



Operační program  
Doprava



Evropská unie  
Investice do vaší budoucnosti  
Evropský fond pro regionální rozvoj  
Fond soudržnosti

## VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	Zpracování připomínek projednání	06/2013
02	Úprava řešení na 200 km/h	05/2020
03	-	-

Investor:



Správa železniční dopravní cesty, s.o.  
Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1

Stavební správa západ se sídlem v Praze  
Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Sdružení pro projekt Modernizace trati Sudoměřice - Votice:



**METROPROJEKT**

Vedoucí sdružení:



SUDOP PRAHA a.s.  
Olšanská 1a, 130 80 Praha 3  
tel.: +420 267 094 111  
fax: +420 224 230 316  
e-mail: praha@sudop.cz

Hlavní inženýr projektu:

ING. MILOŠ KRAMEŠ

Garant profese:

ING. JAN BONEV

Zpracovatel části E.1.1:



Mott MacDonald CZ, spol. s r.o.  
Národní 984/15, 110 00 Praha 1  
tel.: +420 221 412 800  
fax: +420 221 412 810  
e-mail: czech@mottmac.com

Vedoucí střediska:	Odpovědný projektant SO, IO, PS:	Vypracoval:	Kontroloval:
ING. MICHAL BABIČ	ING. JAN NOVÝ	ING. ALEŠ KUNA	ING. MICHAL BABIČ

Název akce:	Číslo smlouvy:	
	12 106 201	
<b>MODERNIZACE TRATI SUDOMĚŘICE - VOTICE</b>	Projektový stupeň:	
	PROJEKT	
Část: ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK A SPODEK SO 72-10-01 ŽST ČERVENÝ ÚJEZD, ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK SO 72-11-01 ŽST ČERVENÝ ÚJEZD, ŽELEZNIČNÍ SPODEK	Datum:	
	01 / 2013	
Název přílohy:	Číslo části:	
	E.1.1.3	
	Měřítko:	Počet formátů:
<b>DOKLADY A ZÁZNAMY Z VÝROBNÍCH PORAD</b>	-	95 A4
	Číslo přílohy:	
	1.2	



## **SEZNAM JEDNÁNÍ A PORAD:**

- 1. Výrobní porada na GPK, nástupiště, žel. svršek a spodek - 2.8.2012**
- 2. Výrobní porada na GPK, nástupiště a zabezpečovací zařízení - 31.8.2012**
- 3. Výrobní porada na GPK, žel. svršek, spodek a nástupiště - 31.10.2012**
- 4. Výrobní porada na žel. svršek, spodek a nástupiště - 18.12.2012 a 20.12.2012**
- 5. Výrobní porada na žel. spodek a svršek, nástupiště - zvýšení rychlosti na 200 km/h - 20.11.2019**
- 6. Výrobní porada na žel. spodek a svršek, nástupiště - zvýšení rychlosti na 200 km/h - 29.1.2020**
- 7. Projednání návrhu KPP a odvodnění v úseku SO 72-11-01 (ŽST Červený Újezd) - 5.3.2020**
- 8. Projednání návrhu KPP a odvodnění v úseku SO 72-11-01 (ŽST Červený Újezd) - 13.3.2020**
- 9. Souhlas O13 s odchylným řešením - použití pevných srdcovek pro rychlost nad 160 km/h - 6.4.2020**
- 10. Vypořádání připomínek - O11, O13, OHL ŽS**





**1.**

**Výrobní porada na GPK, nástupiště, žel. svršek a spodek**

**(2.8.2012)**

NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	<b>Modernizace trati Sudoměřice - Votice</b> Výrobní porada na GPK, nástupiště, žel. svršek a spodek
DATUM	2. srpna 2012
MÍSTO	SUDOP Praha a. s., Olšanská 1a, Praha 3
ÚČASTNÍCI	Dle prezenční listiny
ZAZNAMENAL(A)	Viz text

Opravy v záznamu oproti první rozeslané verzi jsou vyznačeny červeně.

## Obecně

Na začátku porady byly odsouhlaseny základní parametry pro řešení GPK, nástupišť a železničního spodku:

### • Směrové řešení

- Vychází ze schválené PD, přechodnice jsou navrženy tvaru klotoidy. Upřesněno je napojení na sousední stavby (podle projektu Tábor – Sudoměřice a zaměření Votice – Benešov u Prahy).
- Rychlost v celém úseku 160 km/h pro  $l=100$  mm. Směrové řešení umožňuje dle ČSN 73 6360-1 rychlost  $V_{130}=170$  km/h a  $V_k=200$  km/h. Na poradě bylo dohodnuto, že projektanti prověří za cenu drobných úprav GPK možnost sjednocení rychlosti  $V_{150}=175$  km/h pro celý úsek. Rychlostní profil ~~pro  $V_{150}$  bude rovněž dokumentován~~ v grafu rychlosti a pro potřeby ETCS **bude zpracován pro  $V=V_{130}=V_{150}=V_k=160$  km/h.** Veškeré profese budou i nadále řešeny v duchu zadávací dokumentace pro maximální rychlost 160 km/h. Prověření návrhu profesí na vyšší rychlost než 160 km/h bude v případě zájmu investora řešeno studií mimo zpracováváný projekt.

### • Sklonové řešení

- Trasa je navržena pro maximální směrodatný sklon 12,0 ‰ se snížením podélného sklonu o odpor ze zakřivení koleje a odpor z jízdy tunelem (o 1,0 ‰).
- Zaoblení lomů sklonu je navrženo pro maximální rychlost 200 km/h,  $R_v=28\,000$  m. Zvláště bude řešeno umístění lomů sklonu v ŽST Červený Újezd u Votic, viz dále.
- Podjezdné výšky pod nově zřizovanými mosty budou navrženy minimálně 7,10 m, pod stávajícím mostem 6,85 m. **Tyto podjezdné výšky by rovněž měly být vyhovující pro případnou rychlost 200 km/h.**

### • Staničení

- Staničení bude plynule navázáno na předchozí stavbu Tábor – Sudoměřice (podle schváleného projektu stavby) a na konci stavby bude řešeno skokem na staničení již realizované stavby Votice – Benešov v km 114,700.

### • Nástupiště

- Na poradě bylo potvrzeno zkrácení nástupišť na délku 90 m při zachování stavební připravenosti pro možné prodloužení na 140 m. V zastávce Heřmaničky budou navržena nástupiště délky 220 m **pro možné zastavení vlaků II. přepravního segmentu a zejména pro přepravy při akci Pochod Praha - Prčice. SŽDC OST i dopravce ČD s délkami souhlasí.**

- SŽDC OTH preferuje na místo konstrukce typu SUDOP řešení nástupišť za použití konstrukce mostového typu (pevná hrana, možnost odvodnění pod nástupištěm). Otázka volby konstrukce nástupišť bude dořešena na další poradě.
- **Železniční spodek**
  - Pražcové podloží bude navrženo podle předpisu SŽDC S4 pro stávající trať s rychlostí do 160 km/h, tj. s minimální únosností  $E_0=30$  MPa a  $E_{p1}=50$  MPa.
  - Plán tělesa železničního spodku bude navržena přednostně skloněná.

Zaznamenal Jan Bonev



## Dopravní technologie

Na poradě byly dohodnuty následující změny proti dokumentaci odevzdané 30. 6. 2012.

Výhledový rozsah dopravy byl stanoven SŽDC SSZ dle poslední zpracované Aktualizace Studie proveditelnosti IV. TŽK (SUDOP PRAHA a.s., 07/2012).

Protože jsou v ní pro nákladní dopravu uváděny jen počty vlaků v denním průměru (19) a pro maximální den v týdnu (23), zatímco pro výpočty kapacity jsou potřebné počty tras pravidelně jedoucích vlaků (bez vlaků podle potřeby), byl počet tras pravidelně jedoucích vlaků stanoven navýšením o 2/3 proti dennímu průměru. Tento poměr je shodný se stávajícím stavem a zachycuje nepravidelnosti provozu v přepravě v rámci týdne a roku.

Výhledový rozsah dopravy je následující:

Výhledový rozsah dopravy v úseku Sudoměřice u Tábora - Votice			
Druh vlaku	Směr sudý	Směr lichý	Celkový počet vlaků
Ex	8	8	16
R	17	17	34
Os	12	12	24
<b>Osobní celkem</b>	<b>37/2</b>	<b>37/2</b>	<b>74/4</b>
Nex	8/5*/1	7/4*/1	15/9*/2
Pn	7/4*/1	7/4*/1	14/8*/2
Mn	1/1*/1	1/1*/1	2/2*/2
<b>Nákladní celkem</b>	<b>16/10*/3</b>	<b>15/9*/3</b>	<b>31/19*/6</b>
<b>Celkem</b>	<b>53/47*/3</b>	<b>52/46*/3</b>	<b>105/93*/6</b>

Pozn.: U nákladních vlaků je první číslo počet tras pravidelně jedoucích vlaků, uvažované pro výpočty pro potřeby kapacity. Druhé číslo s hvězdičkou je počet vlaků v denním průměru. Vlaky za druhým lomítkem jsou vlaky podle potřeby, neuvažují se pro výpočet kapacity.

V noci tj. od 22<sup>00</sup> – 6<sup>00</sup> hod. pojede:

Sudý směr: 1 R, 2 Os, 2 Nex, 2 Pn – 7 vlaků

Lichý směr: 1 R, 2 Os, 2 Nex, 2 Pn – 7 vlaků

Pro aktualizaci hlukové studie budou uvažovány skutečně dosažitelné rychlosti a průměrné délky souprav převzaté od zadavatele.





### Délky nástupišť

Na zastávkách Mezno, Střeziměř, Červený Újezd a Ješetice budou mít nástupiště délku 90m s možností prodloužení na 140m. Na zastávce Heřmaničky budou mít nástupiště délku 220m.

Zastávky Střeziměř a Červený Újezd jsou umístěny v obvodu ŽST Červený Újezd.

