přímé „d“ odbočná větev R= 500,000m

bezstyková kolej - **ANO**

vzdálenost středu námezníku od začátku výhybky, případně bodu křížení – **66,5 m**

### **Výhybka č. 301 (v koleji č. 301) – JS49-1:6,6-190,L,p,d,ČZ,KS,SKI**

staničení - km 123,728 949 (staničeno ke koleji č. 1 trati Jaroměř – Liberec)

výhybka nová, I. generace soustavy S49, pražce – dřevěné

hlavní dopravní směr – **KV301 – do koleje č. 302**

Přímá větev V=30 km/h, odbočná větev V=40 km/h

žlabové pražce – **NE**

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitzace“ – **NE**

typ srdcovky – **SKI srdcovka modernizovaná (kovaný klín bez nadvýšených křídlových kolejnic)**

upevnění – **pružné KS**

závěr – **čelistový závěr umístěný v mezipražcovém poli**

výměník – **ANO, trvale vpravo**

přestavník – **NE**

výhybkové návěstidlo – **ANO**

snímače polohy jazyka – **NE**

prodloužená kluzná stolička - **NE**

ohřev výhybky – **NE**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, propojky s kabelovými oky, kontakty AR260**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – elektrizované tratě se střídavou trakční soustavou (výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC)
- Jazykové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 2)
- Srdcovkové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 3c)

válečkové stoličky – **ANO, v mezipražcovém prostoru**

dotlačovací zařízení – **NE**

omezovač polohy jazyka – **NE**

vertikální přidržovač jazyka – **NE**

kryt závěru – **NE**

úprava typové konstrukce – **NE**

bezstyková kolej – **ANO**

vzdálenost středu námezníku od začátku výhybky, případně bodu křížení – **39,0 m**

**Výhybka č. 100 – (v koleji č. 107) – CS49-1:9-190,I,d,HZ,K,ZP/DZP,reg.**

Výhybka bude regenerována.

staničení - km 124,210 911 (staničeno ke koleji č. 1 trati Jaroměř – Liberec)

hlavní dopravní směr – **ZV101- KV200**

výhybka stávající, I. generace soustavy S49, pražce – dřevěné

Přímá větev V=40 km/h, odbočná větev V=40 km/h

žlabové pražce – **NE**

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitzace“ – **NE**

typ srdcovky – **stávající DZP / ZP (dvojitá srdcovka + srdcovka montovaná z kolejnice) – stávající**

upevnění – **tuhé K**, dlouhé společné a rozběhové pražce do koleje č. 101a a ke KV17 s upevněním KS

závěr – **ANO, stávající hákový závěr bude ponechám**

výměník – **ANO, stávající bude ponechán**

přestavník – **ANO, dodávka v rámci zabezpečovacího zařízení (stavba Technologie)**

výhybkové návěstidlo – **ANO, stávající bude ponecháno**

snímače polohy jazyka – **NE**

prodloužená kluzná stolička - **NE**

ohřev výhybky – **NE**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, kolíkové propojky**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – neelektrizované tratě s ústředním zásobováním souprav elektrickou energií
  - Propojky jazykové – 1x Fe lanko Ø 9mm – **8 ks**
  - Propojky srdcovkové – 1x Fe lanko Ø 9mm – **4 ks**
- Pozn.: vrtání do stojin kolejnic pro šrouby propojek bude provedeno až v rámci stavby

válečkové stoličky – **NE**

dotlačovací zařízení – **NE**

omezovač polohy jazyka – **NE**

vertikální přídržovač jazyka – **NE**

kryt závěru – **NE**

úprava typové konstrukce – **NE**

bezstyková kolej – **NE, po regeneraci zůstane výhybka stykovaná**

vzdálenost středu námezníku od začátku výhybky, případně bodu křížení – **větev a= 30,0 m; větev b= 32,5 m**

Požadavky na regeneraci:

- kompletní výměna dřevěných pražců, navaření srdcovek, výměna kolejnic u přídržnic a výměna přídržnic – dodávka zhotovitel stavby
- Výhybka bude osazena novým elektromotorickým přestavníkem (dodávka v rámci zabezpečovacího zařízení)
- hákový závěr, výměník a návěstní těleso bude ponecháno stávající.

**Výhybka č. 101 (v koleji č. 101) – JS49-1:7,5-190,P,I,d,HZ,K,ZP, reg.**

staničení - km 124,157 161 (staničeno ke koleji č. 1 trati Jaroměř – Liberec)

výhybka užitá, I. generace soustavy S49, pražce – dřevěné

hlavní dopravní směr – **KV101 – kolej č. 101**

Přímá větev V=40 km/h, odbočná větev V=40 km/h

žlabové pražce – **NE**

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitzace“ – **NE**

typ srdcovky – **ZP**

upevnění – **tuhé RT/K**

závěr – **HZ**

výměník – **ANO**

přestavník – **NE**

výhybkové návěstidlo – **ANO**

snímače polohy jazyka – **NE**

prodloužená kluzná stolička - **NE**

ohřev výhybky – **NE**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, kolíkové propojky**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – neelektrizované tratě s ústředním zásobováním souprav elektrickou energií
  - Propojky jazykové – 1x Fe lanko Ø 9mm – **2 ks**
  - Propojky srdcovkové – 1x Fe lanko Ø 9mm – **2 ks**
- Pozn.: vrtání do stojin kolejnic pro šrouby propojek bude provedeno až v rámci stavby

válečkové stoličky – **NE**

dotlačovací zařízení – **NE**

omezovač polohy jazyka – **NE**

vertikální přidržovač jazyka – **NE**

kryt závěru – **NE**

úprava typové konstrukce – **NE**

bezstyková kolej – **NE, výhybka bude stykovaná**

vzdálenost středu námezíku od začátku výhybky, případně bodu křížení – **42,0 m**

**Výhybka č. 104 (v koleji č. 102) – JS49-1:9-190,P,p,d,HZ,K,ZP,reg.**

staničení - km 124,123 868 (staničeno ke koleji č. 1 trati Jaroměř – Liberec)

výhybka užitá, I. generace soustavy S49, pražce – dřevěné

hlavní dopravní směr – **KV104 – kolej č. 102**

Přímá větev V=40 km/h, odbočná větev V=40 km/h

žlabové pražce – **NE**

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitzace“ – **NE**

typ srdcovky – **ZP**

upevnění – **tuhé RT**

závěr – **HZ**

výměník – **ANO**

přestavník – **NE**

výhybkové návěstidlo – **ANO**

snímače polohy jazyka – **NE**

prodloužená kluzná stolička - **NE**

ohřev výhybky – **NE**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, kolíkové propojky**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – neelektrizované tratě s ústředním zásobováním souprav elektrickou energií
  - Propojky jazykové – 1x Fe lanko Ø 9mm – **2 ks**
  - Propojky srdcovkové – 1x Fe lanko Ø 9mm – **2 ks**
- Pozn.: vrtání do stojin kolejnic pro šrouby propojek bude provedeno až v rámci stavby

válečkové stoličky – **NE**

dotlačovací zařízení – **NE**

omezovač polohy jazyka – **NE**

vertikální přidržovač jazyka – **NE**

kryt závěru – **NE**

úprava typové konstrukce – **NE**

bezstyková kolej – **NE, výhybka bude stykovaná**

vzdálenost středu námezíku od začátku výhybky, případně bodu křížení – **45,5 m**

**Výhybka č. 14 (v koleji č. 5) – JS49-1:9-190-P-p-d-ČZ-KS-SKI, vložena do provizorního stavu**

staničení - km 124,250 (staničeno ke koleji č. 1 trati Jaroměř – Liberec)

výhybka nová, I. generace soustavy S49, modernizované provedení, pražce – dřevěné

hlavní dopravní směr – **KVo14 – do koleje č. 5 (v provizorním stavu)**

Přímá větev V=40 km/h (rychlosti provizorního stavu), odbočná větev V=40 km/h

žlabové pražce – **NE**

materiál jazyků, opornic, kolejnic výhybky – **R260**

zvýšení odolnosti materiálu proti opotřebení „perlitzace“ – **NE**

typ srdcovky – **SKI srdcovka modernizovaná (kovaný klín bez nadvýšených křídlových kolejnic)**

upevnění – **pružné KS**

závěr – **čelistový závěr umístěný v mezipražcovém poli**

výměník – **ANO**, (dodávka s ohledem na možný stav, kdy nebude ještě namontovaný přestavník)

přestavník – dodávka v rámci zabezpečovacího zařízení

výhybkové návěstidlo – **ANO**, (dodávka s ohledem na možný stav, kdy nebude ještě namontovaný přestavník)

snímače polohy jazyka – **NE**

prodloužená kluzná stolička - **NE**

ohřev výhybky – **NE**

lepené izolované styky – **bez LIS**

vodivá propojení kolejnic ve výhybkách – **ANO, propojky s kabelovými oky, kontakty AR260**

- Dle předpisu SŽDC S3 díl XIV – elektrizované tratě se střídavou trakční soustavou (výhledová elektrizace trakční proudovou soustavou 25 kV, AC)
- Jazykové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 2)
- Srdcovkové propojky – LOI 1x Fe lano 20/70 - **2 ks** (dle SŽDC S3 díl XIV obr. 3c)

válečkové stoličky – **ANO, v mezipražcovém prostoru**

dotlačovací zařízení – **NE**

omezovač polohy jazyka – **NE**

vertikální přídržovač jazyka – **NE**

kryt závěru – **NE**

úprava typové konstrukce – **NE**

bezstyková kolej – **ANO, rozpracovaná bezstyková kolej**

Poznámka: Po demontáži výhybky z provizorního stavu bude výhybka předána správci v ŽST Turnov. Výhybka nebude demontována do součástí (uvažuje se s ponecháním pražců bez demontáže). Výhybka bude v provizorním stavu svařena do BK. Po demontáži z provizorního stavu bude nutná výměna středových kolejnic, zajistí správce.



| Příloha č. 2: Seznam dopravních stávajících kolejí v ŽST |                    |                                |                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------|--------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kolej č.                                                 | Užitečná délka [m] | Rychlost [km.h <sup>-1</sup> ] | Účel, použití koleje                                                                                                          |
| <b>Dopravní koleje</b>                                   |                    |                                |                                                                                                                               |
| 2                                                        | 462                | 40                             | Vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky, kolej je vybavena stojanem EPZ                                                        |
| 1                                                        | 406                | traťová                        | Hlavní kolej, vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky, kolej je vybavena stojanem EPZ                                          |
| 3a                                                       | 198                | 40                             | Kusá, odjezdová pro vlaky bez přepravy cestujících                                                                            |
| 3b                                                       | 41                 | 40                             | Kusá, odjezdová pro vlaky bez přepravy cestujících                                                                            |
| 5                                                        | 430                | traťová / 40                   | Vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky, kolej je vybavena stojanem EPZ                                                        |
| 7                                                        | 411                | 40                             | Vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky                                                                                        |
| 9a                                                       | 83                 | 40                             | Kusá, odjezdová pro vlaky bez přepravy cestujících, kolej je vybavena stojanem EPZ                                            |
| 11                                                       | 529                | 40                             | Vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky, kolej je vybavena stojanem EPZ                                                        |
| 13                                                       | 565                | 40                             | Vjezdová a odjezdová pro nákladní vlaky                                                                                       |
| 15                                                       | 603                | 40                             | Vjezdová a odjezdová pro nákladní vlaky                                                                                       |
| 17                                                       | 599                | 40                             | Vjezdová a odjezdová pro nákladní vlaky                                                                                       |
| 19                                                       | 564                | 40                             | Vjezdová a odjezdová pro nákladní vlaky                                                                                       |
| 21                                                       | 512                | 40                             | Vjezdová a odjezdová pro nákladní vlaky                                                                                       |
| 23                                                       | 349                | 40                             | Vjezdová a odjezdová pro nákladní vlaky vyjma vlaků směru Malá Skála, vjezdová a odjezdová pro osobní vlaky směru Hrubá Skála |
| 25                                                       | 141                | 40                             | Kusá, odjezdová pro nákladní vlaky směr Sychrov a Příšovice, směrová kolej                                                    |
| 29                                                       | 386                | 40                             | Kusá, odjezdová pro nákladní vlaky směr Sychrov a Příšovice, směrová kolej                                                    |
| 31                                                       | 411                | 40                             | Kusá, odjezdová pro nákladní vlaky směr Sychrov a Příšovice, směrová kolej                                                    |
| 33                                                       | 440                | 40                             | Kusá, odjezdová pro nákladní vlaky směr Sychrov a Příšovice, směrová kolej                                                    |
| 35                                                       | 362                | 40                             | Kusá, odjezdová pro nákladní vlaky směr Sychrov a Příšovice, směrová kolej                                                    |
| 37                                                       | 317                | 40                             | Kusá, odjezdová pro nákladní vlaky směr Sychrov a Příšovice, směrová kolej                                                    |
| 39                                                       | 269                | 40                             | Kusá, odjezdová pro nákladní vlaky směr Sychrov a Příšovice, směrová kolej, „Řepák“                                           |
| 41                                                       | 270                | 40                             | Kusá, odjezdová pro nákladní vlaky směr Sychrov a Příšovice, směrová kolej                                                    |
| 43                                                       | 319                | 40                             | Kusá, odjezdová pro nákladní vlaky směr Sychrov a Příšovice, směrová kolej po ukončení vykládky                               |

| Manipulační koleje |     |    |                                                  |
|--------------------|-----|----|--------------------------------------------------|
| 4a                 | 83  | 40 | Kusá, od km 123,749 zákaz jízdy drážních vozidel |
| 4b                 | 214 | 40 |                                                  |
| 6b                 | 101 | 40 | Kusá, zákaz jízdy drážních vozidel               |
| 8a                 | 21  | 40 | Kusá, zákaz jízdy drážních vozidel               |
| 8b                 | 196 | 40 | Kusá, zákaz jízdy drážních vozidel               |
| 45                 | 273 | 40 | Kusá, VNVK                                       |
| 11a                | 45  | 40 | Kusá, účelová, „Starý výtah“                     |
| 33b                | 180 | 40 | Svážný pahrbek                                   |
| 33c                | 507 | 40 | Kusá, výtahová, „Výtah“                          |
| Účelové koleje     |     |    |                                                  |
| 2a                 | 377 | 5  | Účelová                                          |
| 6a                 | 83  | 5  | Účelová                                          |
| 201                | 55  | 5  | Účelová                                          |
| 202                | 34  | 5  | Účelová                                          |
| 203                | 46  | 5  | Účelová                                          |
| 204                | 40  | 5  | Účelová                                          |
| 205                | 40  | 5  | Účelová                                          |