Byla vybrána varianta umístění nástupišť na zast. Č. Újezd.

Nástupiště na zast. Červený Újezd bude umístěno na benešovském zhlaví ve sledu zhlaví rozvětvení z předjízdňných kolejí, nástupiště, spojky mezi hlavními kolejemi. Důvodem je snaha o zkrácení docházkové vzdálenosti z přístupové silnice a neprodlužování obsazení mezistaničního úseku osobním vlakem, zejména při výluce jedné koleje. Toto umístění je podmíněno tím, že mezi nástupiště a přilehlé výhybky nebudou umístěna hlavní návěstidla, v opačném případě by bylo nutné se k řešení nástupišť vrátit.

Zastávka Střeziměř bude umístěna na tábořském zhlaví ŽST Č. Újezd za spojkami mezi hlavními kolejemi.

### Kusá kolej č.5

Bude zapojena souběžně s kolejí č.3 a bude mít délku cca 100m s tím, že 50m musí být zatrolejováno pro odstup a nástup postrkových lokomotiv. Zbývající část bude sloužit SDC. Na konci koleje bude zpevněná plocha. Pokud nebude tato kolej využívána postrkovými lokomotivami, lze ji využít pro potřeby SDC.

### Staniční dozorce v ŽST Červený Újezd

SŽDC SSZ nesouhlasí s touto funkcí. Odvěšování a přivěšování postrkových lokomotiv si bude provádět ČD Cargo.

### Odvraty

Na poradě bylo potvrzeno, že v ŽST Červený Újezd nebudou požadovány odvraty.

*Zaznamenala Květoslava Hýsková*

## Úsek Sudoměřice u Tábora – Červený Újezd u Votic

- Směrové řešení

- Vychází ze schválené PD, přechodnice jsou navrženy tvaru klotoidy. Směrové řešení respektuje kromě úpravy převýšení a délky přechodnic v zast. Střeziměř řešení navržené v PD. Zač. stavby je v km 94,859 322, přičemž směrové a výškové vyrovnání je navrženo od km 94,750. V předchozí stavbě je v Sudoměřicích navržena osová vzdálenost kolejí 4,75m, na kterou se stavba navazuje nesoustřednými směrovými oblouky o poloměru  $R_1=1404\text{m}$  a  $R_2=1424\text{m}$ , po kterých následuje mezipřímá délky 531,659m a levostranný složený směrový oblouk s mezilehlými přechodnicemi. Směrové řešení pak pokračuje mezipřímou dl. 730,068m, za kterou následuje pravostranný složený směrový oblouk, který se zapojuje do přímé, která pokračuje až k první výhybce v ŽST Červený Újezd. Navržená převýšení se pohybují v rozmezí od 66mm – 135mm.
- Oproti přípravné dokumentaci je zast. Střeziměř navržena v převýšení  $D=66\text{mm}$ , které umožňuje pro  $V_{150}=175\text{km/h}$  při délce mezilehlých přechodnic  $l_{km}=73\text{m}$  hodnotu



$n_{150}=8,02V$ . navržené řešení umožňuje umístit celé nástupiště mimo krajní mezilehlé přechodnice.

- Rychlost v celém úseku 160 km/h pro  $l=100$  mm. Směrové řešení umožňuje dle ČSN 73 6360-1 rychlost  $V_{130}=170$  km/h a  $V_k=200$  km/h. Pro rychlost  $V_{150}=175$  km/h je uvažováno s hodnotou součinitele nedostatku převýšení  $n_i$  nižší než 8V, ale vždy min. 6V.

#### • Sklonové řešení

- Trasa je navržena pro maximální směrodatný sklon 12,0 ‰, snížení podélného sklonu o odpor ze zakřivení koleje je navrženo v úseku za zast. Sudoměřice u Tábora. Zde je sklon oproti přípravné dokumentaci snížen o  $Or = \frac{600}{r} = \frac{600}{1400} = 0,429$  ‰, tzn. 11,57‰.
- Zaoblení lomů sklonu je navrženo pro maximální rychlost 200 km/h,  $R_v=28\ 000$  m.
- V řešení zůstává výška nivelety kolejí v místě napojení na ŽST Červený Újezd. S ohledem na snahu snížit niveletu ve stanici je v jednání možnost snížení nivelety v místě mostu SO 71-20-03 (podchod) a SO 71-20-04 biokoridor.

#### • Staničení

- Staničení bude plynule navázáno na předchozí stavbu Tábor – Sudoměřice (podle schváleného projektu stavby).

#### Požadavky na projektanta:

- S ohledem na snížení podélného sklonu nivelety na začátku úseku a skutečnosti, že dle zpřesněného geotechnického průzkumu je skladba podloží v zářezu až do km cca 97,000 charakteru zemin F3 – F/S, tedy výrazně horší než předpokládala přípravná dokumentace, prověří projektant možnost zdvihu nivelety s přihlédnutím k projednaným záborům.

**Zaznamenal Ing. Lukáš Pohořelý**

### ŽST Červený Újezd u Votic

Uspořádání stanice vychází z přípravné dokumentace, zapracovány byly změny vycházející ze zadávací dokumentace:

- Předjízdne koleje pro rychlost 60 km/h,
- spojky na tábořském zhlaví pro rychlost 60 km/h,
- spojky na pražském zhlaví pro rychlost 80 km/h,
- opačné zapojení manipulační kusé koleje (nově č. 5) z pražského zhlaví. Kolej bude navržena s užitečnou délkou cca 100-150 m, přičemž minimálně 50 m bude zatrolejováno pro možnost odstavování postrkových HV. U zbývajících částí bude pro potřeby Správy trati zřízena manipulační plocha, v délce cca 50 m zpevněná.

Užitečná délka dopravních kolejí bude minimálně 650 m, osová vzdálenost mezi dopravními kolejemi 5,0 m.

Podélný sklon dopravních kolejí je navržen 1,0 ‰, ale do délky kolejí zasahují zaoblení lomů sklonu. SŽDC OTH s odvoláním na ČSN 73 6301 čl. 5.1.1 a vyhl. 177/95 Sb., § 13 čl. 8 nesouhlasí s navrženým řešením vycházejícím z PD, kdy jsou konce dopravních kolejí ve sklonu až 8 ‰. Projektant prověří možnost rozložení





lomů sklonu ve zhlaví, případně průběh zaoblení přes celé zhlaví, což ale vyvolá zdvih severního zhlaví o cca 2 metry. Manipulační kolej bude ve vodorovně.

Poloha nástupiště je navržena mezi zhlaví a kolejové spojky na pražském zhlaví. Toto řešení ještě bude potvrzeno z pohledu řešení zabezpečovacího zařízení, tj. zda nebude nutné umístit mezi nástupiště a výhybky cestová návěstidla.

Zaznamenal Ing. Jan Bonev



### Úsek Červený Újezd u Votic - Votice

Navržené směrové řešení úseku vychází z přípravné dokumentace s těmito změnami:

- V úseku km 106,9-107,9 je navržen oproti PD posun obou traťových kolejí až o 2,5 m vpravo. Posun je navržen v souvislosti se změnou nivelety, cílem je umožnit realizaci koleje č. 2 za současného provozu po stávající traťové koleji.
- V úseku km 109,2-110,5 je navržen oproti PD posun obou traťových kolejí až o 2,3 m vlevo. Posun je navržen s cílem zajištění symetrické polohy osy nových kolejí nad stávajícím dvouklenbovým mostem přes potok Mastník v km 109,8. Směrové řešení v tomto prostoru bude ještě případně upřesněno podle zaměření zřizované deponie zemního materiálu.
- Převýšení a délky přechodnic jsou upraveny tak, aby umožnily v celém úseku rychlost  $V_{130}=170$  km/h a  $V_{150}=175$  km/h, přičemž součinitele změny nedostatku převýšení dosahují pro tyto rychlosti v některých případech minimálních hodnot ( $n_1=6 \cdot V$ ). Převýšení v zastávce Heřmaničky bude zvýšeno z  $D=60$  mm na  $D=66$  mm s cílem omezit prodloužení přechodnic pro rychlosti  $V_{130}$  a  $V_{150}$ .

Navržené výškové řešení sleduje možnost minimalizovat nedostatek náspového materiálu zahloubením nivelety tratě v úsecích převážně vedených po náspech a mostech. V úsecích Červený Újezd – Ješetice a cca km 110,7 – konec stavby navržené řešení až na drobné odchylky (úprava směrodatného sklonu v tunelu, úprava zakružovacích oblouků) shodné s přípravnou dokumentací, v mezilehlém úseku cca km 105,4-110,7 je sledována možnost zahloubení až o 2,0 m. Ve směru z Ješetic je navrženo klesání sklonem 11,570 ‰ až do zastávky Heřmaničky a dále sklonem 8,800 ‰ do km cca 109,7, odkud niveleta stoupá ke konci stavby sklonem 5,050 ‰. Navržené zahloubení má významný vliv na snížení objemu zemních prací, snížení a případně zkrácení mostních konstrukcí v úseku, snížení náspu křižující silnice III/12141 a snížení nivelety v místě komplikovaného křížení nového drážního tělesa se stávajícím náspem a mostem v km 109,8. Projektant dále prověří možnost dalšího snížení nivelety nad mostem v km 109,8 formou posunu lomu sklonu za most směrem ke konci stavby. Pro potvrzení možnosti zahloubení nivelety budou dále prověřeny:

- možnost dílčího zahloubení místní komunikace v Heřmaničkách pod mostem v km cca 108,5 o cca 0,5m,
- možnost zahloubení křižovatky silnice II/121 se silnicí III/12139 v km 109,170 a přilehlých úseků o cca 1-2 metry,
- dopad na POV (provizorní napojení v lokalitách Jiříkovec a ŽST Heřmaničky, přejezd na Jiříkovci, křížení se stávající tratí v km 109,8).

V prostoru křížení se stávající tratí v km 109,8 (nového staničení) bude navrženo řešení zemního tělesa odlišné od přípravné dokumentace na základě probíhajícího geotechnického průzkumu.

SŽDC SSZ upozorňuje, že je nutné dodržet obvod dráhy podle platného územního rozhodnutí.

Zaznamenal Ing. Jan Bonev



### SO 73-20-13 Železniční most v km 108,606

Projektant představil novou koncepci mostního objektu SO 73-20-13, která respektuje závěr jednání z 4.7.2012 - tedy situovat podpěry jen do dotčených pozemků z PD. Z toho vyplývá velikost krajního pole o rozpětí 42m. Nově navržená estakáda má 4 pole o rozpětích 42+46+46+42m. Rozpětí polí není optimální, vede na méně ekonomickou konstrukci. To je ale vyváženo snížením délky mostu z 190m v PD na 176m v projektu. Toto snížení délky mostu je také vhodné z důvodu bezproblémového převedení bezстыkové koleje bez dilatačních zařízení.

Rozhodujícím bodem pro návrh nivelety železniční trati ve snížené poloze, se stává křížení mostu SO 73-20-13 s polní cestou SO 73-30-08. **Projektant polní cesty prověří možnost lokálního zahloubení této cesty** - i s ohledem na v ní vedoucí STL plynovod (viz. SO 73-72-01).

Vzhledem k minimalizaci délky krajního pole se předpokládá atypické provedení příkopu polní cesty v oblasti opěry mostu.

*Zaznamenal Ing. Jan Laifr*





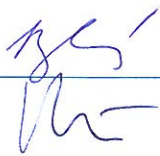






# PREZENČNÍ LISTINA

NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	Modernizace trati Sudoměřice - Votice Výrobní porada na GPK, nástupiště, žel. svršek a spodek
DATUM	2. srpna 2012
MÍSTO	SUDOP Praha a. s., Olšanská 1a, Praha 3

JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON / E-MAIL	PODPIS
JAN BONEV	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 317 jan.bonev@sudop.cz	Bonev
LUKÁŠ POHORELÝ	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 166 lukas.pohorely@sudop.cz	Pohorelý
Květa Hyšková	-	267 094 156 kveta.hysekova@sudop.cz	Hyšková
Martin JARATH	-	267 094 156 martin.jarath@sudop.cz	Jarath
PETR KUNÍK	SŽDC s.o., SS ZÁPAD	972 244 851 kunik@s2dc.cz	Kuník
MIROSLAV VELÍŠ	SŽDC OTH	9422 35368 velis@s2dc.cz	Velíš
Karel Fridrich	SŽDC SSZ	602 269 052 fridrich@s2dc.cz	Fridrich
MAŘKA VAVRŮVÁ	CD a.o. GŽ 016	9422 33 243 vavruva@qr.col.cz	Vavruvá
Marcel BINKO	SŽDC s.o., OST	972 235 430 binko@s2dc.cz	Binko
Petr Vaněk	CD a.s. KČOD Praha	972 241 625 vanek@kcod.cd.cz	Vaněk
Pavel HOUDA	CD Cargo, a.s.	725 721 430 pavel.houda@cdcargo.cz	Houda
Luboš KÁLAL	SŽDC s.o., OR Praha	602 289 049 kalal@s2dc.cz	Kálal
JAN DOČEKAL	SUDOP PRAHA a.s. STR. PLZEN	378 132 828 jan.docikal@sudop.cz	Dočekal
Jiří Dvořák	SŽDC OR Praha	725 403 572 dvorak@s2dc.cz	Dvořák





JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON / E-MAIL	PODPIS
MARKE'TA HAMPLOVÁ	IKP CE	255 733 570 marketa.hamplova@ikpce.com	
BEDNÁŘ	IKP CE	255 733 568 JOSEF.BEDNARA@IKPCE.CZ	
JAN NOVÝ	IKP CE	255 733 563 JAN.NOVY@IKPCE.COM	
VLADIMÍR SIEGL	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 386 vladimir.siegl@sudop.cz	
JIRÍ VELEBIL	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 133 jiri.velebil.jr@sudop.cz	
TOMÁŠ MARTINEK	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 120 MARTINEK@SUDOP.CZ	
JIRÍ DUCHOSLAV	SUDOP PRAHA a.s.	603 410 691 jiri.duchoslav@sudop.cz	
EVA VACÍKOVÁ	SZDC s.r.o. OŘ PŘZEV	972 524 138 VACIKOVA@SZDC.CZ	
JAN LOUŽENSKÝ	SZDC OŘ PŘ	972 544 542 LOUZENSKY@SZDC.CZ	
Karel Štěpán - Asociace českých projektových inženýrů			
ELIŠKA HMLŠOVÁ	SZDC s.r.o.	602 660 092 hmlsova@szdc.cz	
PETR VITAŠEK	SUDOP PRAHA	605 229 088 pek.vitasek@sudop.cz	
JANA TRTÍKOVÁ	SZDC IOR PHA ST PHA-ZAP.	723 063 613 trtikova@szdc.cz	



**2.**

**Výrobní porada na GPK, nástupiště a zabezpeč. zařízení**

**(31.8.2012)**

NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	<b>Modernizace trati Sudoměřice - Votice</b> Výrobní porada na GPK, nástupiště a zabezpečovací zařízení
DATUM	31. srpna 2011
MÍSTO	SUDOP Praha a. s., Olšanská 1a, Praha 3
ÚČASTNÍCI	Dle prezenční listiny
ZAZNAMENAL(A)	Viz text

Opravy v záznamu oproti první rozeslané verzi jsou vyznačeny **červeně**.

## Obecně

Na začátku porady projektant informoval o změnách v GPK společných pro celou stavbu a dále byly dohodnuty některé základní parametry pro řešení železničního spodku a nástupišť:

- Směrové řešení**

- Od poslední porady bylo upraveno směrové řešení pro možnost homogenizace výhledové rychlosti  $V_{150}=175$  km/h v celé délce stavby. Pro snazší dosažení této rychlosti bylo v některých zastávkách navrženo zvýšení převýšení na  $D=66$  mm. Investor na poradě navrhnul prověření úpravy na  $V_{150}=180$  km/h v úseku Mezno (km cca 99,0) – Votice, projektant tuto změnu prověří.

- Staničení**

- Staničení bylo plynule navázáno na předchozí stavbu Tábor – Sudoměřice (podle schváleného projektu stavby). Rozdíl ve staničení oproti přípravné dokumentaci je cca 42 m.

- Nástupiště**

- Na poradě byly předloženy řezy s variantním použitím konstrukce nástupišť typu „SUDOP“ a mostového typu. ~~Pro další projekční práce bylo odsouhlaseno použití nástupišť typu „SUDOP“.~~ Pro další projekční práce bylo odsouhlaseno použití mostového typu nástupiště v zast. Červený Újezd (z důvodu minimalizace záborů), pro ostatní zast. budou navržena nástupiště typu "Sudop" (dle přípravné dokumentace).

○

- Železniční spodek**

- Zemní plán i plán tělesa železničního spodku budou navrženy přednostně jako skloněné ve standardním sklonu 5 %. Ve vnější koleji oblouků s větším převýšením bude plán tělesa železničního spodku navržena v odpovídajícím zmenšeném sklonu, který zajistí dodržení předepsané výšky štěrkového lože. Zemní plán v těchto případech bude navržena ve sklonu 5 %.

Zaznamenal Ing. Jan Bonev






## Úsek Sudoměřice u Tábora – Červený Újezd u Votic

### • Směrové řešení

- Na poradě byl odsouhlasen návrh zmenšení osové vzdálenosti kolejí v Sudoměřicích kolejovým „S“, které tvoří směrový oblouk  $R_1=42\,000\text{m}$ , na který navazuje mezipřímá délky 165,425m a dále směrový oblouk  $R_1=1420\text{m}$  směrem do tratě. Zmenšení osové vzdálenosti kolejí do určité míry zmírňuje vliv zdvihu nivelety koleje na zábory a zmenšuje šířku mostu SO 71-20-01.
- Osová vzdálenost kolejí v tunelu bude 4,0m.

### • Sklonové řešení

- S ohledem na výsledky geotechnického průzkumu, který objevil v zářezu za Sudoměřicemi nevhodné zeminy až do km cca 97,000, je navrženo zvýšení nivelety v této části o cca 0,85m oproti přípravné dokumentaci. Výraznější změna ve výškovém řešení je navržena i za tunelem Mezno směrem do stanice Červený Újezd, kde je s ohledem na stavebně – technické řešení stanice navržen pokles nivelety o cca 0,76m.

Změny ve sklonovém řešení traťového úseku mají dopad na projednané zábory z přípravné dokumentace (změny plochy záborů), ale stále se nachází na projednaných a dotčených pozemcích.

### • Staničení

- Staničení bude plynule navázáno na předchozí stavbu Tábor – Sudoměřice (podle schváleného projektu stavby).

#### Požadavky na projektanta:

- Projektant upraví první lom sklon za Sudoměřicemi v km 95,005 000 o  $R_v=42\,000\text{m}$  tak, aby vydaté zaoblení lomu sklonu nezasahovalo do vypuklého zaoblení lomu sklonu vzestupnice.
- Projektant prověří možnost zvýšení rychlosti na  $V_{150}=180\text{km/h}$ .
- Projektant opraví popis  $V_{vyj}$  na  $V_{130}$  resp.  $V_{150}$ .