UZLOVY DU : F9 zst. Turnov

|      |     |            |      |     |         |       |     |       |      |     |        |   |                       |   |   |   |   |   |     |
|------|-----|------------|------|-----|---------|-------|-----|-------|------|-----|--------|---|-----------------------|---|---|---|---|---|-----|
| 1    | 1   | 123.459    | OBLJ | S49 | 1:12.00 | 500 P | p/n | PR/D  | 638  | 280 | 41.594 | N | 01.12.1991/           | . | . | N | 0 | N | 34  |
| 1 T  | 201 | 103.395    | J    | A   | 6 °     | 0 L   | p/n | PR/OC | 0    | 0   | 27.054 | N | 01.01.1972/           | . | . | N | 0 | N | 277 |
| 2    | 23  | 123.508    | J    | S49 | 1:9.00  | 300 P | 1/n | PR/D  | 0    | 0   | 33.231 | N | 01.12.1991/01.09.1992 | N | . | N | 0 | N | 244 |
| 2 T  | 201 | 103.425    | J    | A   | 6 °     | 0 P   | 1/n | PR/OC | 0    | 0   | 27.054 | N | 01.01.1977/           | . | . | N | 0 | N | 278 |
| 3    | 1   | 123.519    | J    | T   | 6 °     | 0 P   | p/n | PR/D  | 0    | 0   | 29.554 | N | 01.09.1975/01.07.1991 | N | . | N | 0 | N | 35  |
| 3 T  | 201 | 103.469    | J    | T   | 6 °     | 0 P   | p/n | PR/OC | 0    | 0   | 26.554 | N | 01.01.1977/           | . | . | N | 0 | N | 279 |
| 4    | 19  | 123.563    | OBLJ | S49 | 1:9.00  | 300 P | p/n | PR/D  | 985  | 431 | 33.231 | N | 01.12.1981/           | . | . | N | 0 | N | 245 |
| 4 T  | 205 | 103.699    | J    | T   | 6 °     | 0 P   | p/n | PR/OC | 0    | 0   | 26.554 | N | 01.01.1978/           | . | . | N | 0 | N | 280 |
| 5    | 1   | 123.549    | J    | S49 | 1:9.00  | 190 P | p/n | PR/D  | 0    | 0   | 27.138 | N | 01.12.1981/01.07.1991 | N | . | N | 0 | N | 36  |
| 7    | 1   | 123.576    | J    | T   | 6 °     | 0 P   | p/n | PR/D  | 0    | 0   | 26.554 | N | 01.06.1981/           | . | . | N | 0 | N | 37  |
| 8    | 15  | 123.589    | J    | S49 | 1:9.00  | 300 P | 1/n | PR/D  | 0    | 0   | 33.231 | N | 01.06.1983/           | . | . | N | 0 | N | 246 |
| 9    | 4   | 123.607    | J    | S49 | 1:7.50  | 150 P | p/n | PR/D  | 0    | 0   | 22.900 | N | 01.06.1959/           | . | . | N | 0 | N | 247 |
| 10   | 13  | 123.622    | J    | S49 | 1:9.00  | 300 P | p/n | PR/D  | 0    | 0   | 33.231 | N | 01.06.1983/           | . | . | N | 0 | N | 248 |
| 11   | 6 A | 123.630    | J    | S49 | 1:7.50  | 150 P | p/n | PR/D  | 0    | 0   | 33.231 | N | 01.06.1961/           | . | . | N | 0 | N | 249 |
| 12   | 11  | 123.655    | J    | S49 | 1:9.00  | 300 P | p/n | PR/D  | 0    | 0   | 22.900 | N | 01.06.1983/           | . | . | N | 0 | N | 250 |
| 13   | 1   | 123.668    | OBLJ | S49 | 1:9.00  | 300 P | 1/n | PR/D  | 4213 | 280 | 33.231 | N | 01.06.1983/           | . | . | N | 0 | N | 38  |
| 14   | 9   | 123.688    | OBLJ | S49 | 1:9.00  | 300 P | p/n | PR/D  | 4213 | 280 | 33.231 | N | 01.06.1983/           | . | . | N | 0 | N | 251 |
| 15   | 1   | 123.701    | OBLJ | S49 | 1:9.00  | 300 P | p/n | PR/D  | 4213 | 280 | 33.231 | N | 01.06.1983/           | . | . | N | 0 | N | 39  |
| 16   | 1   | 123.745    | J    | S49 | 1:9.00  | 300 P | p/n | PR/D  | 0    | 0   | 33.231 | N | 01.06.1939/           | . | . | N | 0 | N | 252 |
| 18   | 23  | 123.808    | J    | S49 | 1:9.00  | 190 L | 1/n | PR/D  | 0    | 0   | 27.138 | N | 01.06.1958/05.05.2004 | N | . | N | 0 | N | 253 |
| 28   | 25  | 124.123    | J    | A   | 6 °     | 0 L   | p/n | PR/OC | 0    | 0   | 27.054 | N | 01.06.1961/           | . | . | N | 0 | N | 254 |
| 30   | 23  | 124.180    | J    | S49 | 1:9.00  | 300 L | p/n | PR/D  | 0    | 0   | 33.231 | N | 01.09.1983/           | . | . | N | 0 | N | 255 |
| 31   | 7   | 124.215    | J    | S49 | 1:9.00  | 300 L | 1/n | PR/D  | 0    | 0   | 33.231 | N | 01.08.1987/           | . | . | N | 0 | N | 256 |
| 32   | 27  | 124.222    | J    | S49 | 1:9.00  | 190 L | p/n | PR/D  | 0    | 0   | 27.138 | N | 01.04.1979/01.07.1991 | N | . | N | 0 | N | 257 |
| 33   | 1   | 124.252    | J    | T   | 6 °     | 0 P   | p/n | PR/D  | 0    | 0   | 29.554 | N | 01.06.1965/01.07.1965 | N | . | N | 0 | N | 40  |
| 34   | 2   | 124.259    | J    | S49 | 1:9.00  | 300 L | 1/n | PR/D  | 0    | 0   | 33.231 | N | 01.08.1987/           | . | . | N | 0 | N | 258 |
| 35   | 21  | 124.265    | J    | T   | 6 °     | 0 L   | 1/n | PR/D  | 0    | 0   | 26.970 | N | 01.10.1970/           | . | . | N | 0 | N | 259 |
| 36   | 23  | 124.292    | J    | T   | 6 °     | 0 P   | p/n | PR/D  | 0    | 0   | 26.554 | N | 15.04.2003/           | . | . | N | 0 | N | 260 |
| 37   | 1   | 124.308    | J    | S49 | 1:9.00  | 300 P | 1/n | PR/D  | 0    | 0   | 33.231 | N | 07.11.2007/           | . | . | N | 0 | N | 261 |
| 38   | 6 B | 124.308    | J    | S49 | 1:9.00  | 190 L | 1/n | PR/D  | 0    | 0   | 27.138 | N | 01.08.1987/           | . | . | N | 0 | N | 262 |
| 39   | 15  | 124.311    | OBLJ | S49 | 1:9.00  | 300 P | p/n | PR/D  | 5600 | 317 | 33.231 | N | 07.11.2007/           | . | . | N | 0 | N | 263 |
| 40   | 4   | 124.333    | OBLJ | S49 | 1:7.50  | 190 L | 1/n | PR/D  | 438  | 336 | 25.222 | N | 01.08.1987/           | . | . | N | 0 | N | 264 |
| 41   | 1   | 124.335    | J    | S49 | 1:9.00  | 300 L | 1/n | PR/D  | 0    | 0   | 33.231 | N | 01.08.1987/           | . | . | N | 0 | N | 41  |
| 42   | 9 A | 124.338    | J    | S49 | 1:9.00  | 190 P | p/n | PR/D  | 0    | 0   | 27.138 | N | 07.11.2007/           | . | . | N | 0 | N | 265 |
| 43   | 1   | 124.341    | J    | S49 | 1:9.00  | 300 L | p/n | PR/D  | 0    | 0   | 33.231 | N | 01.08.1987/           | . | . | N | 0 | N | 42  |
| 44   | 9 A | 124.349    | J    | S49 | 1:9.00  | 190 L | p/n | PR/D  | 0    | 0   | 21.278 | N | 07.11.2007/           | . | . | N | 0 | N | 267 |
| 45   | 27  | 124.349    | OBLJ | S49 | 1:9.00  | 190 P | 1/n | PR/D  | 1269 | 223 | 21.278 | N | 20.03.2008/04.04.2008 | N | . | N | 0 | N | 266 |
| 46   | 2   | 124.358    | J    | S49 | 1:7.50  | 190 L | p/n | PR/D  | 0    | 0   | 25.222 | N | 01.08.1987/           | . | . | N | 0 | N | 268 |
| 47 A | 27  | 124.403    | C    | S49 | 1:9.00  | 190 V | 1/n | PR/D  | 0    | 0   | 27.270 | N | 01.08.1987/           | . | . | N | 0 | N | 269 |
| 48   | 9 A | 124.413    | J    | S49 | 1:9.00  | 190 P | 1/n | PR/D  | 0    | 0   | 21.278 | N | 07.11.2007/           | . | . | N | 0 | N | 270 |
| 49   | 7   | 124.416    | J    | S49 | 1:9.00  | 300 L | 1/n | PR/D  | 0    | 0   | 33.231 | N | 01.08.1987/           | . | . | N | 0 | N | 271 |
| 50   | 27  | 124.418:20 | J    | S49 | 1:7.50  | 190 L | p/n | PR/D  | 0    | 0   | 25.222 | N | 01.08.1987/           | . | . | N | 0 | N | 272 |
| 52   | 9 A | 124.422    | J    | S49 | 1:9.00  | 190 P | p/n | PR/D  | 0    | 0   | 27.138 | N | 07.11.2007/           | . | . | N | 0 | N | 273 |
| 55   | 2   | 124.430    | J    | A   | 6 °     | 0 P   | p/n | PR/OC | 0    | 0   | 27.054 | N | 01.01.1955/01.07.1990 | N | . | N | 0 | N | 516 |

březen '17

|       |     |         |      |     |         |       |     |      |      |     |        |   |                       |   |   |   |   |   |     |
|-------|-----|---------|------|-----|---------|-------|-----|------|------|-----|--------|---|-----------------------|---|---|---|---|---|-----|
| 56    | 33  | 124.494 | J    | S49 | 1:9.00  | 300 P | p/n | PR/D | 0    | 0   | 33.231 | N | 01.11.1984/           | . | . | N | 0 | N | 545 |
| 57    | 7   | 124.486 | OBLJ | S49 | 1:9.00  | 190 P | 1/n | PR/D | 3500 | 201 | 27.138 | N | 17.06.2008/           | . | . | N | 0 | N | 274 |
| 58    | 7   | 124.495 | OBLJ | S49 | 1:9.00  | 300 P | p/n | PR/D | 797  | 481 | 33.231 | N | 17.06.2008/           | . | . | N | 0 | N | 275 |
| 59    | 1   | 124.577 | J    | S49 | 1:11.00 | 300 P | 1/n | PR/D | 0    | 0   | 33.608 | N | 01.08.1987/           | . | . | N | 0 | N | 43  |
| 61    | 201 | 103.350 | J    | T   | 6 °     | 0 L   | 1/n | PR/D | 0    | 0   | 29.554 | N | 01.06.1967/01.07.1990 | N | . | N | 0 | N | 276 |
| 100 A | 33  | 124.210 | C    | S49 | 1:9.00  | 190 V | p/  | PR/D | 0    | 0   | 33.230 | N | 01.10.1978/           | . | . | N | 0 | N | 546 |
| 101   | 35  | 124.193 | OBLJ | S49 | 1:7.50  | 190 P | p/n | PR/D | 719  | 258 | 25.222 | N | 01.10.1978/           | . | . | N | 0 | N | 547 |
| 102   | 33  | 124.193 | J    | S49 | 1:9.00  | 190 L | 1/n | PR/D | 0    | 0   | 27.138 | N | 01.12.1975/           | . | . | N | 0 | N | 548 |
| 103   | 37  | 124.168 | J    | S49 | 1:7.50  | 190 L | p/n | PR/D | 0    | 0   | 25.222 | N | 01.10.1978/           | . | . | N | 0 | N | 549 |
| 104   | 29  | 124.166 | OBLJ | S49 | 1:7.50  | 190 L | 1/n | PR/D | 557  | 289 | 25.222 | N | 01.12.1975/           | . | . | N | 0 | N | 550 |
| 105   | 39  | 124.143 | OBLJ | S49 | 1:7.50  | 190 L | p/n | PR/D | 1500 | 218 | 25.222 | N | 01.10.1978/           | . | . | N | 0 | N | 551 |
| 109   | 45  | 124.118 | OBLJ | S49 | 1:7.50  | 190 L | p/n | PR/D | 503  | 305 | 25.222 | N | 01.10.1978/           | . | . | N | 0 | N | 552 |
| 111   | 39  | 124.115 | J    | S49 | 1:7.50  | 190 L | p/n | PR/D | 0    | 0   | 25.222 | N | 01.10.1978/           | . | . | N | 0 | N | 553 |
| 901   | 11  | 124.381 | DKS  | S49 | 1:9.00  | 0     | /   | PR/D | 0    | 0   | 21.440 | N | 07.11.2007/           | . | . | N | 0 | N | 592 |

CELKEM VET ZA UZLOVY DU

F9 :

58

březen '17



**Příloha č. 4: Seznam dopravních kolejí nových v ŽST Turnov**

| Kolej č.                  | Užitečná délka [m] | Rychlost [km.h <sup>-1</sup> ] | Účel, použití koleje                                                                                                                     |
|---------------------------|--------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dopravní koleje</b>    |                    |                                |                                                                                                                                          |
| <b>1za</b>                | 120                | traťová                        | Kolej mezi vjezdovým a seřaďovacím návěstidlem v záhlaví                                                                                 |
| <b>1zb</b>                | 248                | traťová                        | Kolej mezi seřaďovacími návěstidly v záhlaví                                                                                             |
| <b>1zc</b>                | 298                | traťová                        | Kolej mezi seřaďovacími návěstidly v záhlaví                                                                                             |
| <b>1zd</b>                | 50                 | traťová                        | Kolej mezi vjezdovým a seřaďovacím návěstidlem v záhlaví                                                                                 |
| <b>1Pza</b>               | 50                 | traťová                        | Kolej mezi vjezdovým a seřaďovacím návěstidlem v záhlaví                                                                                 |
| <b>1Pzb</b>               | 228                | traťová                        | Kolej mezi seřaďovacími návěstidly v záhlaví                                                                                             |
| <b>1Rza</b>               | 51                 | traťová                        | Kolej mezi vjezdovým a seřaďovacím návěstidlem v záhlaví                                                                                 |
| <b>1Rzb</b>               | 181                | traťová                        | Kolej mezi seřaďovacími návěstidly v záhlaví                                                                                             |
| <b>1</b>                  | 205                | 65 / 100                       | Hlavní kolej trati Jaroměř – Liberec, vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky vyjma směru Hrubá Skála, s nástupní hranou       |
| <b>2</b>                  | 89                 | 100                            | Vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky vyjma směru Hrubá Skála, s nástupní hranou                                             |
| <b>2a</b>                 | 125                | 65 / 100                       | Vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky vyjma směru Hrubá Skála, s nástupní hranou                                             |
| <b>2b</b>                 | 25                 | 100                            | Část koleje mezi protisměrnými návěstidly                                                                                                |
| <b>3</b>                  | 146                | 50                             | Vjezdová a odjezdová, kusá, pro všechny vlaky směru Příšovice a Sychrov, s nástupní hranou                                               |
| <b>5</b>                  | 176                | 70                             | Hlavní kolej trati Mladá Boleslav – Turnov, vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky vyjma směru Hrubá Skála, s nástupní hranou |
| <b>5a</b>                 | 114                | 65                             | Pokračování koleje č. 5                                                                                                                  |
| <b>5b</b>                 | 26                 | 65                             | Část koleje mezi protisměrnými návěstidly                                                                                                |
| <b>5c</b>                 | 150                | 65 / 70                        | Pokračování koleje č. 5, s nástupní hranou                                                                                               |
| <b>5d</b>                 | 25                 | 70                             | Část koleje mezi protisměrnými návěstidly                                                                                                |
| <b>7</b>                  | 609                | 50                             | Vjezdová, odjezdová a průjezdná pro vlaky nákladní dopravy vyjma směru Hrubá Skála                                                       |
| <b>7a</b>                 | 54                 | 50                             | Pokračování koleje č. 7                                                                                                                  |
| <b>7b</b>                 | 27                 | 50                             | Část koleje mezi protisměrnými návěstidly                                                                                                |
| <b>9</b>                  | 570                | 50                             | Vjezdová, odjezdová a průjezdná pro vlaky nákladní dopravy vyjma směru Hrubá Skála                                                       |
| <b>9a</b>                 | 66                 | 50                             | Pokračování koleje č. 9                                                                                                                  |
| <b>9b</b>                 | 27                 | 50                             | Část koleje mezi protisměrnými návěstidly                                                                                                |
| <b>11</b>                 | 166                | 60                             | Vjezdová a odjezdová, kusá, pro všechny vlaky, s nástupní hranou                                                                         |
| <b>11b</b>                | 256                | 60                             | Pokračování koleje č. 11 pro jízdy vlaků směru Malá Skála                                                                                |
| <b>11c</b>                | 137                | 60                             | Pokračování koleje č. 11 pro jízdy vlaků směru Hrubá Skála                                                                               |
| <b>11d</b>                | 93                 | 60                             | Pokračování koleje č. 11, s nástupní hranou                                                                                              |
| <b>11e</b>                | 25                 | 60                             | Část koleje mezi protisměrnými návěstidly                                                                                                |
| <b>13</b>                 | 457                | 50 / 60                        | Vjezdová, odjezdová a průjezdná pro všechny vlaky vyjma směru Malá Skála, s nástupní hranou                                              |
| <b>15</b>                 | 416                | 50                             | Vjezdová, odjezdová a průjezdná pro vlaky nákladní dopravy vyjma směru Malá Skála                                                        |
| <b>17</b>                 | 421                | 50                             | Vjezdová, odjezdová a průjezdná pro vlaky nákladní dopravy vyjma směru Malá Skála                                                        |
| <b>Manipulační koleje</b> |                    |                                |                                                                                                                                          |
| <b>4</b>                  | 254                | 40                             | Kusá, pro ložné manipulace                                                                                                               |
| <b>4a</b>                 | 367                | 40                             | Kusá, odstavná pro zvláštní vlaky                                                                                                        |
| <b>11a</b>                | 166                | 40                             | Kusá, odstavná pro soupravy vlaků osobní dopravy                                                                                         |
| <b>101a</b>               | 482                | 40                             | Výtažná, manipulační, pro posun do kolejí řady 200                                                                                       |
| <b>101</b>                | 352                | 40                             | Kusá, manipulační, odstavná                                                                                                              |