**Zaznamenal Ing. Lukáš Pohořelý**

## ŽST Červený Újezd u Votic

### VARIANTA 1a

Na poradě bylo jako preferované řešení prezentováno uspořádání stanice s nástupišti mezi rozvětvením do dopravních kolejí a kolejovými spojkami na pražském zhlaví. Rychlost v předjízdňových kolejích a spojkách na tábořském zhlaví je 60 km/h, ve spojkách na pražském zhlaví 80 km/h. Řešení umožňuje optimální polohu nástupišť vzhledem k přístupovým cestám. Prezentovaný návrh byl upraven o závěry z poslední rady, tj.:

- byla prodloužena manipulační kolej č. 5, kde bude prostor pro manipulační plochu,
- bylo upraveno výškové řešení přesunutím lomů nivelety do zhlaví tak, aby konce a začátky zaoblení LN nezasahovaly do užitečné délky kolejí (mezi návěstidly) ve sklonu 1,0 ‰. Zaoblení lomů je navrženo o poloměru  $R_v=28\,000\text{m}$  a prochází přes výhybky. Při navrhovaném poloměru se to projeví u výhybky tvaru 1:12-500 změnou výšky o 8 mm na celé délce výhybky, tj. ve výměnové části o cca 1,3 mm a pokud uvažujeme pouze pohyblivou část jazyka ve výměně (14 560 mm), tak jen o cca



0,95 mm, což se vejde do provozní tolerance dosedání jazyka na kluzné plochy dané předpisem S3 (2 mm) a do tolerance pro montáž (1 mm). Dle vyjádření DTVM by mohly být použity standardní výhybky bez dalšího negativního vlivu na jejich provoz. Posun LN do zhlaví má vliv na niveletu v přilehlých úsecích, před stanicí dochází k zahloubení o 0,7 m, za stanicí ke zvýšení nivelety až o 1,8 m. Projektant upozornil, že tyto změny, stejně jako veškeré změny uspořádání ŽST, vedou nutně ke změně rozsahu nezbytných trvalých záborů, nikoliv však k záborům pozemků neurčených v ÚR pro trvalé záborů.

- poloha předjízdny koleje č. 4 byla upravena tak, aby poloha cestových návěstidel na odjezdu z dopravních kolejí č. 1-4 byla ve shodném staničení.

Dále byla diskutována nutnost doplnit mezi nástupiště a přilehlé výhybky cestová návěstidla (na přiloženém schématu Lc1b, Lc2b, Sc1b a Sc2b) ve vztahu k předpisu D2 a možnostem řešení a obsluhy zabezpečovacího zařízení. Na základě vyjádření Ing. Libora Mrháka (viz přílohu č. 5) za OAE ze dne 6. 8. 2012 a zástupců OZŘP a OŘ Praha na poradě bylo potvrzeno, že **varianta 1a bez cestových návěstidel kolem nástupiště není přijatelná**. Vhodným řešením by bylo umístění návěstidel s návestí „Jízda vlaku povolena“, která je však zatím ve schvalovacím procesu a pro potřeby řešení projektu není možné s jejím návrhem uvažovat.

## VARIANTA 1b

K předchozí variantě doplněné o zmíněná cestová návěstidla upozornil zpracovatel zabezpečovacího zařízení Jiří Duchoslav, že osazení těchto návěstidel na nedostatečnou zábrzdnu vzdálenost (NZV) by společně s nutností řešit vlakové cesty omezenou rychlostí (VCO) vedlo v určitých provozních případech k omezení rychlosti jízdy vlaku v hlavních kolejích až na 50 km/h (např. vjezd od Olbramovic na 1. SK při současně postavené vlakové cestě od Chotovic na 3. SK). Při vjezdu od Olbramovic na 3. a 4. SK by byla možná rovněž rychlost jen 50 km/h (ač výhybky vyhovují pro  $V=60$  km/h). K tomuto **řešení s cestovými návěstidly na NZV se v průběhu společné části porady odmítavě vyjádřili** zástupci OŘ, OAE a SSZ (viz dále část záznamu „Zabezpečovací zařízení“).

## VARIANTA 2

Projektant dopravní technologie prezentoval výpočty průjezdu vlaků pražským zhlavím ŽST ve směru k Táboru pro případ vyloučení trakčního vedení v jedné kolejové skupině (viz přílohu č. 4), na jejichž základě bylo potvrzeno, že **varianta uspořádání stanice z přípravné dokumentace** s kolejovými spojkami mezi rozvětvením do dopravních kolejí a nástupiště **není přijatelná** vzhledem ke sklonovým poměrům v traťovém úseku a možnostem umístění dělení trakčního vedení (viz část záznamu „Dopravní technologie“). Vlastnosti této varianty z pohledu průjezdu vlaků výrazně komplikuje nutnost respektovat požadavek MD ČR č. j. 179/2008-910-IZD/6 z 10. 12. 2008 na zvýšení rychlosti v kolejových spojkách na pražském zhlaví, požadavek na umístění návěstidla mezi nástupiště a výhybky a výše popsaná úprava sklonového řešení v prostoru stanice.

## VARIANTA 3

Projektant následně prezentoval další možné řešení kolejového uspořádání, a sice vypuštění kolejových spojek na pražském zhlaví ŽST a jejich umístění jako samostatné odbočky do blízkosti vsi Jiříkovec (km cca 107,1) mezi zastávky Ješetice a Heřmaničky. Rozšíření osové vzdálenosti v místě kolejových spojek na 5,0 m je navrženo atypickou přechodnicí na tábořské straně a nesoustřednými oblouky na pražské straně. Rozšíření se odehrává ve většině délky na stávajícím drážním pozemku a nevyžaduje záborů dosud nedotčených pozemků, navrženy jsou spojky pro rychlost 80 km/h, mezi výhybkou a přechodnicí bude dodržena vzdálenost  $L_{s,lim}=20$  m podle Tabulky 9 ČSN 73 6360-1. Ve vztahu k ŽST toto řešení umožňuje umístění cestového návěstidla i dělení trakčního vedení mezi nástupiště a krajní výhybku, avšak vypuštění spojek na pražském zhlaví komplikuje využití manipulační koleje č. 5 a zároveň je podmíněno úpravou směrového řešení na tábořském zhlaví (zkrácení navazující přechodnice a použití kolejových spojek pro rychlost 50 km/h) a změnou rozmístění návěstidel v úseku od tunelu Deboreč.





## VARIANTA 4

Zástupce SSZ Ing. Karel Fridrich na poradě navrhnul další řešení (viz přílohu č. 3), které předpokládá zřízení dvou samostatných odboček na širé trati, které by obsahovaly vždy pár kolejových spojek a nacházely by se zhruba ve třetinách úseku Sudoměřice u Tábora – Votice v prostoru km 99,1 (odb. Mezno) a km 107,1 (odb. Jiříkovec). Spojky by umožňovaly rychlost 80 km/h. Vlastní železniční stanice by pak byla řešena s předjízdny mi kolejemi pro rychlost 50 km/h a kolejovými spojkami pouze na olbramovickém zhlaví rovněž pro rychlost 50 km/h. Dílčí výhodou této varianty by také bylo zkrácení jednokolejných úseků při výlukách (žst. Chotoviny – odb. Mezno cca 8,5 km, odb. Jiříkovec – žst. Olbramovice obvod Votice cca 6,6 km. Pokud by do dopravní Jiříkovec byla pojmuta i z. Heřmaničky, umožnila by tato varianta i velmi omezené (v hlavní koleji) obrácení vlaků v této lokalitě, viz níže postoj KÚ StČk.

**Zřízení nových odboček mimo stanici ve variantách 3 a 4 by vedlo k navýšení investičních nákladů na profese železničního svršku i spodku, trakční a energetická zařízení a zejména zabezpečovací zařízení. Navíc by pravděpodobně vedlo k nutnosti dílčí změny vydaného územního rozhodnutí.**

Zástupce objednatele dopravy za Středočeský kraj Ing. Macho uvedl, že preferuje zachování provozu osobních vlaků v celém úseku Benešov u Prahy – Tábor a že shodné stanovisko zastává i Jihočeský kraj. V případě rozdílného objemu dopravy v obou krajích by podle objednatele bylo optimální ukončení osobních vlaků v Heřmaničkách, kde toto neumožňuje žádné navržené kolejové řešení a nelze tedy vyloučit nutnost ukončení osobních vlaků v ŽST Červený Újezd, případně v zastávce Střeziměř.

*Zaznamenal Ing. Jan Bonev*



## Úsek Červený Újezd u Votic – Votice

Směrové úpravy v úseku Červený Újezd – Votice byly oproti předchozí poradě navrženy pouze pro zvýšení rychlosti  $V_{150}$ , a to zvýšením převýšení v některých obloucích včetně prostoru zastávky Heřmaničky (nově navrženo  $D=66$  mm) a prodloužením některých přechodnic. Dále byly koleje směrově a výškově napojeny na zaměření skutečného provedení stavby Modernizace trati Votice – Benešov.

Sklonové řešení bylo upraveno oproti předchozí poradě v úseku přilehlém k ŽST Červený Újezd, kde bylo navrženo zvýšení sklonu na 11,1 ‰ s cílem vyrovnat upravenou niveletu ve zhlaví stanice. Zvýšení nivelety až o 1,8 m vede nutně ke změně rozsahu nezbytných trvalých záborů, nikoliv však k záborům pozemků určených v ÚR pro trvalé zábor. Mezi km 109,730 a 110,635 byl navržen zvýšený podélný sklon 6,0 ‰ (místo 5,05 ‰) s cílem umístit zaoblení lomu sklonu v km 109,730 do přímé a zahloubit koleje v místě křížení se stávající tratí v km 109,750.

Navržené snížení nivelety koleje oproti PD v km cca 105,5-110,6 bylo jinak z předchozí rady zachováno. Projektant informoval o dosud nezmiňovaných dopadech této úpravy na další profese:

- zahloubení v prostoru Heřmaniček může vést k nutnosti provést nebo prodloužit přeložení, resp. ochranu vodovodu pod stávajícím kolejištěm ŽST Heřmaničky,
- v případě nezajištění pozemku pro umístění pilíře mostu SO 73-20-13 může vlivem zvýšené stavební výšky konstrukce mostu vzniknout potřeba přeložit inženýrské sítě vedené pod místní komunikací pod mostem (STL plynovod, NN kabel, vodovod a kanalizace) a komunikaci zahloubit až o cca 0,5 m,
- pěší komunikace vedoucí z podchodu u nové zastávky Heřmaničky vpravo od trati si vyžádá úpravu rozsahu trvalých nebo dočasných záborů na přilehlých pozemcích, které jsou podle PD určeny pro trvalé zábor,
- křížení trati a silnice III. třídy v km cca 109,125 při snížení nivelety o cca 1,55 m bude řešeno významným snížením stavební výšky mostu SO 73-20-15, kde bude dosud navržená spřažená



ocelobetonová konstrukce nahrazena konstrukcí se zabetonovanými nosníky, a dílčím zahloubením přeložek silnic II. a III. třídy. Projektanti potvrdili realnost tohoto řešení.