|                       |     |    |                                                      |
|-----------------------|-----|----|------------------------------------------------------|
| <b>102</b>            | 338 | 40 | Kusá, manipulační, odstavná                          |
| <b>103</b>            | 373 | 40 | Kusá, manipulační, odstavná                          |
| <b>104</b>            | 269 | 40 | Kusá, manipulační, odstavná                          |
| <b>105</b>            | 273 | 40 | Kusá, manipulační, odstavná                          |
| <b>106</b>            | 258 | 40 | Kusá, manipulační, odstavná                          |
| <b>107</b>            | 289 | 40 | Kusá, manipulační, pro ložné manipulace, boční rampa |
| <b>Účelové koleje</b> |     |    |                                                      |
| <b>200</b>            | 202 | 5  | Účelová, kusá                                        |
| <b>201</b>            | 55  | 5  | Účelová, kusá                                        |
| <b>202</b>            | 34  | 5  | Účelová, kusá                                        |
| <b>203</b>            | 46  | 5  | Účelová, kusá                                        |
| <b>204</b>            | 40  | 5  | Účelová, kusá                                        |
| <b>205</b>            | 40  | 5  | Účelová, kusá                                        |
| <b>301</b>            | 24  | 40 | Účelová, kusá                                        |
| <b>301a</b>           | 65  | 40 | Účelová, pokračování koleje č. 301                   |
| <b>302</b>            | 45  | 40 | Účelová, kusá                                        |



# **Příloha č. 5**

## **Posouzení rizik ohrožení a návrh ukončení kusých kolejí dle metodického pokynu „Návrh ukončení kusých kolejí“**

| Poloha<br>(km) | kolej<br>č. | Riziko |   |   |            |             | Konstrukce zarážedla              | Zařazení koleje                                                | Popis                                                          |
|----------------|-------------|--------|---|---|------------|-------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|                |             | P      | D | O | Celkem     | Míra rizika |                                   |                                                                |                                                                |
| 123.606        | 11a         | 1      | 1 | 2 | <b>2</b>   | Nízká       | Kolejnicové - nové                | Staniční ostatní - kusá odstavná (manipulační) - málo zatížená | za zarážedlem volný prostor, sloup výhledového TV vzdálen 13 m |
| 123.671        | 301         | 1      | 1 | 2 | <b>2</b>   | Nízká       | Kolejnicové - nové                | Staniční ostatní - kusá odstavná (manipulační) - málo zatížená | Zarážedlo umístěné v hale                                      |
| 123.652        | 302         | 1      | 1 | 2 | <b>2</b>   | Nízká       | Kolejnicové - nové                | Staniční ostatní - kusá odstavná (manipulační) - málo zatížená | za zarážedlem volný prostor, sloup výhledového TV vzdálen 13 m |
| 123.700        | 103         | 1      | 1 | 2 | <b>2</b>   | Nízká       | Kolejnicové - výzisk z kol. č. 4a | Staniční ostatní - kusá odstavná (manipulační) - málo zatížená | kolej účelového kolejiště, za zarážedlem volný prostor         |
| 123.733        | 102         | 1      | 1 | 2 | <b>2</b>   | Nízká       | Kolejnicové - výzisk z kol. č. 9a | Staniční ostatní - kusá odstavná (manipulační) - málo zatížená | kolej účelového kolejiště, za zarážedlem volný prostor         |
| 123.756        | 101         | 1      | 1 | 2 | <b>2</b>   | Nízká       | Kolejnicové - výzisk z kol. č. 3b | Staniční ostatní - kusá odstavná (manipulační) - málo zatížená | kolej účelového kolejiště, za zarážedlem volný prostor         |
| 124.046        | 3           | 1.5    | 2 | 2 | <b>4.5</b> | Střední     | Pohyblivé zarážedlo - nové        | Staniční (kusá) - málo zatížená                                | staniční kolej, přímo za zarážedlem jazykové nástupiště        |



Příloha č.6 - Tabulka trativodních šachet plastových SK 11-00-01

| Šachta trativodní plastová |                          |                        |                                          |                                              |                    |                              |                                  |          |                                      |
|----------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------|------------------------------|----------------------------------|----------|--------------------------------------|
| číslo                      | staničení<br>(definiční) | výška<br>dna<br>šachty | vtok/výtok (v závorce svodné<br>potrubí) | celková<br>výška<br>šachty<br>dno/<br>poklop | materiál<br>šachty | šachta<br>vstupy/<br>výstupy | doporučená<br>varianta<br>šachty | záslepka | redukční spojka<br>navazujících trub |
| [#]                        | [km]                     |                        |                                          | [m]                                          | -                  | [ks]                         | -                                | [ks]     | [ks]                                 |
| Šv1                        | 123,308 220              | 261,152                | - / 261.152                              | 1.4                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | 1        | 1                                    |
| Šp2                        | 123,341 439              | 264,647                | 264.647/264.647 (264.647)                | 1.8                                          | PE-HD              | 3                            | 3/250                            | 1        | 2                                    |
| Šp2.1                      | 123,341 439              | 259,309                | 261.110/259.309(259.309)                 | 2.2                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | 1        | 1                                    |
| Šp2.2                      | 123,341 439              | 258.142                | 258.142/258.142(260.364/259.299)         | 3.3                                          | PE-HD              | 3                            | 3/250                            | -        | 3                                    |
| Šv3                        | 123,371 221              | 260,713                | -/260.713                                | 1.6                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | 1        | 1                                    |
| Šp4.2                      | 123,369 678              | 257.767                | 260.729;259.323/257.767<br>(257.767)     | 3.3                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | 1        | 1                                    |
| Šp4.1                      | 123,378 245              | 259.409                | 259.409/259.409 (259.409)                | 1.3                                          | PE-HD              | 3                            | 3/250                            | 1        | 2                                    |
| Šp4                        | 123,378 245              | 259.468                | 260.325;260.595/259.468                  | 2.9                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | 1        | 1                                    |
| Šk5                        | 123,404 894              | 260,405                | 260.405/260.405                          | 1.9                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | -        | 2                                    |
| Šk6                        | 123,417 008              | 260,441                | 260.441/260.441                          | 1.8                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | -        | 2                                    |
| Šk7                        | 123,429 106              | 260,477                | 260.477/260.477                          | 1.8                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | -        | 2                                    |
| Šk8                        | 123,441 205              | 260,514                | 260.514/260.514                          | 1.7                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | -        | 2                                    |
| Šv9                        | 123,453 319              | 260,550                | -/260.550                                | 1.7                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | 1        | 1                                    |
| Šp10                       | 123,479 656              | 258,992                | 258.922/258,992                          | 3.2                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | -        | 2                                    |
| Šp11                       | 123,484 751              | 260,017                | -/260.017 (260.017)                      | 2.2                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | -        | 2                                    |
| Šk12                       | 123,504 914              | 260,078                | 260.078/260.078                          | 2.2                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | -        | 2                                    |
| Šk13                       | 123,529 112              | 260,150                | 260.150/260.150                          | 2.1                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | -        | 2                                    |
| Šp14                       | 123,553 310              | 260,223                | 260.223/260.223 (260.223)                | 2.0                                          | PE-HD              | 3                            | 3/250                            | -        | 3                                    |
| Šk15                       | 123,577 508              | 260,296                | 260.296/260.296                          | 1.9                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | -        | 2                                    |
| Šv16                       | 123,607 761              | 260,386                | 260.386/260.386                          | 1.8                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | -        | 2                                    |
| Šk17                       | 123,631 959              | 260,290                | 260.290/260.290                          | 1.9                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | -        | 2                                    |
| Šk18                       | 123,662 211              | 260,169                | 260.169/260.169                          | 2.1                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | -        | 2                                    |
| Šk19                       | 123,686 317              | 260,072                | 260.072/260.072                          | 2.2                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | -        | 2                                    |
| Šk20                       | 123,716 443              | 259,982                | 259.982/259.982                          | 2.3                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | -        | 2                                    |
| Šk21                       | 123,746 904              | 259,891                | 259.891/259.891                          | 2.3                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | -        | 2                                    |
| Šk22                       | 123,777 546              | 259,801                | 259.801/259.801                          | 2.4                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | -        | 2                                    |
| Šk23                       | 123,808 194              | 259,710                | 259.710/259.710                          | 2.5                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | -        | 2                                    |
| Šk24                       | 123,832 442              | 259,638                | 259.638/259.638                          | 2.6                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | -        | 2                                    |
| Šp25                       | 123,856 790              | 259,565                | 259.565/259.565(259.565)                 | 3.1                                          | PE-HD              | 3                            | 3/250                            | 1        | 2                                    |
| Šk26                       | 123,886 440              | 260,195                | 260.195/260.195                          | 2.0                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | -        | 2                                    |
| Šk27                       | 123,934 440              | 260,339                | 260.339/260.339                          | 1.9                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | -        | 2                                    |
| Šv28                       | 123,982 440              | 260,483                | -/260.483                                | 1.8                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | 1        | 1                                    |
| Šv29                       | 123,990 440              | 260,483                | -/260.483                                | 1.8                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | 1        | 1                                    |
| Šk30                       | 124,038 440              | 260,339                | 260.339/260.339                          | 1.9                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | -        | 2                                    |
| Šp31                       | 124,086 440              | 260,195                | 260.195/260.195 (260.195)                | 2.0                                          | PE-HD              | 3                            | 3/250                            | 1        | 2                                    |
| Šp32                       | 124,086 440              | 260,147                | 260.147/260.147 (260.195)                | 2.1                                          | PE-HD              | 3                            | 3/250                            | 1        | 2                                    |
| Šk33                       | 124,134 440              | 260,003                | 260.003/260.003                          | 2.2                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | -        | 2                                    |
| Šk34                       | 124,207 784              | 260,079                | 260.079/260.079                          | 2.2                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | -        | 2                                    |
| Šp35                       | 124,255 783              | 260,223                | 260.223/260.223 (260.223)                | 2.1                                          | PE-HD              | 3                            | 3/250                            | 1        | 2                                    |
| Šp36                       | 124,255 784              | 260,271                | 260.271/260.271 (260.271)                | 2.1                                          | PE-HD              | 3                            | 3/250                            | 1        | 2                                    |
| Šp37                       | 124,279 786              | 260,343                | 260.343/260.343 (260.343)                | 2.0                                          | PE-HD              | 3                            | 3/250                            | -        | 3                                    |
| Šk38                       | 124,294 280              | 260,386                | 260.386/260.386                          | 2.0                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | -        | 2                                    |
| Šv39                       | 124,342 280              | 260,530                | -/260.530                                | 1.8                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | 1        | 1                                    |
| Šv40                       | 124,365 950              | 260,530                | -/260.530                                | 1.8                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | 1        | 1                                    |
| Šk41                       | 124,428 065              | 260,344                | 260.344/260.344                          | 2.0                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | -        | 2                                    |
| Šp42                       | 124,464 464              | 260,234                | 260.234/260.234 (260.234)                | 2.1                                          | PE-HD              | 3                            | 3/250                            | -        | 3                                    |
| Šk43                       | 124,512 464              | 260,090                | 260.090/260.090                          | 2.3                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | -        | 2                                    |
| Šk44                       | 124,560 468              | 259,946                | 259.946/259.946                          | 2.4                                          | PE-HD              | 2                            | 2/250                            | -        | 2                                    |