**Zaznamenal Ing. Jan Bonev**



## Dopravní technologie

Dopravní technologie posuzovala dvě variantní řešení:

- Varianta č. 1a: Nástupiště zastávky Červený Újezd jsou umístěna v km 102,870 – 102,960, tedy za cestovým návěstidlem (103,483) mezi spojkami hlavních kolejí a výhybkami do předjízdových kolejí ve směru od Benešova u Prahy do Tábora.
- Varianta č. 2: Nástupiště zastávky Červený Újezd jsou umístěna v km 103,036 – 103,146, tedy před cestovým návěstidlem (103,030) a před spojkami hlavních kolejí i výhybkami do předjízdových kolejí – a to v úseku za elektrickým dělením.

Umístění návěstidel a spojek mezi hlavními kolejemi ovlivňuje umístění trakčního dělení.

Grafy průjezdů vlaků beznapětovými úseky při napětové výluce liché nebo sudé části kolejiště a příslušný komentář jsou v příloze č. 4.

Ve variantě č. 2 je výrazně omezena nebo znemožněna možnost průjezdu beznapětových úseků samotíží v lichém směru (Benešov – Tábor):

Nástupiště je v místě bez napětí, zastavující vlaky osobní dopravy by musely být vedeny v celém mezistaničním úseku Olbramovice – Červený Újezd u Votic buď proti správnému směru, nebo vozidlem (příp. s připeřezí, postrkem) nezávislé trakce.

Stejná nastane situace i u veškerých vlaků, které by byly zadrženy u cestového návěstidla v km 103,030.

Z výše uvedených důvodů je vhodnější varianta č. 1a, která tyto jevy minimalizuje:

V případě zadržení u cestového návěstidla v km 103,483 (olbramovické zhlaví) před spojkami a nástupištěm je rozjezd možný pouze pro rychlík a osobní vlak. Nákladní vlak elektrické trakce nesmí být u tohoto návěstidla zastaven (průjezd po rozjezdu od vjezdového návěstidla je možný).

Při jízdě na trati v nesprávném směru (z 2. trat'ové koleje do liché kolejové skupiny a zpět do 2. trat'ové koleje, zejména při mimořádnostech), není možný rozjezd od cestového návěstidla v km 103,483 navíc i pro rychlík.

Varianta č. 1a naráží na nesouhlas se stavem, kdy pravidelně zastavující vlak osobní dopravy ve směru od Prahy zastaví u nástupiště a má pak pokračovat dále na staniční kolej – v takovém případě se dle výkladu dopravních předpisů nesmí rozjet dříve, než bude na dalším cestovém návěstidle (Sc 1, Sc 3, ...) znak dovolující jízdu, nebo než bude o možnosti „popotažení“ k návěstidlu zakazujícímu jízdu zpraven výpravčím (dispečerem DOZ). Takové řešení bylo rovněž odmítnuto.

Jiným řešením je dosazení cestového návěstidla za nástupiště, které by však bylo umístěno na nedostatečnou zábrzdovou vzdálenost, a to se všemi důsledky z toho plynoucími pro navěštěné rychlosti do výhybek, případně i při použití VCO.

**Zaznamenal Bc. Martin Jarath**





## Zabezpečovací zařízení

Po ukončení společného jednání, které nevybralo jednoznačně nejvhodnější variantu řešení zastávky Červený Újezd se sešli v užším kruhu zástupci OZŘP SŽDC, zástupci OR Praha (SSZT Praha západ a oddělení řízení provozu) s projektantem zabezpečovacího zařízení. Posoudili všechny dopady různých předložených řešení a **jako nejvhodnější z předložených vybrali** řešení dle vyjádření Ing. Mrhálka z OAE SŽDC ze dne 6. 8. 2012 (viz přílohu č. 5), tedy **variantu označenou 1b**. V této variantě je zastávka umístěna ve zhlaví mezi výhybkami do předjízdových kolejí a kolejovými spojkami v hlavních kolejích. Na obou koncích obou nástupišť budou umístěna cestová návěstidla. Bude-li do doby zpracování realizační dokumentace schválena k použití připravovaná návěst „Jízda vlaku povolena“, bude možno toto jednodušší a pravděpodobně i levnější řešení použít. Použití cestových návěstidel u nástupišť sice přináší možnost částečného omezení provozu, ale pouze za okolností, ke kterým bude v žst. Červený Újezd docházet pouze zcela výjimečně. Původně navržené řešení bez cestových návěstidel u nástupišť by dle garanta předpisu SŽDC D2 Josefa Balka znamenalo povolovat **každý odjezd vlaku od nástupiště výpravčím nebo dispečerem. Nutnost povolovat odjezd vlaku od nástupiště dispečerem (výpravčím) by byla pouze v případě, že by na posledním návěstidle před nástupištěm byla návěst Výstraha, přivolávací návěst apod. (tj. pokud by na tomto návěstidle byla návěst Volno, popř. jiná návěst, ze které by vyplývalo, že návěstidlo za nástupištěm dovoluje jízdu, nebylo by povolení dispečerem nutné).**

V případě umístění cestových návěstidel podle předloženého schématu varianty 1b (Sc1c km 103,483, Sc1b km 102,793, Sc1 km 102,026) by byly dvě NZV za sebou. Na poradě byla navržena možnost odstranit NZV mezi návěstidly Sc1c a Sc1b posunutím návěstidla Sc1c do km cca 103,8. Tento návrh projekant ZZ nepodporuje z následujících důvodů:

- při jízdách na koleji č. 3 při návěsti Stůj na návěstidle Sc3 se prodlouží délka jízdy rychlostí 50 km/h o více než 300 m (rychlost u návěstidla Sc1c musí být v tomto případě návěstěna už návěstidlem Sc1b),
- o stejnou délku se prodlouží za určitých okolností při využití VCO i jízda po hlavní koleji rychlostí 50 km/h,
- u návěstidla Sc1c se podstatně zhorší viditelnost (oblouk v zářezu) případně bude třeba zřítit návěstní lávku v ceně cca 3 mil Kč,
- v případě umístění návěstidla Sc1c dle návrhu na nedostatečnou bude ze znaku na tomto návěstidle jasně patrné, zda Stůj je na návěstidle Sc1b u nástupiště, nebo až na návěstidle Sc3, Sc1 na staničních kolejích,
- v případě umístění návěstidla Sc1c dle návrhu na nedostatečnou vzdálenost vzniká ve stanici koleji 1c o plnohodnotné délce více než 630 m.

**Zaznamenal Jiří Duchoslav**



## Závěr

Na závěr porady bylo dohodnuto, že projektant prověří reálnost nově navržené varianty 4 z pohledu hlavních profesí a současně osloví zainteresované složky SŽDC s žádostí o oficiální stanovisko k variantám 1a a 1b (viz část záznamu „Zabezpečovací zařízení“). Projektant upozornil, že v případě sledování variant 3 a 4, případně jakýchkoliv dalších dosud neřešených, bude nezbytné navrhnout úpravu dílčích termínů plnění zakázky.

Na základě požadavku HIPa stavby žádáme adresáty tohoto záznamu o reakci v případě nejasností a připomínek do pátku **7. září 2012**. Výše zmíněná žádost o stanovisko k navrženým variantám bude současně se záznamem rozeslána na **OAE, OŘ Praha a OZŘP. Zástupce těchto složek žádáme o potvrzení závěrů části záznamu „Zabezpečovací zařízení“ do téhož data elektronickou cestou.**

**V případě, že nebude možno definovat výsledné a dále sledované řešení, dochází ke kritické situaci při plnění dalších postupových termínů zpracování projektu stavby. Potvrzené kolejové řešení je jedním z základních prvků řešení.**

## Přílohy

1. Schéma ŽST Červený Újezd – varianta 1b
2. Schéma ŽST Červený Újezd – varianta 2
3. Schéma ŽST Červený Újezd – varianta 4
4. Posouzení průjezdu vlaků beznapětovými úseky
5. Vyjádření Ing. Libora Mrhálka k řešení ŽST Červený Újezd ze dne 6. 8. 2012



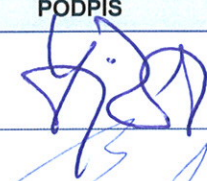
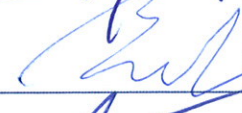



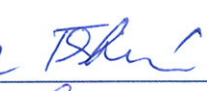

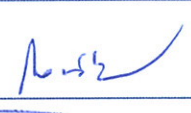
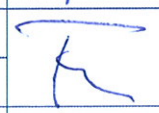
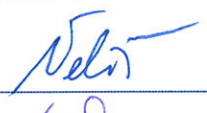
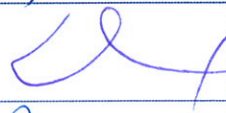



# PREZENČNÍ LISTINA

NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	Modernizace trati Sudoměřice - Votice Výrobní porada na GPK, nástupišť, zabezpečovací zařízení
DATUM	31. srpna 2012
MÍSTO	SUDOP Praha a. s., Olšanská 1a, Praha 3

JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON / E-MAIL	PODPIS
JAN BONEV	SUDOP Praha	267 094 317 jan.bonav@sudop.cz	Bonev
EVA SYROVÁ	SUDOP PRAHA	267 094 162 eva.syrova@sudop.cz	Syrova
LUKÁŠ POHOŘELÝ	SUDOP PRAHA	267 094 166 Lukas.pohorely@sudop.cz	Pohorely
Květa Hyšková	- - -	267 094 116 kveta.hysova@sudop.cz	Hysova
ILONA GRAMBIČKOVÁ	- - -	267 094 163 ILONA.GRAMBICKOVA@SUDOP.CZ	Grambicova
Martin JARATH	- - -	267 094 156 martin.jarath@sudop.cz	Jarath
MARKEŤA HAMPLOVÁ	IKP CE	255 733 570 marketa.hanplova@ikpec.com	Hamplova
Miroslav HALAMA	IKP CE	255 733 573 miroslav.halama@ikpec.com	Halama
PETR GRIVÁLESKÝ	IKP CE	255 733 574 PETR.GRIVALESKY@IKPEC.COM	Grivalesky
PATRIK MACHO	KÚ STR. KRAJ	257 280 701 macho@kr-s.cz	P. Macho
VLADIMÍR SIEGL	SUDOP Praha	267 094 386 vladimir.siegl@sudop.cz	Siegl
TOMÁŠ MARTINEK	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 120 MARTINEK@SUDOP.CZ	Martinek
Josef Balek	SZDC, OZRP	972 244 438 balek@szdc.cz	Balek
HANA RAITROVÁ	ŘSDC. s. o OZ 729449	972 244 648 Raitrova@rsdc.cz	Raitrova



JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON / E-MAIL	PODPIS
ŽURADNÍK	SZDC BŘ DAF	724924172 zjuradnik@szdc.cz	
ZVIT	SZDC, SSZ	972244733 zvut@szdc.cz	
Duchoslav Jiří	SUDOP PRAHA	603 410 691 jiri.duchoslav@sudop.cz	
PAVEL VEJDELEK	SZDC SSZ-PPZ	VEJDELEK@SZDC.CZ 602 279 363	
Hrajková Eliška	SZDC SSZ PG	hrajkova.e@szdc.cz 602 660 092	
JANA TRTIKOVÁ	SZDC OR PFA/ST	724 063 613 trtikova@szdc.cz	
JAN LOUŽENSKÝ	SZDC OZRP	602 435 699 LOUZENSKY@SZDC.CZ	
ZDENĚK HORÁK	SZDC OR PRAHA, PO BENETOV	725 417 091 horak.zd@szdc.cz	
Karel Fridrich	SZDC SSZ	602 269 052 fridrich@szdc.cz	
MIROSLAV VELÍŠ	SZDC OTH	972235368 velis@szdc.cz	
JAN DOČEKAL	SUDOP PRAHA a. STŘ. PLZEN	378 132 828 JAN.DOCEKAL@SUDOP.CZ	
MICHAEL MĚČ	SUDOP PRAHA	605 229 044 michel.mec@sudop.cz	



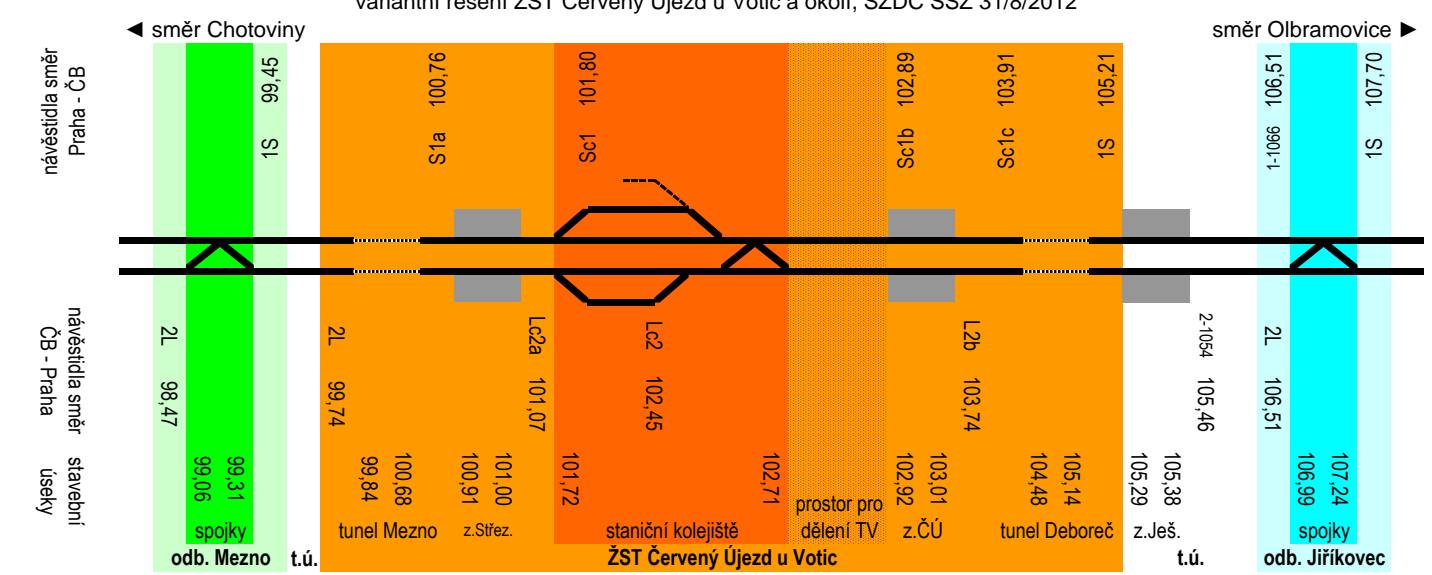
Příloha č. 3

Schéma ŽST Červený Újezd

Varianta 4

Modernizace trati Sudořeřice u Táora - Votice

variantní řešení ŽST Červený Újezd u Votic a okolí, SŽDC SSZ 31/8/2012



Rychlost ve výhybkách odboček V=80km/h, všechny výhybky v ŽST Červený Újezd pro V=50km/h.

## **Příloha č. 4**

### **Posouzení průjezdu vlaků beznapětovými úseky**

#### **Průjezdy vlaků beznapětovými úseky při napětové výluce liché nebo sudé části kolejiště**

Sledovány jsou dvě varianty konfigurace stanice:

- *Varianta č. 1a:* Nástupiště zastávky Červený Újezd jsou umístěna v km 102,870 - 102,960, tedy za cestovým návěstidlem (103,483) mezi spojkami hlavních kolejí a výhybkami do předjízdových kolejí.
- *Varianta č. 2:* Nástupiště zastávky Červený Újezd jsou umístěna v km 103,036 – 103,146, tedy před cestovým návěstidlem (103,030) a před spojkami hlavních kolejí i výhybkami do předjízdových kolejí – a to v úseku za elektrickým dělením.

#### ***Sudý směr (Tábor – Červený Újezd – Benešov u Prahy)***

V tomto směru jsou vlaky vedeny po spádu (mimo část stanice s kolejovým rozvětvením více než 10 ‰).

V příloženém grafu je proto uvedena pouze nejhorší varianta – nákladní vlak (1000 tun, 500 metrů). Ten při rozjezdech na sledovaných místech díky spádu vyhoví pro obě varianty konfigurace stanice i pro obě varianty průjezdu stanicí (lichou i sudou kolejovou skupinou).

#### ***Lichý směr (Benešov u Prahy – Červený Újezd – Tábor)***

V tomto směru jsou vlaky vedeny proti spádu (mimo část stanice s kolejovým rozvětvením více než 10 ‰).

#### **Varianta č. 2**

**Pro tento směr zcela nevyhovuje** - nástupiště je v místě bez napětí, zastavující vlaky osobní dopravy by musely být vedeny v celém mezistaničním úseku Olbramovice – Červený Újezd u Votic buď proti správnému směru, nebo vozidlem (příp. s přípřeží, postrkem) nezávislé trakce.

Stejná nastane situace i u vlaků, které by byly zadrženy u cestového návěstidla v km 103,030.

#### **Varianta č. 1a**

#### **Jízda na trati ve správném směru (z 1. traťové koleje do sudé kolejové skupiny a zpět do 1. traťové koleje)**

Rozjezdy od nástupiště i od cestového návěstidla v km 102,026 jsou pro sledované vlaky možné.

V případě zadržení u cestového návěstidla v km 103,483 (olbramovické zhlaví) před spojkami a nástupištěm je rozjezd možný pouze pro rychlík a osobní vlak. Nákladní vlak elektrické trakce nesmí být u tohoto návěstidla zastaven (průjezd po rozjezdu od vjezdového návěstidla je možný).

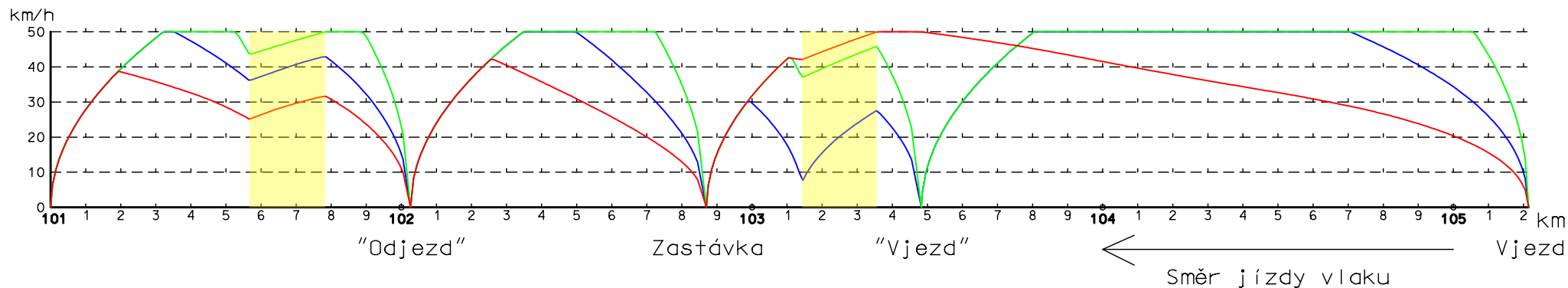
### **Jízda na trati v nesprávném směru (z 2. traťové koleje do liché kolejové skupiny a zpět do 2. traťové koleje)**

Rozjezdy od nástupiště i od cestového návěstidla v km 102,026 jsou pro sledované vlaky možné.