|       |             |         |                                       |     |       |   |       |   |   |
|-------|-------------|---------|---------------------------------------|-----|-------|---|-------|---|---|
| Šp45  | 124.594 339 | 259.867 | 259.867; 260.656/259.867<br>(259.867) | 2.6 | PE-HD | 3 | 3/250 | 1 | 3 |
| Šk46  | 124.616 339 | 260.776 | 260.776/260.776                       | 1.8 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šv47  | 124.664 338 | 261.037 | -/261.037                             | 1.7 | PE-HD | 2 | 2/250 | 1 | 1 |
| Šp48  | 124.594 339 | 259.631 | 259.631;259.631/259.631<br>(259.631)  | 2.8 | PE-HD | 3 | 3/250 | - | 3 |
| Šp49  | 124,279 788 | 260.433 | 260.433/260.433 (260.343)             | 1.7 | PE-HD | 3 | 3/250 | 1 | 2 |
| Šk50  | 124,300 409 | 260.537 | 260.537/260.537                       | 1.7 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šv51  | 124,318 323 | 260.628 | -/260.628 (260.628)                   | 1.6 | PE-HD | 2 | 2/250 | 1 | 1 |
| Šp52  | 124,464 464 | 260.385 | 260.385/260.385 (260.234)             | 1.9 | PE-HD | 3 | 3/250 | 1 | 2 |
| Šv53  | 124,482 903 | 260.611 | -/260.611                             | 1.6 | PE-HD | 2 | 2/250 | 1 | 1 |
| Šp54  | 123,662 211 | 260.526 | 260,526/260.526 (260.526)             | 2.1 | PE-HD | 3 | 3/250 | 1 | 2 |
| Šk55  | 123,685 869 | 260.454 | 260.454/260.454                       | 2.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk56  | 123,709 539 | 260.383 | 260.383/260.383                       | 2.1 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk57  | 123,732 826 | 260.311 | 260.311/260.311                       | 2.1 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk58  | 123,755 988 | 260.240 | 260.240/260.240                       | 2.2 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk59  | 123,779 056 | 260.168 | 260.168/260.168                       | 2.2 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk60  | 123,802 070 | 260.097 | 260.097/260.097                       | 2.3 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk61  | 123,825 411 | 260.025 | 260.025/260.025                       | 2.3 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk62  | 123,886 440 | 260.195 | 260.195/260.195                       | 2.1 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk63  | 123,934 440 | 260.339 | 260.339/260.339                       | 2.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šv64  | 123,982 440 | 260.483 | -/260.483                             | 1.8 | PE-HD | 2 | 2/250 | 1 | 1 |
| Šv65  | 123,990 440 | 260.483 | -/260.483                             | 1.8 | PE-HD | 2 | 2/250 | 1 | 1 |
| Šk66  | 124,038 440 | 260.339 | 260.339/260.339                       | 1.9 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk67  | 124,086 440 | 260.195 | 260.195/260.195                       | 2.1 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk68  | 124,134 440 | 260.051 | 260.051/260.051                       | 2.2 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk69  | 124,207 565 | 260.121 | 260.121/260.121                       | 2.1 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk70  | 124,255 398 | 260.265 | 260.265/260.265                       | 2.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk71  | 124,285 337 | 260.355 | 260.355/260.355                       | 2.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk72  | 124,313 526 | 260.440 | 260.440/260.440                       | 1.9 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šv73  | 124,343 526 | 260.530 | -/260.530                             | 1.8 | PE-HD | 2 | 2/250 | 1 | 1 |
| Šv74  | 124,367 767 | 260.500 | -/260.500                             | 1.9 | PE-HD | 2 | 2/250 | 1 | 1 |
| Šk75  | 124,383 767 | 260.452 | 260.452/260.452                       | 1.9 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk76  | 124,475 899 | 260.176 | 260.176/260.176                       | 2.2 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk77  | 124,505 895 | 260.085 | 260.085/260.085                       | 2.3 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk78  | 103,649 874 | 260.013 | 260.013/260.013                       | 2.3 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk79  | 103,625 725 | 259.941 | 259.941/259.941                       | 2.3 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šp80  | 103,594 077 | 259.846 | 259.846/259.846(259.846)              | 2.4 | PE-HD | 3 | 3/250 | 1 | 2 |
| Šv81  | 103,594 086 | 262.662 | -/262.662                             | 1.1 | PE-HD | 2 | 2/250 | 1 | 1 |
| Šk82  | 103,569 719 | 260.535 | 260.535/260.535                       | 1.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk83  | 103,545 352 | 260.408 | 260.408/260.408                       | 1.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk84  | 103,520 985 | 260.282 | 260.282/260.282                       | 1.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk85  | 103,469 618 | 260.157 | 260.157/260.157                       | 1.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk86  | 103,472 251 | 260.048 | 260.048/260.048                       | 1.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk87  | 103,447 885 | 259.938 | 259.938/259.938                       | 1.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk88  | 103,423 518 | 259.828 | 259.828/259.828                       | 1.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk89  | 103,408 334 | 259.760 | 259.760/259.760                       | 1.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk90  | 103,384 144 | 259.651 | 259.651/259.651                       | 1.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk91  | 103,352 126 | 259.507 | 259.507/259.507                       | 1.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk92  | 103,328 139 | 259.399 | 259.399/259.399                       | 1.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk93  | 103,304 189 | 259.291 | 259.291/259.291                       | 1.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk94  | 103,280 276 | 259.184 | 259.184/259.184                       | 1.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk95  | 103,256 399 | 259.076 | 259.076/259.076                       | 1.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk96  | 103,232 544 | 258.969 | 258.969/258.969                       | 1.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk97  | 103,208 690 | 258.858 | 258.858/258.858                       | 1.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk98  | 103,184 836 | 258.754 | 258.754/258.754                       | 1.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk99  | 103,160 990 | 258.647 | 258.647/258.647                       | 1.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk100 | 103,137 111 | 258.540 | 258.540/258.540                       | 1.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk101 | 103,113 213 | 258.432 | 258.432/258.432                       | 1.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk102 | 103,089 270 | 258.324 | 258.324/258.324                       | 1.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |

|       |             |         |                           |     |       |   |       |   |   |
|-------|-------------|---------|---------------------------|-----|-------|---|-------|---|---|
| Šp103 | 103,039 353 | 258,100 | 258.100/258.100 (258.100) | 1.1 | PE-HD | 3 | 3/250 | 1 | 2 |
| Šp104 | 123,553 311 | 260.359 | -/260.359 (260.150)       | 2.2 | PE-HD | 3 | 3/250 | 1 | 2 |
| Šk105 | 123,582 196 | 260,450 | 260.450/260.450           | 2.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk106 | 123,610 720 | 260,540 | 260.540/260.540           | 1.9 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šv107 | 123,638 910 | 260.631 | 260.631/260.631           | 1.8 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk108 | 123,666 794 | 260,540 | 260.540/260.540           | 1.8 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk109 | 123,695 736 | 260,450 | 260.450/260.450           | 1.9 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk110 | 123,724 214 | 260.359 | 260.359/260.359           | 1.9 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk111 | 123,746 505 | 260.286 | 260.286/260.286           | 2.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šp112 | 123,757 646 | 260.064 | 260.064/260.064 (260.064) | 2.2 | PE-HD | 3 | 3/250 | - | 3 |
| Šk113 | 123,779 940 | 259.973 | 259.973/259.973           | 2.3 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk114 | 123,807 962 | 259.973 | 259.973/259.973           | 2.3 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šp115 | 123,833 239 | 259.674 | 259.674/259.674 (259.674) | 2.6 | PE-HD | 3 | 3/250 | - | 3 |
| Šk116 | 123,886 440 | 260.195 | 260.195/260.195           | 2.1 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk117 | 123,934 440 | 260.339 | 260.339/260.339           | 1.9 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šv118 | 123,982 440 | 260.483 | -/260.483                 | 1.8 | PE-HD | 2 | 2/250 | 1 | 1 |
| Šv119 | 123,990 440 | 260.483 | -/260.483                 | 1.8 | PE-HD | 2 | 2/250 | 1 | 1 |
| Šk120 | 124,038 440 | 260.339 | 260.339/260.339           | 1.9 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk121 | 124,086 440 | 260.195 | 260.195/260.195           | 2.1 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk122 | 124,134 440 | 260.051 | 260.051/260.051           | 2.2 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk123 | 124,188 381 | 260.134 | 260.134/260.134           | 2.1 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk124 | 124,236 307 | 260.278 | 260.278/260.278           | 2.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk125 | 124,258 311 | 260.344 | 260.344/260.344           | 1.9 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šv126 | 124,296 099 | 260.459 | -/260.459                 | 1.8 | PE-HD | 2 | 2/250 | 1 | 1 |
| Šv127 | 123,617 696 | 260.649 | -/260.459                 | 1.7 | PE-HD | 2 | 2/250 | 1 | 1 |
| Šk128 | 123,639 464 | 260.577 | 260.577/260.577           | 1.8 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk129 | 123,661 132 | 260.504 | 260.504/260.504           | 1.8 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk130 | 123,683 636 | 260.431 | 260.431/260.431           | 1.9 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk131 | 123,706 594 | 260.358 | 260.358/260.358           | 1.9 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk132 | 123,728 645 | 260.286 | 260.286/260.286           | 2.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šp133 | 123,757 686 | 260.189 | -/260.189 (260.064)       | 2.1 | PE-HD | 3 | 3/250 | 1 | 2 |
| Šv134 | 123,650 890 | 260.330 | -/260.330                 | 1.9 | PE-HD | 2 | 2/250 | 1 | 1 |
| Šk135 | 123,672 271 | 260.258 | 260.258/260.258           | 2.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šp136 | 123,692 016 | 260.194 | 260.194/260.194 (260.194) | 1.9 | PE-HD | 3 | 3/250 | - | 3 |
| Šk137 | 123,716 973 | 260.112 | 260.112/260.112           | 2.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk138 | 123,738 202 | 260.039 | 260.039/260.039           | 2.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk139 | 123,759 429 | 259.966 | 259.966/259.966           | 2.1 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk140 | 123,780 651 | 259.893 | 259.893/259.893           | 2.2 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk141 | 123,818 721 | 259.767 | 259.767/259.767           | 2.4 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šp142 | 123,833 254 | 259.722 | -/259.722 (259.674)       | 2.5 | PE-HD | 3 | 3/250 | 1 | 2 |
| Šv143 | 123,672 170 | 260.330 | -/260.330                 | 1.9 | PE-HD | 2 | 2/250 | 1 | 1 |
| Šp144 | 123,691 449 | 260.267 | -/260.267 (260.194)       | 1.8 | PE-HD | 3 | 3/250 | 1 | 2 |
| Šp145 | 123,558 278 | 256.757 | -/256.757 (256.729)       | 1.8 | PE-HD | 3 | 3/350 | 1 | 2 |
| Šk146 | 123,590 207 | 257.401 | 257.401/257.401           | 1.8 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šp147 | 123,626 208 | 258,000 | 258.000/258.000 (258.000) | 1.9 | PE-HD | 3 | 3/250 | - | 3 |
| Šp148 | 123,668 208 | 258.931 | 258.931/258.931 (258.931) | 1.8 | PE-HD | 3 | 3/250 | - | 3 |
| Šk149 | 123,712 208 | 259.862 | 259.862/259.862           | 1.8 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk150 | 123,744 280 | 260.326 | 260.326/260.326           | 1.8 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šv151 | 123,776 324 | 260,450 | -/260.450                 | 1.8 | PE-HD | 2 | 2/250 | 1 | 1 |
| Šp152 | 123,668 208 | 258.979 | -/258.979 (258.931)       | 1.8 | PE-HD | 3 | 3/250 | 1 | 2 |
| Šv153 | 123,709 690 | 259.815 | -/259.815                 | 1.8 | PE-HD | 2 | 2/250 | 1 | 1 |
| Šp154 | 123,709 691 | 259.821 | -/259.821 (259.729)       | 1.8 | PE-HD | 3 | 3/250 | 1 | 2 |
| Šk155 | 123,757 345 | 260,240 | 260.240/260.240           | 2.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šv156 | 123,781 317 | 260,450 | 260.450/260.450           | 1.8 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk157 | 123,812 457 | 260.307 | 260.307/260.307           | 1.9 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk158 | 123,837 010 | 260.215 | 260.215/260.215           | 2.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk159 | 123,878 822 | 260.213 | 260.213/260.213           | 2.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk160 | 123,897 308 | 260.267 | 260.267/260.267           | 2.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk161 | 123,921 493 | 260.339 | 260.339/260.339           | 1.9 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk162 | 123,969 493 | 260.483 | 260.483/260.483           | 1.8 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |

|       |             |         |                           |     |       |   |       |   |   |
|-------|-------------|---------|---------------------------|-----|-------|---|-------|---|---|
| Šk163 | 124,017 493 | 260.339 | 260.339/260.339           | 1.9 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šp164 | 124,061 493 | 260.179 | 260.179/260.179 (260.179) | 2.1 | PE-HD | 3 | 3/250 | - | 3 |
| Šk165 | 124,078 692 | 260.231 | 260.231/260.231           | 2.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk166 | 124,126 692 | 260.375 | 260.375/260.375           | 1.9 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šv167 | 124,155 493 | 260.462 | -/260.462                 | 1.8 | PE-HD | 3 | 3/250 | - | 3 |
| Šv168 | 124,195 310 | 260.450 | -/260.450                 | 1.8 | PE-HD | 2 | 2/250 | 1 | 1 |
| Šp169 | 123,626 207 | 258.113 | 258.113/258.113 (258.00)  | 1.8 | PE-HD | 3 | 3/250 | 1 | 2 |
| Šk170 | 123,673 914 | 259.082 | 259.082/259.082           | 1.8 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šp171 | 123,709 693 | 259.729 | 259.729/259.729 (259.729) | 1.9 | PE-HD | 3 | 3/250 | - | 3 |
| Šk172 | 123,738 174 | 260.255 | 260.255/260.255           | 1.8 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šv173 | 123,785 765 | 260.450 | 260.450/260.450           | 1.8 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk174 | 123,810 590 | 260.339 | 260.339/260.339           | 1.9 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk175 | 123,835 625 | 260.228 | 260.228/260.228           | 2.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk176 | 123,878 312 | 260.213 | 260.213/260.213           | 2.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk177 | 123,897 166 | 260.267 | 260.267/260.267           | 2.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk178 | 123,921 493 | 260.339 | 260.339/260.339           | 1.9 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šv179 | 123,969 493 | 260.483 | 260.483/260.483           | 1.8 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk180 | 124,017 493 | 260.339 | 260.339/260.339           | 1.9 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk181 | 124,174 920 | 259.861 | 259.861/259.861           | 2.4 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šp182 | 124,210 183 | 259.969 | 259.969/259.969 (259.969) | 2.3 | PE-HD | 3 | 3/250 | - | 3 |
| Šv183 | 124,236 728 | 260.452 | -/260.452                 | 1.9 | PE-HD | 2 | 2/250 | 1 | 1 |
| Šv184 | 124,194 230 | 260.773 | -/260.773                 | 1.4 | PE-HD | 2 | 2/250 | 1 | 1 |
| Šp185 | 124,211 662 | 260.046 | 260.046/260.046 (260.046) | 2.2 | PE-HD | 3 | 3/250 | - | 3 |
| Šk186 | 124,252 877 | 260.172 | 260.172/260.172           | 2.1 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk187 | 124,275 654 | 260.243 | 260.243/260.243           | 2.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk188 | 124,299 142 | 260.316 | 260.316/260.316           | 1.9 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šk189 | 124,320 897 | 260.404 | 260.404/260.404           | 1.9 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šv190 | 124,344 819 | 260.500 | -/260.500                 | 1.9 | PE-HD | 2 | 2/250 | 1 | 1 |
| Šp191 | 124,367 829 | 259.576 | 264.425/259.576(259.576)  | 1.9 | PE-HD | 2 | 2/250 | 1 | 1 |
| Šv192 | 124,414 134 | 260.559 | -/260.559                 | 1.6 | PE-HD | 2 | 2/250 | 1 | 1 |
| Šv193 | 123,614 598 | 260.774 | -/260.774                 | 1.7 | PE-HD | 2 | 2/250 | 1 | 1 |
| Šk194 | 123,638 521 | 260.700 | 260.700/260.700           | 1.8 | PE-HD | 3 | 3/250 | 1 | 2 |
| Šp195 | 123,661 786 | 260.627 | 260,627/260,627(260.627)  | 1.9 | PE-HD | 3 | 3/250 | 1 | 2 |
| Šp196 | 123,484 714 | 260.017 | -/260.017 (260.017)       | 2.0 | PE-HD | 3 | 3/250 | 1 | 2 |
| Šp197 | 124,370 391 | 259.507 | 259.507/259.507(260.850)  | 1.3 | PE-HD | 3 | 3/250 | 1 | 2 |
| Šp198 | 124,368 687 | 260.850 | 260.850/260,850(260.850)  | 2.6 | PE-HD | 2 | 2/250 | - | 2 |
| Šp199 | 124,365 020 | 259.508 | 260,861/259,508(259,508)  | 2.6 | PE-HD | 2 | 2/250 | 1 | 1 |
| Šp200 | 124,342 372 | 259.431 | 260,859/259,431(259,431)  | 2.4 | PE-HD | 2 | 2/250 | 1 | 1 |
| Šp201 | 124,346 779 | 259.091 | 260,876/259,091(259,091)  | 3.0 | PE-HD | 2 | 2/250 | 1 | 1 |



Příloha č.7 - Tabulka šachet betonových SK 11-00-01

| Šachty |                          |                                      |                                         |                                                     |                           |                           |                            |                            |                           |                            |                                                      |                     |                                                                |                            |                                       |                        |                  |                                                                          |                                    | Hloubení šachet             |                                         |                               |                 |                           |                                                                                                  |                                           |        |       |
|--------|--------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------|-----------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|--------|-------|
| číslo  | staničení<br>(definiční) | typ<br>(skruž/šachta se<br>stupadly) | tloušťka<br>stěny<br>skruže /<br>šachty | vnitřní<br>průměr<br>základního<br>tělesa<br>šachty | Použité studniční skruže  |                           |                            | Použité šachty se stupadly |                           |                            | šachtový<br>poklop<br>(litinovo-<br>betonový<br>rám) | přechodový<br>kónus | poklop na<br>přechodu<br>vý kónus<br>B125<br>(výška<br>125 mm) | Dno z<br>betonu C<br>16/20 | Podkladní<br>vrstva ze<br>štěrkopísku | výška<br>dna<br>šachty | výška<br>poklopu | přítoky DN / výška                                                       | odtoky DN / výška                  | Stavební<br>výška<br>šachty | Šířka výkopu<br>(krabicového<br>pažení) | Výška<br>odkopu<br>(hloubení) | Výška<br>obsypu | Objem<br>výkopu<br>zeminy | Zpětný zásyp<br>vyzískanou zemninou se<br>zhutněním (obsyp<br>šachty) po odečtu<br>objemu šachty | Objem zeminy -<br>uložení na<br>zemní val |        |       |
|        |                          |                                      |                                         |                                                     | stavební<br>výška<br>1.0m | stavební<br>výška<br>0.5m | stavební<br>výška<br>0.25m | stavební<br>výška<br>1.0m  | stavební<br>výška<br>0.5m | stavební<br>výška<br>0.25m |                                                      |                     |                                                                |                            |                                       |                        |                  |                                                                          |                                    |                             |                                         |                               |                 |                           |                                                                                                  |                                           |        |       |
| [#]    | [km]                     | -                                    | [m]                                     | [m]                                                 | [ks]                      | [ks]                      | [ks]                       | [ks]                       | [ks]                      | [ks]                       | [ks]                                                 | [ks]                | [ks]                                                           | [m3]                       | [m3]                                  | [m]                    | [m]              | [m]                                                                      | [m]                                | [m]                         | [m]                                     | [m]                           | [m]             | [m3]                      | [m3]                                                                                             | [m3]                                      |        |       |
| S01    | 123.856 790              | skruž                                | 0,09                                    | 0,800                                               | 2                         | 1                         | -                          | -                          | -                         | -                          | 1                                                    | 1                   | -                                                              | 0,566                      | 0,113                                 | 259,031                | 262,236          | DN 200/ 259,522<br>DN 150/ 260,106                                       | DN 300/ 259,513                    | 3,205                       | 2,96                                    | 2,436                         | 1,935           | 21,34                     | 19,30                                                                                            | 2,04                                      |        |       |
| S02    | 123.856 790              | skruž                                | 0,09                                    | 0,800                                               | 2                         | 1                         | -                          | -                          | -                         | -                          | 1                                                    | 1                   | -                                                              | 0,566                      | 0,113                                 | 259,043                | 262,244          | DN 300/ 259,397<br>DN 200/ 260,012                                       | DN 300/ 259,389                    | 3,201                       | 2,96                                    | 2,993                         | 2,933           | 26,22                     | 23,37                                                                                            | 2,85                                      |        |       |
| S03    | 123.856 790              | skruž                                | 0,09                                    | 0,800                                               | 2                         | 1                         | 1                          | -                          | -                         | -                          | 1                                                    | 1                   | -                                                              | 0,566                      | 0,113                                 | 258,800                | 262,250          | DN 300/ 259,334<br>DN 200/ 259,931<br>DN 150/ 260,106                    | DN 300/ 259,326                    | 3,450                       | 2,96                                    | 2,630                         | 2,137           | 23,04                     | 20,47                                                                                            | 2,57                                      |        |       |
| S04    | 123.856 790              | skruž                                | 0,09                                    | 0,800                                               | 1                         | 3                         | 1                          | -                          | -                         | -                          | 1                                                    | 1                   | -                                                              | 0,566                      | 0,113                                 | 258,783                | 262,238          | DN 300/ 259,240<br>DN 200/259,603<br>DN 150/ 260,106                     | DN 300/ 259,231                    | 3,455                       | 2,96                                    | 2,747                         | 2,24            | 24,07                     | 21,40                                                                                            | 2,66                                      |        |       |
| S05    | 123.856 790              | skruž                                | 0,09                                    | 0,800                                               | 2                         | 1                         | 1                          | -                          | -                         | -                          | 1                                                    | 1                   | -                                                              | 0,566                      | 0,113                                 | 258,798                | 262,249          | DN 300/ 259,118<br>DN 200/ 259,820                                       | DN 300/ 259,110                    | 3,451                       | 2,96                                    | 3,413                         | 2,421           | 29,90                     | 26,73                                                                                            | 3,17                                      |        |       |
| S06    | 123.856 790              | skruž                                | 0,09                                    | 0,800                                               | 2                         | 2                         | -                          | -                          | -                         | -                          | 1                                                    | 1                   | -                                                              | 0,566                      | 0,113                                 | 258,544                | 262,244          | DN 300/ 259,047<br>DN 150/ 260,145<br>DN 150/ 260,145                    | DN 300/ 259,035                    | 3,700                       | 2,96                                    | 2,898                         | 2,405           | 25,39                     | 22,61                                                                                            | 2,78                                      |        |       |
| S07    | 123.856 790              | skruž                                | 0,09                                    | 0,800                                               | 2                         | 1                         | 2                          | -                          | -                         | -                          | 1                                                    | 1                   | -                                                              | 0,566                      | 0,113                                 | 258,539                | 262,239          | DN 300/ 258,928<br>DN 150/ 260,144<br>DN 150/ 260,144                    | DN 300/ 258,896                    | 3,700                       | 2,96                                    | 3,64                          | 3,64            | 31,89                     | 28,55                                                                                            | 3,35                                      |        |       |
| S08    | 123.856 790              | šachta                               | 0,12                                    | 1,000                                               | -                         | -                         | -                          | 3                          | 2                         | -                          | -                                                    | 1                   | 1                                                              | 0,769                      | 0,158                                 | 257,729                | 262,500          | DN 300/ 258,725                                                          | DN 300/ 258,651                    | 4,771                       | 2,96                                    | 4,446                         | 4,446           | 38,95                     | 34,79                                                                                            | 4,16                                      |        |       |
| S09    | 124.170 412              | skruž                                | 0,09                                    | 0,800                                               | 2                         | -                         | 1                          | -                          | -                         | -                          | 1                                                    | 1                   | -                                                              | 0,566                      | 0,113                                 | 259,293                | 262,243          | DN 200/ 259,896<br>DN 150/ 259,896                                       | DN 300/ 259,623                    | 2,95                        | 2,96                                    | 2,192                         | 1,542           | 19,21                     | 16,97                                                                                            | 2,24                                      |        |       |
| S10    | 124.170 412              | skruž                                | 0,09                                    | 0,800                                               | 2                         | 1                         | 1                          | -                          | -                         | -                          | 1                                                    | 1                   | -                                                              | 0,566                      | 0,113                                 | 258,789                | 262,239          | DN 300/ 259,496<br>DN 150/ 259,943<br>DN 150/ 259,943                    | DN 300/ 259,487                    | 3,450                       | 2,96                                    | 2,635                         | 2,142           | 23,09                     | 20,51                                                                                            | 2,58                                      |        |       |
| S11    | 124.170 412              | skruž                                | 0,09                                    | 0,800                                               | 2                         | 1                         | 1                          | -                          | -                         | -                          | 1                                                    | 1                   | -                                                              | 0,566                      | 0,113                                 | 258,789                | 262,239          | DN 300/ 259,399<br>DN 150/ 259,943<br>DN 150/ 259,943                    | DN 300/ 259,384                    | 3,45                        | 2,96                                    | 2,633                         | 2,133           | 23,07                     | 20,49                                                                                            | 2,58                                      |        |       |
| S12    | 124.170 412              | skruž                                | 0,09                                    | 0,800                                               | 2                         | 2                         | -                          | -                          | -                         | -                          | 1                                                    | 1                   | -                                                              | 0,566                      | 0,113                                 | 258,546                | 262,246          | DN 300/ 259,323<br>DN 150/ 260,323                                       | DN 150/ 260,323<br>DN 300/ 259,323 | 3,7                         | 2,96                                    | 3,230                         | 2,277           | 28,30                     | 25,27                                                                                            | 3,03                                      |        |       |
| S13    | 124.155 493              | skruž                                | 0,09                                    | 0,800                                               | 2                         | 2                         | -                          | -                          | -                         | -                          | 1                                                    | 1                   | -                                                              | 0,566                      | 0,113                                 | 258,547                | 262,247          | DN 300/ 259,172<br>DN 150/ 260,250                                       | DN 300/ 259,172                    | 3,7                         | 2,96                                    | 3,279                         | 2,769           | 28,73                     | 25,66                                                                                            | 3,07                                      |        |       |
| S14    | 124.155 493              | skruž                                | 0,09                                    | 0,800                                               | 2                         | 2                         | -                          | -                          | -                         | -                          | 1                                                    | 1                   | -                                                              | 0,566                      | 0,113                                 | 258,539                | 262,239          | DN 300/ 259,078<br>DN 200/ 259,803                                       | DN 300/ 259,069                    | 3,7                         | 2,96                                    | 2,874                         | 2,381           | 25,18                     | 22,42                                                                                            | 2,76                                      |        |       |
| S15    | 124.155 493              | skruž                                | 0,09                                    | 0,800                                               | 2                         | 2                         | -                          | -                          | -                         | -                          | 1                                                    | 1                   | -                                                              | 0,566                      | 0,113                                 | 258,547                | 262,247          | DN 300/ 259,019                                                          | DN 300/ 259,019<br>DN 150/ 260,400 | 3,7                         | 2,96                                    | 3,64                          | 3,64            | 31,89                     | 28,55                                                                                            | 3,35                                      |        |       |
| S16    | 124. 107 493             | skruž                                | 0,09                                    | 0,800                                               | 3                         | -                         | 1                          | -                          | -                         | -                          | 1                                                    | 1                   | -                                                              | 0,566                      | 0,113                                 | 258,289                | 262,239          | DN 300/ 258,732<br>DN 150/ 260,257                                       | DN 300/258,732<br>DN 150/ 260,257  | 3,95                        | 2,96                                    | 3,135                         | 3,64            | 27,47                     | 24,51                                                                                            | 2,96                                      |        |       |
| S17    | 124,061 493              | skruž                                | 0,09                                    | 0,800                                               | 3                         | 2                         | 1                          | -                          | -                         | -                          | 1                                                    | 1                   | -                                                              | 0,566                      | 0,113                                 | 257,789                | 262,239          | DN 200/ 260,084<br>DN 150/ 260,084<br>DN 150/ 260,084<br>DN 300/ 258,456 | DN 300/ 258,349                    | 4,45                        | 2,96                                    | 3,64                          | 3,64            | 31,89                     | 28,55                                                                                            | 3,35                                      |        |       |
| S18    | 124.061 493              | šachta                               | 0,12                                    | 1,000                                               | -                         | -                         | -                          | 4                          | -                         | -                          | -                                                    | 1                   | 1                                                              | 0,769                      | 0,158                                 | 257,772                | 262,500          | DN 300/ 258,304                                                          | DN 300/ 258,281                    | 4,728                       | 2,96                                    | 4,666                         | 4,66            | 40,88                     | 36,55                                                                                            | 4,33                                      |        |       |
| S19    | 124.605 000              | šachta                               | 0,12                                    | 1,000                                               | -                         | -                         | -                          | 2                          | 2                         | -                          | -                                                    | 1                   | 1                                                              | 0,769                      | 0,158                                 | 258,599                | 262,389          | DN 200/ 261,179<br>DN200/ 259,449                                        | DN 200/ 259,349                    | 3,79                        | 2,96                                    | 2,32                          | 3,883           | 20,33                     | 17,79                                                                                            | 2,54                                      |        |       |
| Celkem |                          |                                      |                                         |                                                     | 33                        | 22                        | 10                         | 9                          | 4                         | 0                          | 16                                                   | 19                  | 3                                                              | 11,363                     | 2,282                                 |                        |                  |                                                                          |                                    |                             |                                         |                               |                 |                           |                                                                                                  | 520,85                                    | 464,48 | 56,37 |



Příloha č. 8 - tabulka chrániček - "Rekonstrukce žst. Turnov"