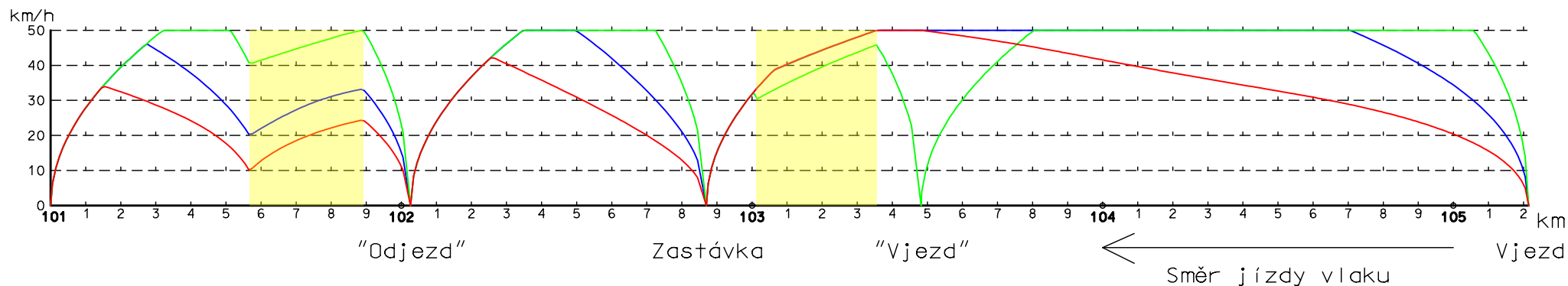
V případě zadržení u cestového návěstidla v km 103,483 (olbramovické zhlaví) před spojkami a nástupištěm je rozjezd možný pouze pro osobní vlak. Rychlík a nákladní vlak elektrické trakce nesmí být u tohoto návěstidla zastaven (průjezd po rozjezdu od vjezdového návěstidla je možný).

## ŽST Červený Újezd

Průjezd vlaků beznapěťovými úseky v lichém směru se zastaveními u návěstidel (nástupišť) při jízdě z 1. TK sudou skupinou do 1. TK



Průjezd vlaků beznapěťovými úseky v lichém směru se zastaveními u návěstidel (nástupišť) při jízdě z 2. TK lichou skupinou do 2. TK

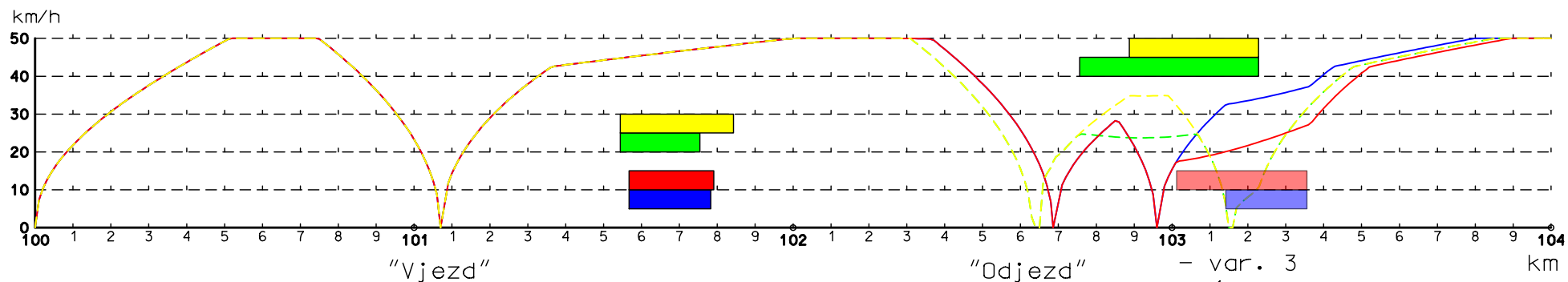


- rychlík (362, 450 t, 215 m)
- osobní vlak (362, 150 t, 75 m)
- nákladní vlak (363, 1 000 t, 500 m)
- beznapěťový úsek



## ŽST Červený Újezd

Průjezd nákladního vlaku beznapětovými úseky v sudém směru se zastaveními u návěstidel, délka 500 metrů, hmotnost 1000 tun



- jízda z 2. TK lichou skupinou do 2. TK (var. 1)
- - - jízda z 2. TK lichou skupinou do 2. TK (var. 3)
- jízda z 1. TK sudou skupinou do 1. TK (var. 1)
- - - jízda z 1. TK sudou skupinou do 1. TK (var. 3)

- beznapětový úsek pro jízdu z 2. TK lichou skupinou do 2. TK (var. 1)
- beznapětový úsek pro jízdu z 2. TK lichou skupinou do 2. TK (var. 3)
- beznapětový úsek pro jízdu z 1. TK sudou skupinou do 1. TK (var. 1)
- beznapětový úsek pro jízdu z 1. TK sudou skupinou do 1. TK (var. 3)

## Příloha č. 5

### Vyjádření Ing. Libora Mrhálka k řešení ŽST Červený Újezd ze dne 6. 8. 2012

-----Original Message-----

From: Mrhálek Libor, Ing.

Sent: Monday, August 06, 2012 12:26 PM

To: Zahradník Zdeněk, Ing.

Subject: RE: Žst Červený Újezd

Ahoj Zdeňku,

Reagoval bych asi nějak takto:

S navrženým řešením zabezpečení zastávky Červený Újezd ve stanici Červený Újezd nelze souhlasit. Je nutné si uvědomit, že v současné době platné dopravní předpisy SŽDC dovolují jízdu vlaku z uvedené zastávky rozsvícením návěstí dovolující jízdu vlaku na návěstidlech v první koleji Sc1 a L1b a ve druhé koleji Sc2 a L2b. Tj. ve specifických případech jízdy vlaku jsou tu rizika, že pojedí vlak po výhybkách sice v odpovídající poloze, ale bez závěru nebo výhybky nebudou v odpovídající poloze a v tom nejhorším případě, že již budou výhybky zajištěny závěrem určeným pro jízdu jiného vlaku nebo posunu. Jedná se například o případy pokud pojedí ze zastávky vlak úvratí (SZZ neví, že se vlak bude vracet a probíhá standardní postupné rušení závěru) nebo vlak na zastávce zastaví na delší dobu a obsluhující zaměstnanec zruší neprojetou cestu nouzově, aby mohla být uskutečněna jízda jiných vlaků/posunů.

Tuto problematiku jsme projednali s gestorem dopravních předpisů. Z jeho strany je připravována změna v dopravních předpisech, která uvedené riziko bude celosíťově řešit, ale bude to za cenu dopravních omezení, které bude pro takovéto konfigurace nutné uplatnit. Dopravní opatření budou nejspíš znamenat nutnost souhlasu obsluhujícího zaměstnance s rozjezdem vlaku ze zastávky v případě vlakové cesty, kdy nebude zajištěn přenos kódu národního vlakového zabezpečovače na vozidlo, a to například pokud jsou výhybky pojížděny do odbočné větve, při nevybavení vozidla mobilní částí nebo při poruše (mobilní nebo traťové části) národního zabezpečovače.

Jako úplné komfortní řešení je možné navrhnout náhradu dotčených čtyř Se cestovými návěstidly, a to ve standardní konfiguraci nebo lze uvažovat využití nové návěsti, která je u SŽDC projednávána, a to Jízda vlaku povolena.

L

Ing. Libor Mrhálek

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

Generální ředitelství

Odbor automatizace a elektrotechniky

Dlážděná 1003/7, 110 00 PRAHA 1

Tel.: 972 741 313

Mobil: 725 144 182

[www.szdc.cz](http://www.szdc.cz)

**3.**

**Výrobní porada na GPK, žel. svršek, spodek a nástupiště**

**(31.10.2012)**

NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	<b>Modernizace trati Sudoměřice - Votice</b> Výrobní porada na GPK, železniční svršek, spodek a nástupiště
DATUM	31. října 2012
MÍSTO	SUDOP Praha a. s., Olšanská 1a, Praha 3
ÚČASTNÍCI	Dle prezenční listiny
ZAZNAMENAL(A)	Viz text

## Obecně

### GPK

Na začátku porady projektant informoval o obdržení stanoviscích k řešení kolejového uspořádání a zabezpečovacího zařízení ŽST Červený Újezd u Votic od poslední porady. Na základě závěrů předchozí porady projektant požádal o stanovisko SŽDC OAE, OZŘP a OŘ Praha k těmto variantám:

- **1a** – uspořádání stanice spojky – předjízdne koleje – nástupiště – spojky bez cestových návěstidel kolem nástupiště,
- **1b** – uspořádání stanice spojky – předjízdne koleje – nástupiště – spojky s cestovými návěstidly kolem nástupiště.

SŽDC OAE souhlasí s oběma variantami, SŽDC OZŘP požaduje další sledování varianty 1a a SŽDC OŘ Praha nemá zásadních připomínek k navrženým variantám. Tímto byla potvrzena možnost návrhu výše uvedeného kolejového uspořádání, které je společné pro obě varianty a na poslední poradě bylo odsouhlaseno jako ideální z pohledu GPK a dopravní technologie.

Mimo potvrzení koncepce ŽST Červený Újezd u Votic byl od předchozí porady zapracován návrh na úpravu převýšení v obloucích a délek přechodnic tak, aby v úseku od km cca 98,9 do konce stavby GPK umožňovalo výhledovou rychlost  $V_{150}=180$  km/h.

Dále došlo k úpravě výškového řešení v Sudoměřicích a v prostoru kolem km 110 v místě křížení s náspeem stávající trati (více viz příslušné kapitoly záznamu).