| Číslo<br>přechodu       | Km trati (osa<br>přechodu) | Podchod pod kolejí č. (v úseku)<br>/komunikací | Nárokovaný počet chrániček Novotub 160 |      |     |              |               |               |         | Protlak v rouře |      |     |              |               |               |         | Niveleta dna<br>chráničky<br>(spodní vrstva)<br>od TK | Počet<br>vrstev | Chráničky zajišťuje<br>PS, SO | Způsob | Celková délka<br>chráničky | Délka výkopu | Průměrná<br>hloubka<br>výkopu | Šířka<br>výkopu | koncový bod 1 |            | koncový bod 2 |           | Poznámka                      | Výkop rýhy | Zpětný<br>zásyp rýhy |
|-------------------------|----------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|------|-----|--------------|---------------|---------------|---------|-----------------|------|-----|--------------|---------------|---------------|---------|-------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------|--------|----------------------------|--------------|-------------------------------|-----------------|---------------|------------|---------------|-----------|-------------------------------|------------|----------------------|
|                         |                            |                                                | zab                                    | sděl | sil | zab.<br>rez. | sděl.<br>rez. | siln.<br>rez. | celkově | zab             | sděl | sil | zab.<br>rez. | sděl.<br>rez. | siln.<br>rez. | celkově |                                                       |                 |                               |        |                            |              |                               |                 | x             | y          | x             | y         |                               |            |                      |
| -]                      | [km]                       | -]                                             |                                        |      |     |              |               |               | [ks]    |                 |      |     |              |               |               | [ks]    | [B. p. v.]                                            | -]              | -]                            | -]     | [m]                        | [m]          | [m]                           | [m]             |               |            |               |           |                               | [m3]       | [m3]                 |
| Úsek Hrubá Skála-Turnov |                            |                                                |                                        |      |     |              |               |               |         |                 |      |     |              |               |               |         |                                                       |                 |                               |        |                            |              |                               |                 |               |            |               |           |                               |            |                      |
| 01                      | 22.450                     | 1,2;3                                          |                                        |      |     |              |               |               | 0       | 4               | 2    | 1   | 1            | 1             | 1             | 10      | 2,5                                                   |                 | PS 16-01-11                   |        | 234.805                    | 18.480       |                               |                 | 680183.23     | 999346.58  | 680167.35     | 999337.14 |                               |            |                      |
| 02                      | 22.625                     | 1                                              |                                        |      |     |              |               |               | 0       | 1               |      |     | 1            |               |               | 2       | 2,5                                                   |                 | PS 16-01-11                   |        | 20.001                     | 5.000        |                               |                 | 680270.02     | 999176.893 | 680274.31     | 999179.45 |                               |            |                      |
| 03.1                    | 23.198                     | podchod pod komunikací                         |                                        |      |     |              |               |               | 0       | 2               | 1    |     | 1            | 1             |               | 5       | 2,5                                                   |                 | PS 15-01-21                   |        | 59.916                     | 6.983        |                               |                 | 680534.15     | 998681.177 | 680531.73     | 998687.73 |                               |            |                      |
| 03                      | 23.205                     | 1                                              |                                        |      |     |              |               |               | 0       | 2               | 1    | 1   | 1            | 1             | 1             | 7       | 2,5                                                   |                 | PS 15-01-21                   |        | 94.500                     | 8.500        |                               |                 | 680535.65     | 998677.251 | 680527.66     | 998674.36 |                               |            |                      |
| 04                      | 23.748                     | 1                                              |                                        |      |     |              |               |               | 0       | 2               |      |     | 1            |               |               | 3       | 2,5                                                   |                 | PS 15-01-21                   |        | 37.237                     | 7.412        |                               |                 | 680821.04     | 998226.577 | 680815.86     | 998221.27 |                               |            |                      |
| 05                      | 23.983                     | 1                                              |                                        |      |     |              |               |               | 0       | 1               |      |     | 1            |               |               | 2       | 2,5                                                   |                 | PS 15-01-21                   |        | 18.539                     | 4.270        |                               |                 | 681018.6      | 998103.82  | 681021.25     | 998107.17 |                               |            |                      |
| 05.1                    | 23.988                     | podchod pod komunikací                         |                                        |      |     |              |               |               | 0       | 3               | 1    |     | 1            | 1             |               | 6       | 2,5                                                   |                 | PS 15-01-21                   |        | 81.841                     | 8.640        |                               |                 | 681028.85     | 998101.435 | 681021.95     | 998106.64 |                               |            |                      |
| 06                      | 23.992                     | 1                                              |                                        |      |     |              |               |               | 0       | 1               |      |     | 1            |               |               | 2       | 2,5                                                   |                 | PS 15-01-21                   |        | 18.802                     | 4.401        |                               |                 | 681028.85     | 998101.435 | 681026.09     | 998098    |                               |            |                      |
| 07                      | 24.178                     | 3                                              |                                        |      |     |              |               |               | 0       | 2               | 1    |     | 1            | 1             |               | 5       | 2,5                                                   |                 | PS 15-01-21                   |        | 46.583                     | 4.317        |                               |                 | 681162.08     | 997970.19  | 681158.9      | 997967.27 |                               |            |                      |
| 08                      | 24.196                     | 1                                              |                                        |      |     |              |               |               | 0       |                 | 1    | 1   |              | 1             | 1             | 4       | 2,5                                                   |                 | PS 15-02-51                   |        | 48.000                     | 7.000        |                               |                 | 681175.34     | 997949.914 | 681170.05     | 997945.32 |                               |            |                      |
| 09                      | 24.449                     | 1                                              |                                        |      |     |              |               |               | 0       | 1               |      |     | 1            |               |               | 2       | 2,5                                                   |                 | PS 15-01-21                   |        | 25.972                     | 7.986        |                               |                 | 681341.16     | 997768.102 | 681346.62     | 997773.93 |                               |            |                      |
| 09.1                    | 24.620                     | podchod pod komunikací                         |                                        |      |     |              |               |               | 0       | 2               | 1    |     | 1            | 1             |               | 5       | 2,5                                                   |                 | PS 15-01-21                   |        | 50.829                     | 5.166        |                               |                 | 681474.58     | 997654.398 | 681470.89     | 997658.01 |                               |            |                      |
| 09.2                    | 24.620                     | podchod pod komunikací                         |                                        |      |     |              |               |               | 0       | 1               |      |     | 1            |               |               | 2       | 2,5                                                   |                 | PS 15-01-21                   |        | 23.149                     | 6.574        |                               |                 | 681471.44     | 997649.647 | 681466.59     | 997654.09 |                               |            |                      |
| 10                      | 24.632                     | 1                                              |                                        |      |     |              |               |               | 0       | 2               | 1    | 1   | 1            | 1             | 1             | 7       | 2,5                                                   |                 | PS 15-01-21                   |        | 83.999                     | 7.000        |                               |                 | 681481.7      | 997647.796 | 681476.91     | 997642.69 |                               |            |                      |
| 13                      | 25.123                     | 1                                              |                                        |      |     |              |               |               | 0       | 2               | 1    | 1   | 1            | 1             | 1             | 7       | 2,5                                                   |                 | PS 15-01-21                   |        | 80.500                     | 6.500        |                               |                 | 681826.6      | 997313.42  | 681821.95     | 997308.87 |                               |            |                      |
| 13.1                    | 25.134                     | podchod pod komunikací                         |                                        |      |     |              |               |               | 0       | 1               | 1    |     | 1            | 1             |               | 4       | 2,5                                                   |                 | PS 15-01-21                   |        | 51.070                     | 7.768        |                               |                 | 681832.53     | 997299.28  | 681827.02     | 997304.76 |                               |            |                      |
| 13.2                    | 25.134                     | podchod pod komunikací                         |                                        |      |     |              |               |               | 0       | 1               |      |     | 1            |               |               | 2       | 2,5                                                   |                 | PS 15-01-21                   |        | 24.369                     | 7.185        |                               |                 | 681836.05     | 997303.053 | 681831.03     | 997308.19 |                               |            |                      |
| 14.1                    | 25.618                     | podchod pod komunikací                         | 2                                      | 1    |     | 1            | 1             |               | 5       |                 |      |     |              |               |               | 0       | 2,5                                                   | 2               | SO 11-11-01                   |        | 67.102                     | 8.420        | 1.7                           | 0.8             | 682175.39     | 996956.301 | 682181.39     | 996950.39 |                               | 11.45      | 11.45                |
| 14                      | 25.630                     | 1                                              | 2                                      | 1    | 1   | 1            | 1             | 1             | 7       |                 |      |     |              |               |               | 0       | 2,5                                                   | 2               | SO 11-11-01                   |        | 83.999                     | 7.000        | 1.7                           | 0.8             | 682187.44     | 996944.615 | 682182.47     | 996939.68 |                               | 9.52       | 9.52                 |
| 15                      | 26.310                     | 1                                              | 3                                      | 1    | 1   | 1            | 1             | 1             | 8       |                 |      |     |              |               |               | 0       | 2,5                                                   | 2               | SO 11-11-01                   |        | 95.999                     | 7.000        | 1.7                           | 0.8             | 682726.44     | 996533.464 | 682722.57     | 996527.64 |                               | 9.52       | 9.52                 |
| 15.1                    | 26.326                     | podchod pod komunikací                         | 1                                      | 1    |     | 1            | 1             |               | 4       |                 |      |     |              |               |               | 0       | 2,5                                                   | 2               | SO 11-11-01                   |        | 56.942                     | 9.236        | 1.7                           | 0.8             | 682739.81     | 996516.142 | 682731.96     | 996521    |                               | 12.56      | 12.56                |
| 15.2                    | 26.326                     | podchod pod komunikací                         | 2                                      |      |     | 1            |               |               | 3       |                 |      |     |              |               |               | 0       | 2,5                                                   |                 | SO 11-11-01                   |        | 45.168                     | 10.056       |                               |                 | 682744.45     | 996521.816 | 682735.67     | 996526.72 |                               |            |                      |
| 16.1                    | 27.096                     | podchod pod komunikací                         |                                        |      |     |              |               |               | 0       | 2               | 1    |     | 1            | 1             |               | 5       | 2,5                                                   |                 | PS 15-01-21                   |        | 41.194                     | 3.239        |                               |                 | 683411.91     | 996149.873 | 683408.99     | 996151.27 |                               |            |                      |
| 16                      | 27.101                     | 1                                              |                                        | 0    |     |              |               |               | 0       | 1               |      |     | 1            |               |               | 2       | 2,5                                                   |                 | PS 15-01-21                   |        | 26.150                     | 8.075        |                               |                 | 683414.27     | 996148.435 | 683409.97     | 996141.6  |                               |            |                      |
| 17                      | 27.398                     | 1                                              |                                        | 0    |     |              |               |               | 0       | 1               |      |     | 0            |               |               | 1       | 2,5                                                   |                 | PS 15-01-21                   |        | 10.139                     | 5.139        |                               |                 | 683670.06     | 995997.17  | 683672.45     | 996001.72 |                               |            |                      |
| 17.1                    | 27.493                     | podchod pod komunikací                         |                                        |      |     |              |               |               | 0       | 2               | 1    |     | 1            | 1             |               | 5       | 2,5                                                   |                 | PS 15-01-21                   |        | 55.677                     | 6.135        |                               |                 | 683755.92     | 995949.636 | 683752.31     | 995944.68 |                               |            |                      |
| 18                      | 27.496                     | 1                                              |                                        | 0    |     |              |               |               | 0       | 1               |      |     | 1            |               |               | 2       | 2,5                                                   |                 | PS 15-01-21                   |        | 21.890                     | 5.945        |                               |                 | 683755.92     | 995949.636 | 683751.43     | 995953.54 |                               |            |                      |
| 19                      | 27.980                     | 1                                              |                                        | 0    |     |              |               |               | 0       | 2               |      |     | 1            |               |               | 3       | 2,5                                                   |                 | PS 15-01-21                   |        | 36.176                     | 7.059        |                               |                 | 684047.75     | 995576.638 | 684053.54     | 995580.68 |                               |            |                      |
| 19.1                    | 27.985                     | podchod pod komunikací                         |                                        |      |     |              |               |               | 0       | 2               | 2    |     | 1            | 2             |               | 7       | 2,5                                                   |                 | PS 15-01-21                   |        | 116.989                    | 11.713       |                               |                 | 684047.75     | 995576.638 | 684054.18     | 995566.85 | na obou stranách komunikace 2 |            |                      |
| 19.2                    | 27.977                     | 1                                              |                                        |      |     |              |               |               | 0       |                 | 1    |     |              |               | 1             | 2       | 2,5                                                   |                 | PS 15-01-21                   |        | 23.996                     | 6.998        |                               |                 | 684051.76     | 995583.47  | 684045.89     | 995579.66 |                               |            |                      |
| 19.3                    | 27.985                     | podchod pod komunikací                         |                                        |      |     |              |               |               | 0       | 1               |      |     | 1            |               |               | 2       | 2,5                                                   |                 | PS 15-01-21                   |        | 33.569                     | 11.784       |                               |                 | 684060.26     | 995571.002 | 684053.54     | 995580.68 |                               |            |                      |
| 20                      | 27.992                     | 1                                              |                                        |      |     |              |               |               | 0       | 2               | 1    |     | 1            | 1             |               | 5       | 2,5                                                   |                 | PS 15-01-21                   |        | 61.811                     | 7.362        |                               |                 | 684060.26     | 995571.002 | 684054.18     | 995566.85 |                               |            |                      |
| 21                      | 28.124                     | 1                                              |                                        |      |     |              |               |               | 0       | 1               | 1    |     | 1            | 1             |               | 4       | 2,5                                                   |                 | PS 15-01-21                   |        | 55.507                     | 8.877        |                               |                 | 684120.52     | 995460.141 | 684128.13     | 995464.71 |                               |            |                      |
| 22                      | 28.523                     | 1                                              |                                        |      |     |              |               |               | 0       | 2               | 1    |     | 1            | 1             |               | 5       | 2,5                                                   |                 | PS 11-01-11                   |        | 49.846                     | 4.969        |                               |                 | 684392.13     | 995146.118 | 684388.54     | 995142.68 |                               |            |                      |
| 23                      | 28.801                     | 1                                              | 1                                      | 2    |     | 0            |               |               | 3       |                 |      |     |              |               |               | 0       | 2,5                                                   | 1               | SO 11-11-01                   |        | 32.141                     | 5.714        | 1.7                           | 0.6             | 684584.41     | 994945.251 | 684580.27     | 994941.31 |                               | 5.83       | 5.83                 |
| 23.1                    | 28.813                     | podchod pod komunikací                         | 3                                      | 1    | 1   | 2            | 1             | 1             | 9       |                 |      |     |              |               |               | 0       | 2                                                     | 3               | SO 11-11-01                   |        | 126.437                    | 9.049        | 2                             | 1               | 684596.85     | 994933.74  | 684590.25     | 994939.93 |                               | 18.10      | 18.10                |
| 24                      | 28,817 379                 | 1                                              | 3                                      | 1    |     | 2            | 1             |               | 7       |                 |      |     |              |               |               | 0       | 2,5                                                   | 2               | SO 11-11-01                   |        | 84.280                     | 7.040        | 1.7                           | 0.8             | 684595.22     | 994933.901 | 684590.12     | 994929.05 |                               | 9.57       | 9.57                 |
| Úsek Malá Skála-Turnov  |                            |                                                |                                        |      |     |              |               |               |         |                 |      |     |              |               |               |         |                                                       |                 |                               |        |                            |              |                               |                 |               |            |               |           |                               |            |                      |
| 33                      | 122.341                    | 1                                              | 0                                      | 0    |     | 0            |               |               | 0       | 1               |      |     | 0            |               |               | 1       | 2,5                                                   |                 | PS 11-01-11                   |        | 12.349                     | 7.349        |                               |                 | 683611.59     | 993977.267 | 683617.44     | 993972.82 |                               |            |                      |
| 34                      | 122.547                    | podchod pod komunikací                         | 0                                      | 0    |     | 0            |               |               | 0       | 1               |      |     | 1            |               |               | 2       | 2,5                                                   |                 | PS 11-01-11                   |        | 23.004                     | 6.502        |                               |                 | 683736.78     | 994143.97  | 683732.4      | 994139.16 |                               |            |                      |
| 35                      | 122.890                    | 1                                              | 0                                      | 0    |     | 0            |               |               | 0       | 1               |      |     | 1            |               |               | 2       | 2,5                                                   |                 | PS 11-01-11                   |        | 24.384                     | 7.192        |                               |                 | 683960.78     | 994398.694 | 683956.01     | 994404.08 |                               |            |                      |
| 36                      | 123.143                    | podchod pod komunikací                         | 0                                      | 0    |     | 0            |               |               | 0       | 2               |      |     | 1            |               |               | 3       | 2,5                                                   |                 | PS 11-01-11                   |        | 33.952                     | 6.317        |                               |                 | 684149.37     | 994562.807 | 684154.19     | 994566.89 |                               |            |                      |
| 37                      | 123.209                    | 1                                              | 0                                      | 0    |     | 0            |               |               | 0       | 1               |      |     | 0            |               |               | 1       | 2,5                                                   |                 | PS 11-01-11                   |        | 10.470                     | 5.470        |                               |                 | 684199.06     | 994611.211 | 684195.41     | 994615.28 |                               |            |                      |
| 39.1                    | 123,455 449                | 1                                              | 2                                      | 0    |     | 2            |               |               | 4       |                 |      |     |              |               |               | 0       | 2,5                                                   | 1               | SO 11-11-01                   |        | 43.342                     | 5.835        | 1.7                           | 0.8             | 684380.17     | 994760.402 | 684376.65     | 994765.06 |                               | 7.94       | 7.94                 |
| 39.2                    | 123,455 449                | 1                                              |                                        | 0    |     |              |               |               | 0       | 3               |      |     | 1            |               |               | 4       | 2,5                                                   |                 | PS 11-01-12                   |        | 43.342                     | 5.835        |                               |                 | 684380.17     | 994760.402 | 684376.65     | 994765.06 | Provizorní                    |            |                      |

| ŽST Turnov |             |                                 |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |  |   |      |   |                          |  |  |         |        |      |     |           |            |           |           |                      |       |       |
|------------|-------------|---------------------------------|---|---|---|---|--|---|---|---|---|---|--|---|--|---|------|---|--------------------------|--|--|---------|--------|------|-----|-----------|------------|-----------|-----------|----------------------|-------|-------|
| 25         | 123,663 842 | 13;17                           | 1 | 0 |   | 0 |  |   |   | 1 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 1 | SO 11-11-01              |  |  | 12.311  | 7.311  | 1.7  | 0.4 | 684649.81 | 994875.668 | 684654.91 | 994880.9  |                      | 4.97  | 4.97  |
| 26         | 123,706 534 | 15;17                           | 1 | 0 |   | 0 |  |   |   | 1 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 1 | SO 11-11-01              |  |  | 12.285  | 7.285  | 1.7  | 0.4 | 684682.69 | 994848.048 | 684687.76 | 994853.28 |                      | 4.95  | 4.95  |
| 28.1       | 123,745 322 | 13;15;17                        | 4 | 0 |   | 2 |  |   |   | 6 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 2 | SO 11-11-01              |  |  | 120.696 | 15.116 | 1.7  | 0.8 | 684716.8  | 994826.856 | 684705.75 | 994816.55 |                      | 20.56 | 20.56 |
| 28.2       | 123,745 322 | 17                              | 1 |   |   | 1 |  |   |   | 2 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 1 | SO 11-11-01              |  |  | 20.739  | 5.370  | 1.7  | 0.4 | 684716.8  | 994826.856 | 684712.95 | 994823.12 |                      | 3.65  | 3.65  |
| 29.1       | 123.748     | 1                               |   | 0 |   |   |  |   |   | 0 |   | 2 |  |   |  | 2 | 2.5  |   | SO 00-30-03, PS 11-02-11 |  |  | 10.000  | 0.000  |      |     |           |            |           |           | provizorní kabelovod |       |       |
| 29         | 123,751 718 | 301a;11c;13;15;17               |   |   |   |   |  |   |   |   |   |   |  |   |  |   |      |   |                          |  |  | 0.000   | 0.000  |      |     |           |            |           |           |                      |       |       |
| 30         | 123,804 346 | 301a;11c                        |   | 0 | 1 |   |  |   |   | 1 | 2 |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 1 | SO 11-11-01              |  |  | 31.444  | 10.722 | 1.7  | 0.4 | 684745.93 | 994773.916 | 684738.63 | 994766.07 |                      | 7.29  | 7.29  |
| 31         | 123,810 315 | 13;15;17                        |   | 0 | 2 |   |  |   |   | 1 | 3 |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 1 | SO 11-11-01              |  |  | 64.505  | 16.502 | 1.7  | 0.6 | 684762.28 | 994781.603 | 684751.22 | 994769.36 |                      | 16.83 | 16.83 |
| 32         | 123,875 816 | 13;15;17                        |   | 1 | 2 |   |  | 1 | 1 | 5 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 2 | SO 11-11-01              |  |  | 131.808 | 21.362 | 1.7  | 0.8 | 684799.07 | 994726.6   | 684812.34 | 994743.34 |                      | 29.05 | 29.05 |
| 40         | 123,506 609 | 1;11b                           | 3 | 0 |   | 2 |  |   |   | 5 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 2 | SO 11-11-01              |  |  | 69.611  | 8.922  | 1.7  | 0.8 | 684435.7  | 994783.13  | 684433.11 | 994791.67 |                      | 12.13 | 12.13 |
| 40.1       | 123.487     | 1                               |   | 0 |   |   |  |   |   | 0 |   | 1 |  |   |  | 1 |      |   | SO 00-30-03              |  |  | 5.000   | 0.000  |      |     |           |            |           |           | Provizorní           |       |       |
| 41.1       | 123,658 021 | 1;5a;7a;9a                      | 1 | 0 |   | 1 |  |   |   | 2 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 1 | SO 11-11-01              |  |  | 45.418  | 17.709 | 1.7  | 0.4 | 684584.16 | 994789.239 | 684586.66 | 994806.77 |                      | 12.04 | 12.04 |
| 41.2       | 123,658 021 | 1;5a;7a                         | 1 |   |   | 1 |  |   |   | 2 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 1 | SO 11-11-01              |  |  | 34.682  | 12.341 | 1.7  | 0.4 | 684584.16 | 994789.239 | 684586.15 | 994801.42 |                      | 8.39  | 8.39  |
| 41.3       | 123,658 021 | 9a                              | 1 |   |   | 0 |  |   |   | 1 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 1 | SO 11-11-01              |  |  | 10.376  | 5.376  | 1.7  | 0.4 | 684586.15 | 994801.419 | 684586.66 | 994806.77 |                      | 3.66  | 3.66  |
| 43         | 123,687 857 | 11b                             |   | 0 | 2 |   |  |   |   | 2 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 1 | SO 11-11-01              |  |  | 17.508  | 3.754  | 1.7  | 0.4 | 684620.66 | 994812.78  | 684619.97 | 994809.09 |                      | 2.55  | 2.55  |
| 45.1       | 123,709 318 | 5a;7b                           | 1 | 0 |   | 1 |  |   |   | 2 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 1 | SO 11-11-01              |  |  | 29.804  | 9.902  | 1.7  | 0.4 | 684635.46 | 994782.816 | 684636.98 | 994792.6  |                      | 6.73  | 6.73  |
| 45.2       | 123,709 318 | 5a                              | 1 |   |   | 1 |  |   |   | 2 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 1 | SO 11-11-01              |  |  | 20.168  | 5.084  | 1.7  | 0.4 | 684635.46 | 994782.816 | 684636.39 | 994787.82 |                      | 3.46  | 3.46  |
| 46         | 123,710 643 | 1;2a                            | 2 | 0 |   | 1 |  |   |   | 3 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 1 | SO 11-11-01              |  |  | 40.075  | 8.358  | 1.7  | 0.6 | 684633.72 | 994774.007 | 684636.17 | 994782    |                      | 8.53  | 8.53  |
| 47         | 123,728 775 | 9b                              | 1 | 0 |   | 1 |  |   |   | 2 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 1 | SO 11-11-01              |  |  | 22.301  | 6.150  | 1.7  | 0.4 | 684659.55 | 994793.155 | 684657.83 | 994787.25 |                      | 4.18  | 4.18  |
| 48         | 123,732 080 | 301a                            |   | 0 | 3 |   |  |   |   | 3 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 1 | SO 11-11-01              |  |  | 46.384  | 10.461 | 1.7  | 0.6 | 684670.4  | 994811.82  | 684674.58 | 994821.41 |                      | 10.67 | 10.67 |
| 49         | 123,738 098 | 1;2a;5a;7b;9b;11b;11a           |   | 0 |   |   |  |   |   | 0 |   |   |  |   |  | 0 |      |   |                          |  |  | 0.000   | 0.000  |      |     |           |            |           |           | kavelovod            |       |       |
| 50         | 123,738 098 | 5a;7b;9b                        | 1 | 0 |   | 1 |  |   |   | 2 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 1 | SO 11-11-01              |  |  | 45.531  | 17.765 | 1.7  | 0.4 | 684669.12 | 994791.464 | 684663.68 | 994774.55 |                      | 12.08 | 12.08 |
| 51         | 123,738 307 | 1;2a                            | 3 | 0 |   | 2 |  |   |   | 5 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 2 | SO 11-11-01              |  |  | 87.565  | 12.513 | 1.7  | 0.8 | 684663.68 | 994774.552 | 684658.38 | 994763.21 |                      | 17.02 | 17.02 |
| 52.1       | 123,762 649 | 11a                             | 2 | 0 |   | 1 |  |   |   | 3 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 1 | SO 11-11-01              |  |  | 32.316  | 5.772  | 1.7  | 0.6 | 684699.72 | 994792.398 | 684696.68 | 994787.49 |                      | 5.89  | 5.89  |
| 52.2       | 123,762 649 | 11b                             | 1 |   |   | 1 |  |   |   | 2 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 1 | SO 11-11-01              |  |  | 19.902  | 4.951  | 1.7  | 0.4 | 684696.68 | 994787.489 | 684694.08 | 994783.28 |                      | 3.37  | 3.37  |
| 53         | 123,783 828 | 301a                            |   | 0 | 1 |   |  |   | 1 | 2 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 1 | SO 11-11-01              |  |  | 22.000  | 6.000  | 1.7  | 0.4 | 684724.1  | 994787.474 | 684720.21 | 994782.9  |                      | 4.08  | 4.08  |
| 54.1       | 123,781 996 | 11c                             | 3 | 0 |   | 2 |  |   |   | 5 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 2 | SO 11-11-01              |  |  | 52.580  | 5.516  | 1.7  | 0.8 | 684730.14 | 994789.556 | 684726.01 | 994785.89 |                      | 7.50  | 7.50  |
| 54.2       | 123,781 996 | 301a                            | 3 |   |   | 1 |  |   |   | 4 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 1 | SO 11-11-01              |  |  | 42.746  | 5.686  | 1.7  | 0.8 | 684726.01 | 994785.894 | 684722.1  | 994781.77 |                      | 7.73  | 7.73  |
| 55         | 123,834 293 | 5b                              | 1 | 0 |   | 1 |  |   |   | 2 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 1 | SO 11-11-01              |  |  | 21.352  | 5.676  | 1.7  | 0.4 | 684750.7  | 994731.032 | 684753.9  | 994735.72 |                      | 3.86  | 3.86  |
| 56         | 123,839 078 | 1                               | 1 | 0 |   | 1 |  |   |   | 2 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 1 | SO 11-11-01              |  |  | 21.006  | 5.503  | 1.7  | 0.4 | 684750.26 | 994722.181 | 684747.12 | 994717.66 |                      | 3.74  | 3.74  |
| 57.1       | 123,914 026 | nástupištní prefabrikát;2a      |   | 0 | 2 |   |  |   |   | 2 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 1 | SO 11-11-01              |  |  | 22.837  | 6.418  | 1.7  | 0.4 | 684804.53 | 994669.35  | 684808.32 | 994674.53 |                      | 4.36  | 4.36  |
| 57.2       | 123,914 026 | nástupištní prefabrikát;1       |   | 0 | 2 |   |  |   |   | 2 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 1 | SO 11-11-01              |  |  | 21.661  | 5.831  | 1.7  | 0.4 | 684808.32 | 994674.53  | 684811.63 | 994679.33 |                      | 3.96  | 3.96  |
| 58.1       | 123,928 588 | nástupištní prefabrikát; 5c     |   | 0 | 2 |   |  |   |   | 2 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 1 | SO 11-11-01              |  |  | 20.008  | 5.004  | 1.7  | 0.4 | 684827.73 | 994676.53  | 684830.57 | 994680.65 |                      | 3.40  | 3.40  |
| 58.2       | 123,928 588 | 7;9;11d;nástupištní prefabrikát |   | 0 | 2 |   |  |   |   | 2 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 1 | SO 11-11-01              |  |  | 42.387  | 16.193 | 1.7  | 0.4 | 684830.57 | 994680.65  | 684839.95 | 994693.85 |                      | 11.01 | 11.01 |
| 59         | 123,984 729 | 5d;7                            | 1 | 0 |   | 1 |  |   |   | 2 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 1 | SO 11-11-01              |  |  | 19.499  | 4.750  | 1.7  | 0.4 | 684879.37 | 994652.41  | 684876.61 | 994648.54 |                      | 3.23  | 3.23  |
| 60         | 123,986 536 | 2b                              | 1 | 0 |   | 1 |  |   |   | 2 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 1 | SO 11-11-01              |  |  | 22.326  | 6.163  | 1.7  | 0.4 | 684867.25 | 994632.23  | 684863.62 | 994627.25 |                      | 4.19  | 4.19  |
| 60.1       | 124.003     | podchod pod parkovištěm         |   | 0 | 1 |   |  |   | 1 | 2 |   |   |  |   |  | 0 | 1.16 | 1 | SO 21-51-01              |  |  | 32.815  | 11.407 | 1.16 | 0.4 | 684865.93 | 994608.73  | 684875.22 | 994602.11 |                      | 5.29  | 5.29  |
| 61         | 124,009 401 | 2b;5d;7;9;11e;13;15;17          |   | 0 |   |   |  |   |   | 0 |   |   |  |   |  | 0 |      |   |                          |  |  | 0.000   | 0.000  |      |     |           |            |           |           | kabelovod            |       |       |
| 62.1       | 124,010 727 | 5d                              | 1 | 0 |   | 1 |  |   |   | 2 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  |   | SO 11-11-01              |  |  | 27.100  | 8.550  |      |     | 684892.73 | 994626.57  | 684897.69 | 994633.54 |                      |       |       |
| 62.2       | 124,010 727 | 7                               | 1 |   |   | 0 |  |   |   | 1 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  |   | SO 11-11-01              |  |  | 9.751   | 4.751  |      |     | 684897.69 | 994633.535 | 684900.53 | 994637.34 |                      |       |       |
| 62.3       | 124,010 727 | 9                               | 1 |   |   | 0 |  |   |   | 1 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  |   | SO 11-11-01              |  |  | 9.751   | 4.751  |      |     | 684900.53 | 994637.34  | 684903.3  | 994641.2  |                      |       |       |
| 62.4       | 124,010 727 | 7;9                             | 1 |   |   | 0 |  |   |   | 1 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  |   | SO 11-11-01              |  |  | 14.501  | 9.501  |      |     | 684897.69 | 994633.535 | 684903.3  | 994641.2  |                      |       |       |
| 62.5       | 124,010 727 | 5d;7;9                          | 1 |   |   | 0 |  |   |   | 1 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  |   | SO 11-11-01              |  |  | 23.051  | 18.051 |      |     | 684892.73 | 994626.57  | 684903.3  | 994641.2  |                      |       |       |
| 62.6       | 124,010 727 | 5d;7                            | 1 |   |   | 0 |  |   |   | 1 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  |   | SO 11-11-01              |  |  | 18.300  | 13.300 |      |     | 684892.73 | 994626.57  | 684900.53 | 994637.34 |                      |       |       |
| 63         | 124,027 442 | 2                               | 2 | 0 |   | 1 |  |   |   | 3 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 1 | SO 11-11-01              |  |  | 39.208  | 8.069  | 1.7  | 0.6 | 684900.53 | 994608.492 | 684895.85 | 994601.92 |                      | 8.23  | 8.23  |
| 64         | 124,035 273 | 1                               | 2 | 0 |   | 1 |  |   |   | 3 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 1 | SO 11-11-01              |  |  | 30.808  | 5.269  | 1.7  | 0.6 | 684909.93 | 994608.271 | 684906.95 | 994603.92 |                      | 5.37  | 5.37  |
| 65.1       | 124,038 749 | 1;2;3;5;7;9;11e;13;15;17        |   | 0 |   |   |  |   |   | 0 | 6 |   |  | 3 |  | 9 | 2.5  |   | SO 00-30-03, PS 11-01-12 |  |  | 635.836 | 65.648 |      |     | 684942.52 | 994647.685 | 684904.16 | 994594.41 |                      |       |       |
| 65.2       | 124,038 749 | 1;2;3;5;7;9;11e;13;15;17        |   | 0 |   |   |  |   |   | 0 |   | 3 |  |   |  | 3 | 2.5  |   | SO 00-30-03, PS 11-02-11 |  |  | 211.945 | 65.648 |      |     | 684942.52 | 994647.685 | 684904.16 | 994594.41 |                      |       |       |
| 67         | 124,040 742 | 9;11e                           | 1 | 0 |   | 1 |  |   |   | 2 |   |   |  |   |  | 0 | 2.5  | 1 | SO 11-11-01              |  |  | 20.849  | 5.424  | 1.7  | 0.4 | 684925    | 994619.922 | 684928.14 | 994624.3  |                      |       |       |

|                         |             |                             |   |   |   |   |   |   |    |   |   |  |   |   |   |     |   |             |  |         |        |     |     |           |            |           |           |                                   |       |       |
|-------------------------|-------------|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|----|---|---|--|---|---|---|-----|---|-------------|--|---------|--------|-----|-----|-----------|------------|-----------|-----------|-----------------------------------|-------|-------|
| 96                      | 124,426 084 | 4                           | 1 | 0 |   | 1 |   |   | 2  |   |   |  |   |   | 0 | 2.5 | 1 | SO 11-11-01 |  | 20.751  | 5.376  | 1.7 | 0.4 | 685222.15 | 994372.897 | 685225.27 | 994377.28 |                                   | 3.66  | 3.66  |
| 97                      | 124,430 197 | 4                           | 1 | 0 |   | 0 |   |   | 1  |   |   |  |   |   | 0 | 2.5 | 1 | SO 11-11-01 |  | 10.317  | 5.317  | 1.7 | 0.4 | 685225.54 | 994370.559 | 685228.62 | 994374.89 |                                   | 3.62  | 3.62  |
| 98.1                    | 124,476 939 | vlečka;4a;1;5               |   | 3 | 4 |   | 2 | 2 | 11 |   |   |  |   |   | 0 | 3   | 3 | SO 11-11-01 |  | 258.610 | 18.510 | 2.2 | 0.8 | 685026.47 | 994339.72  | 685026.47 | 994358.23 |                                   | 32.58 | 32.58 |
| 98.2                    | 124.486     | vlečka                      |   | 1 |   |   | 1 |   | 2  |   |   |  |   |   | 0 | 2.5 | 1 | SO 11-11-01 |  | 28.674  | 9.337  | 1.7 | 0.4 | 685263.8  | 994331.282 | 685271.26 | 994336.89 |                                   | 6.35  | 6.35  |
| 98.3                    | 124,476 939 | vlečka;4a;1                 |   |   | 1 |   |   | 1 | 2  |   |   |  |   |   | 0 | 2.5 | 1 | SO 11-11-01 |  | 40.500  | 15.250 | 1.7 | 0.4 | 685269.5  | 994351.585 | 685260.33 | 994339.4  |                                   | 10.37 | 10.37 |
| 99                      | 124,479 775 | vlečka                      |   |   |   |   |   |   | 0  |   | 1 |  |   |   | 1 |     |   | 00-30-03    |  | 10.496  | 5.496  |     |     | 685261.96 | 994338.341 | 685266.06 | 994342    | provizorní trasa sděl, 1x protlak |       |       |
| 99.11                   | 124,479 775 | vlečka; 4a                  | 1 | 0 |   | 1 |   |   | 2  |   |   |  |   |   | 0 |     |   | SO 11-11-01 |  | 31.009  | 10.505 |     |     | 685261.96 | 994338.341 | 685269.01 | 994346.13 |                                   |       |       |
| 99.12                   | 124,479 775 | vlečka;4a;1                 | 1 |   |   | 1 |   |   | 2  |   |   |  |   |   | 0 |     |   | SO 11-11-01 |  | 40.417  | 15.209 |     |     | 685261.96 | 994338.341 | 685271.75 | 994349.98 |                                   |       |       |
| 99.13                   | 124,479 775 | vlečka;4a;1;5               | 6 |   |   | 2 |   |   | 8  |   |   |  |   |   | 0 |     |   | SO 11-11-01 |  | 204.762 | 20.595 |     |     | 685261.96 | 994338.341 | 685274.88 | 994354.38 |                                   |       |       |
| 99.14                   | 124,479 775 | vlečka                      | 1 |   |   | 1 |   |   | 2  |   |   |  |   |   | 0 |     |   | SO 11-11-01 |  | 20.992  | 5.496  |     |     | 685261.96 | 994338.341 | 685266.06 | 994342    |                                   | 45.31 | 45.31 |
| 99.2                    | 123.960     | nástupištní prefabrikát;11d |   | 0 | 2 |   |   |   | 2  |   |   |  |   |   | 0 | 2.5 | 1 | SO 11-11-01 |  | 20.981  | 5.491  | 1.7 | 0.4 | 684872.45 | 994669.6   | 684869.22 | 994665.16 |                                   | 3.73  | 3.73  |
| 99.3                    | 123.979     | nástupištní prefabrikát;13  |   | 0 | 2 |   |   |   | 2  |   |   |  |   |   | 0 | 2.5 | 1 | SO 11-11-01 |  | 20.730  | 5.365  | 1.7 | 0.4 | 684882.94 | 994667.37  | 684886.08 | 994671.72 |                                   | 3.65  | 3.65  |
| 99.4                    | 124.080     | 101                         |   | 0 | 2 |   |   |   | 2  |   |   |  |   |   | 0 | 2.5 | 1 | SO 11-11-01 |  | 19.457  | 4.728  | 1.7 | 0.4 | 684983.87 | 994637.19  | 684987.5  | 994640.22 |                                   | 3.22  | 3.22  |
| 99.5                    | 123.950     | 29;31;33;39                 |   | 0 | 2 |   |   |   | 2  |   |   |  |   |   | 0 | 2.5 | 1 | SO 11-11-01 |  | 72.510  | 31.255 | 1.7 | 0.4 | 684883.98 | 994721.75  | 684901.68 | 994747.51 |                                   | 21.25 | 21.25 |
| Úsek Turnov - Příšovice |             |                             |   |   |   |   |   |   |    |   |   |  |   |   |   |     |   |             |  |         |        |     |     |           |            |           |           |                                   |       |       |
| 101                     | 124,564 264 | 1                           |   | 0 | 2 |   |   | 1 | 3  |   |   |  |   |   | 0 | 2.5 | 1 | SO 11-11-01 |  | 37.110  | 7.370  | 1.7 | 0.6 | 685026.47 | 994311.44  | 685026.47 | 994304.07 |                                   | 7.52  | 7.52  |
| 105                     | 103,365 711 | 1                           | 1 | 0 |   | 1 |   |   | 2  |   |   |  |   |   | 0 | 2.5 | 1 | SO 11-11-01 |  | 29.999  | 9.999  | 1.7 | 0.4 | 685586.13 | 994298.58  | 685588.89 | 994288.97 |                                   | 6.80  | 6.80  |
| 106                     | 102.632     | 1                           | 0 | 0 |   | 0 |   |   | 0  | 1 |   |  | 0 |   | 1 |     |   | PS 13-01-21 |  | 10.948  | 5.948  |     |     | 686316.76 | 994314.938 | 686316.97 | 994320.88 |                                   | 0.00  | 0.00  |
| 107                     | 102.362     | podchod pod komunikací      | 0 |   |   | 0 |   |   | 0  | 1 | 1 |  | 1 | 1 | 4 |     |   | PS 13-01-21 |  | 57.095  | 9.274  |     |     | 686581.99 | 994317.621 | 686591.21 | 994318.6  |                                   | 0.00  | 0.00  |
| 108                     | 101.748     | podchod pod komunikací      |   |   |   |   |   |   | 0  | 1 | 1 |  | 1 | 1 | 4 |     |   | PS 13-01-21 |  | 55.760  | 8.940  |     |     | 687174.56 | 994472.078 | 687183.11 | 994474.69 |                                   | 0.00  | 0.00  |
| 109                     | 99.845      | 1                           |   |   |   |   |   |   | 0  | 2 | 1 |  | 1 | 1 | 5 |     |   | PS 13-01-21 |  | 52.008  | 5.402  |     |     | 689022.93 | 994941.507 | 689021.7  | 994946.77 |                                   | 0.00  | 0.00  |
| 111                     | 103.355     | 1, depo                     |   | 0 |   |   | 0 |   | 0  |   | 1 |  |   |   | 1 |     |   | PS 11-02-11 |  | 38.000  | 0.000  |     |     |           |            |           |           |                                   | 0.00  | 0.00  |
| 111.1                   | 103.436     | 1                           | 2 | 2 |   | 2 | 1 |   | 7  |   |   |  |   |   | 0 | 2.5 | 2 | SO 11-11-01 |  | 132.287 | 13.898 | 1.7 | 0.8 | 685519.75 | 994270.871 | 685518.35 | 994284.7  |                                   | 18.90 | 18.90 |
| 111.2                   | 99.800      | podchod pod komunikací      |   |   |   |   |   |   | 0  | 2 | 1 |  | 1 | 1 | 5 |     |   | PS 13-01-21 |  | 233.177 | 41.635 |     |     | 689053.15 | 994954.715 | 689093.75 | 994963.91 |                                   | 0.00  | 0.00  |
| Úsek Turnov - Sychrov   |             |                             |   |   |   |   |   |   |    |   |   |  |   |   |   |     |   |             |  |         |        |     |     |           |            |           |           |                                   |       |       |
| 102.1                   | 124,584 561 | 1;4a;1                      | 2 |   |   | 2 |   |   | 4  |   | 1 |  |   |   | 1 | 2.5 | 1 | SO 00-30-03 |  | 158.897 | 26.779 | 1.7 | 0.8 | 685364.46 | 994304.924 | 685351.58 | 994281.45 |                                   | 36.42 | 36.42 |
| 103                     | 124.753     | 4a                          |   |   |   |   |   |   | 0  | 2 | 1 |  | 2 | 1 | 6 |     |   | PS 11-02-51 |  | 63.788  | 5.631  |     |     | 685481.88 | 994187.814 | 685485.38 | 994192.23 |                                   | 0     | 0     |
| 104.1                   | 124.939     | 1                           |   | 0 |   |   |   |   | 0  | 1 |   |  | 1 |   | 2 |     |   | PS 11-01-11 |  | 22.578  | 6.289  |     |     | 685637.15 | 994083.69  | 685640.81 | 994088.81 |                                   | 0     | 0     |
| 104.2                   | 125.767     | 1                           |   |   |   |   |   |   | 0  | 1 |   |  | 1 |   | 2 |     |   | PS 12-01-21 |  | 23.019  | 6.510  |     |     | 686311.94 | 993603.784 | 686315.58 | 993609.18 |                                   | 0     | 0     |
| Celkem za               |             |                             |   |   |   |   |   |   |    |   |   |  |   |   |   |     |   | SO 11-11-01 |  | 4563    | 1097   |     |     |           |            |           |           | 909                               | 909   |       |

Poznámka: u chrániček, které neprochází pod kolejemi je orientační výška od TK rovna krytí chráničky.

Při spojování chrániček bude spojka provedena s použitím těsnícho kroužku, aby nedocházelo v místě napojení k zatékání vody do chráničky. Oba konce chráničky musí být seřiznuty tak, aby dosedly k těsnění

Všechny chráničky budou vyvedeny v určeném místě 0,5 m nad terén a pracovně zatěsněny. Při předávání pro pokládku kabelů bude doložena průchodnost chrániček

Staničení chrániček vztaženo k příslušnému definičnímu staničení dané trati.



Příloha č.9 - Tabulka vsakovacích jímek

Tabulka vsakovacích jímek  
SK 11-00-01 - ŽST Turnov, železniční spodek

| Vsakovací jímky |                          |                             |                                                     |                          |                        |                            |                     |                            |                    |                  |                    |                   |                         |                                              |                     |                                        |                                                            |                                              |                           |
|-----------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------|----------------------------|--------------------|------------------|--------------------|-------------------|-------------------------|----------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------|
| číslo           | staničení<br>(definiční) | tloušťka<br>stěny<br>skruže | vnitřní<br>průměr<br>základního<br>tělesa<br>skruže | Použité studniční skruže |                        |                            |                     | poklop<br>skruží<br>dělený | výška dna<br>jímky | výška<br>poklopu | přítoky DN / výška | odtoky DN / výška | Stavební<br>výška jímky | Půdorysný<br>výkop pro<br>jímku<br>(1,2x1,2) | Výkop pro<br>šachtu | Frakce<br>31,5/63<br>(výplň<br>šachty) | Frakce 16/32<br>(obsyp<br>šachty)<br>včetně<br>rezervy 10% | Zpětný<br>zásyp<br>vyzískano<br>u<br>zemínou | Zemina<br>na zemní<br>val |
|                 |                          |                             |                                                     | stavební<br>výška 1.0m   | stavební<br>výška 0.5m | stavební<br>výška<br>0.25m | Perforace<br>skruží |                            |                    |                  |                    |                   |                         |                                              |                     |                                        |                                                            |                                              |                           |
| [#]             | [km]                     | [mm]                        | -                                                   | [ks]                     | [ks]                   | [ks]                       | [ks]                | [ks]                       | [m]                | [m]              | [m]                | [m]               | [m]                     | [m2]                                         | [m3]                | [m3]                                   | [m3]                                                       | [m3]                                         | [m3]                      |
| VJ1             | 123,341 109              | 80                          | 800                                                 | 8                        | -                      | -                          | 2                   | 1                          | 248,930            | 256,800          | DN 200/ 256,23     | -                 | 7,87                    | 1,44                                         | 11,3328             | 0,362                                  | 1,528                                                      | 4,247                                        | 7,086                     |
| VJ2             | 123,369 611              | 80                          | 800                                                 | 8                        | -                      | -                          | 2                   | 1                          | 249,418            | 257,288          | DN 200/ 259,583    | DN 200/256,533    | 7,87                    | 1,44                                         | 11,3328             | 0,362                                  | 1,528                                                      | 4,247                                        | 7,086                     |
| VJ3             | 123,372 773              | 80                          | 800                                                 | 8                        | -                      | -                          | 2                   | 1                          | 249,418            | 257,288          | DN 200/ 256,583    | -                 | 7,87                    | 1,44                                         | 11,3328             | 0,362                                  | 1,528                                                      | 4,247                                        | 7,086                     |
| VJ4             | 103,032 954              | 80                          | 800                                                 | 10                       | -                      | -                          | 2                   | 1                          | 249,614            | 259,424          | DN 200/ 257,405    | -                 | 9,81                    | 1,44                                         | 14,1264             | 0,362                                  | 1,528                                                      | 4,247                                        | 9,879                     |
| VJ5             | 103,036 154              | 80                          | 800                                                 | 10                       | -                      | -                          | 2                   | 1                          | 249,614            | 259,424          | DN 200/ 257,437    | DN 200/ 257,427   | 9,81                    | 1,44                                         | 14,1264             | 0,362                                  | 1,528                                                      | 4,247                                        | 9,879                     |
| VJ6             | 103,039 354              | 80                          | 800                                                 | 10                       | -                      | -                          | 2                   | 1                          | 249,614            | 259,424          | DN 200/ 257,464    | DN 200/ 257,464   | 9,81                    | 1,44                                         | 14,1264             | 0,362                                  | 1,528                                                      | 4,247                                        | 9,879                     |
| VJ7             | 103,042 554              | 80                          | 800                                                 | 10                       | -                      | -                          | 2                   | 1                          | 249,614            | 259,424          | DN 200/ 257,437    | -                 | 9,81                    | 1,44                                         | 14,1264             | 0,362                                  | 1,528                                                      | 4,247                                        | 9,879                     |
| VJ8             | 124,347 517              | 80                          | 800                                                 | 8                        | -                      | -                          | 2                   | 1                          | 250,736            | 258,606          | DN 200/258,041     | -                 | 7,87                    | 1,44                                         | 11,3328             | 0,362                                  | 1,528                                                      | 4,247                                        | 7,086                     |
| VJ9             | 124,369 216              | 80                          | 800                                                 | 8                        | -                      | -                          | 2                   | 1                          | 251,049            | 258,919          | DN 200/258,354     | -                 | 7,87                    | 1,44                                         | 11,3328             | 0,362                                  | 1,528                                                      | 4,247                                        | 7,086                     |
| VJ10            | 124,340 274              | 80                          | 800                                                 | 8                        | -                      | -                          | 2                   | 1                          | 251,907            | 259,777          | DN 200/259,212     | -                 | 7,87                    | 1,44                                         | 11,3328             | 0,362                                  | 1,528                                                      | 4,247                                        | 7,086                     |
| VJ11            | 124,367 832              | 80                          | 800                                                 | 8                        | -                      | -                          | 2                   | 1                          | 251,225            | 258,095          | DN 200/258,530     | -                 | 7,87                    | 1,44                                         | 11,3328             | 0,362                                  | 1,528                                                      | 4,247                                        | 7,086                     |
| Celkem          |                          |                             |                                                     | 96                       | -                      | -                          | 22                  |                            |                    |                  |                    |                   |                         |                                              | 136                 | 4                                      | 17                                                         | 47                                           | 89                        |