K řešení GPK nebyly vzneseny žádné další požadavky a pro další práce je považováno za uzavřené.

### Rozměry pláň tělesa železničního spodku (PTŽS)

PTŽS projektant navrhuje skloněnou ve sklonu 5 %, šířka v širé trati 3,20 m od osy koleje + přírážky (převýšení + sedání).

Odlišné sklony PTŽS vlivem převýšení ve vnější koleji budou navrženy takto:

- $D=106$  až  $125$  mm      4 %
- $D>125$  mm              3 %

Projektovaná výška kolejového lože ve vnější koleji v převýšení dle Vzorových listů železničního spodku vyhoví vždy, dle předpisu SŽDC S3 vychází pro konkrétní případy takto:

- $D=91$  mm                      893 mm (sklon PTŽS 5 %)
- $D=104$  mm                    915 mm (sklon PTŽS 5 %)
- $D=105$  mm                    917 mm (sklon PTŽS 5 %)
- $D=118$  mm                    902 mm (sklon PTŽS 4 %)





- D=124 mm 912 mm (sklon PTŽS 4 %)
- D=135 mm 894 mm (sklon PTŽS 3 %)

### Rozměry zemní pláně

Zemní pláň bude navržena přednostně ve shodném sklonu jako PTŽS, tj. základně 5 % a v případě potřeby na zeminách nesoudržných nebo zlepšených 4 %, ve skalních zářezech 3 %. Preferované uspořádání PTŽS / zemní pláně:

- 5% / 5% (vnitřní kolej, vnější kolej do D=105 mm)
- 4% / 4% (vnější kolej D=106 až 125 mm)
- 5% / 3% (vnější kolej D>125 mm)
- 3% / 3% (vnější kolej D>125 mm na skalním podloží dle Vzorového listu Ž4.15)

*Po poradě byl tento návrh ještě řešen s ohledem na ustanovení předpisu SŽDC S4, Vzorových listů železničního spodku a návrh minerální směsi v konstrukčních vrstvách železničního spodku. SSZ i OTH souhlasí s navrženým řešením včetně uvedených výšek kolejového lože a k tomuto dále nebudou projednávány žádné výjimky.*

### Kolejové lože

Do kolejového lože bude použit zásadně nový materiál, včetně vedlejších kolejí a zásypů drážních stezek. Pakliže to umožní POV, bude stávající kolejové lože využito do zemního tělesa. Nepotřebné stávající kolejové lože bude ponecháno.

Přechody do zapuštěného štěrkového lože budou navrženy ve sklonu 8,33 %, u mostů až 12 % dle ČSN 73 6201.

Povrch drážních stezek bude upravený drceným kamenivem fr. 4/16, rozsah je uveden v příslušném SO.

### Kabelová vedení

Budou navržena přednostně mimo drážní stezku. V náspech ve stezce budou navržena s propustným podsypem dle SŽDC S4, v zářezech bude vedení řešeno individuálně.

### Odvodnění

V širé trati přednostně otevřené, příkopy zpevněné tvárnici TZZ3 / TZZ4. Příkopové zídky UCB/UCH budou navrženy v minimálním rozsahu, ve skalních zářezech budou navrženy monolitické žb. zídky tvaru dle Vzorových listů žel. spodku s dilatačními celky v délce 5 metrů a spárami pro odtok vody. Napojení na příkopy bude řešeno pootočením posledního dilatačního celku k příkopu a odlážděním.

Trativody budou navrženy s výplní kamenivem fr. 16/31,5 vč. přesypání na PTŽS. Trativody v hlubších zářezech budou doplněny rigolem TZZ4. Betony použité v odvodňovacích zařízeních budou vyhovovat stupni agresivity XA2 (třídy C25/30 a C30/37).

### Skrývky

Pro potřeby objektů železničního spodku bude uvažována průměrná tloušťka skrývky ornice a podorničí 0,35 m nebo budou využity v jednotlivých úsecích hodnoty podle pedologického průzkumu.



## Výkopový materiál

Pro účely stanovení kubatur, zatřídění pro těžitelnost a zákres do příčných řezů bude výkopový materiál roztržděn do několika skupin. V příčných řezech bude uveden popis těchto skupin s označením v souladu s geotechnickým průzkumem (geotechnické typy), nikoliv podle ČSN 73 1001. V dokumentaci bude uvedena převodní tabulka.

Navržené skupiny výkopových materiálů:

- nepoužitelné zeminy (skrývky, některé navážky)
- zeminy a horniny charakteru zemin podmíněčně vhodné
- zeminy a horniny charakteru zemin vhodné
- skalní horniny silně zvětralé
- skalní horniny mírně zvětralé až zdravé

Třídy těžitelnosti pro potřeby výkazů výměr a rozpočtů budou uvažovány podle již neplatné ČSN 73 3050. V dokumentaci bude uvedena převodní tabulka na třídy těžitelnosti dle TKP, Kapitola 3 - Zemní práce.

## Ochrana svahů

V zemních zářezech v kvartérním pokryvu (s případným přesahem do zcela zvětralých hornin) ve sklonech do 1 : 1,5 bude navržen:

- při délce svahu nad 1 metr nebo očekávaném přítoku vody (sklonu terénu ke svahu): biodegradační rohož s travním semenem + hřebíky
- při délce svahu pod 1 metr: hydroosev
- ohumusování tl. 0,15 m
- ochranná vrstva z nenamrzavého materiálu tl. 0,30 m na delších svazích v namrzavých zeminách (rozsah bude navržen procentuelně s upřesněním během stavby)

V zářezech ve zcela až silně zvětralých horninách (R6+R5) bude navržena trojrozměrná protierozní georohož připevněná hřebíky bez vegetační ochrany, ve strmých svazích ve sklonu 1 : 1 obdobná vyztužená protierozní georohož. Přesná specifikace bude projednána na další výrobní poradě. Možnost výsadby keřů na delších svazích bude dále upřesněna.

Ve skalních zářezech ve zdravých až mírně navětralých skalních horninách bude v případě potřeby navržena ochrana zasítováním a kotvením (zahrnuto v SO 74-12-01).

V náspech bude úprava shodná se zemními zářezy, ochranná vrstva bude navržena podle skladby náspu a Vzorových listů železničního spodku, tj.:

- ohumusování tl. 0,15 m
- ochranná vrstva z nenamrzavého materiálu tl. 0,60 m

V případě náspu z vhodného kamenitého materiálu bude vegetační ochrana vypuštěna.

## Sklony svahů

V zemních zářezech (kvartéry a zcela zvětralé horniny) do hloubky 6,0 m bude navržen sklon svahu 1 : 1,75, i když bude částečně zasahovat do méně zvětralých hornin (R5). V zářezech ve zcela zvětralých horninách (R6) mimo dosah HPV bude ve spolupráci s geotechnikem zvážena úprava sklonu na 1 : 1,5. V ostatních případech budou navrženy sklony podle geotechnických výpočtů.

V náspech budou standardně navrženy sklony 1 : 1,5 / 1 : 1,75 / 1 : 2,0 v etážích po 6 metrech od hrany PTŽS dle Vzorových listů železničního spodku. Bude-li přesah do další etáže pod 0,5 metru, nebude sklon upravován.





## Uspořádání zářezů

Ve vyšších zářezích se strmějšími svahy bez vegetační ochrany, kde bude předpoklad opadávání úlomků vlivem zvětrávání (R4, R5 + podle doporučení geotechnického průzkumu), bude za odvodněním navržen akumulací prostor v šířce 1,5 m vyspádovaný ve sklonu 5 % k odvodnění s povrchem upraveným betonem. Výběhy akumulací prostorů do přilehlých úseků budou řešeny individuálně.

## Skladba násypů

Ve výkopových materiálech převažují podmíněčně vhodné zeminy, především eluvia rul (R6/SC, MS, SM, CS, S-F). Ve větších náspech bude navržena skladba s drenážní (konsolidační) vrstvou, ochrannou vrstvou na svazích a v aktivní zóně železničního spodku a jádrem násypu z podmíněčně vhodných zemín, v případě potřeby zlepšených vápnem a/nebo cementem. Při dostatku vhodného materiálu budou preferovány vrstevnaté násypy. V případech nutnosti návrhu strmějších svahů násypů (1 : 1,5) na větší výšky bude přednostně navržen kamenitý materiál. Menší násypy budou zřízeny z vhodného materiálu v celém profilu.

Při zastižení neúnosného materiálu podloží bude provedena:

- výměna za vhodný materiál
- mechanické zlepšení kamenivem fr. 64/256 (při velké mocnosti neúnosných zemín)

Propustná vrstva v patě násypu bude odvodněna propustnou zemínou v podloží, příkopem nebo patním drénem.

## Náhorní valy

Standardní náhorní valy pro ochranu před vodou stékající do zářezů budou navrženy v těchto parametrech:

- výška 1,5 m
- šířka koruny 1,5 m
- sklony svahů 1 : 1,5
- min. 0,50m vrstva nepropustného materiálu na návodné straně
- ochrana svahů biodegradační rohoží s travním semenem.
- V případě nedostatečného spádu bude za valem vytvořen nezpevněný příkop hloubky 0,5m ve sklonu 4 ‰.

V místech s menším povodím bude navržena zmenšená varianta valu s rozměry:

- výška 0,5 m
- šířka koruny 1,0 m.

Odvodnění za náhorními valy budou zakreslena do podélných řezů.

## Pražcové podloží

Základní návrhové parametry podle SŽDC S4:

- stávající trať do 160 km/h
- typ tratě A
- hlavní koleje:
  - $E_0=30$  MPa
  - $E_{pl}=50$  MPa
- předjízdové koleje:
  - $E_0=20$  MPa
  - $E_{pl}=40$  MPa
- manipulační koleje:



- $E_0=15$  MPa
- $E_{pl}=30$  MPa
- $E_{pl,ZKPP}=80$  MPa
- $I_{mn}=550^\circ\text{C.den} \sim$  hloubka promrzání 1,06 m

Pro návrh pražcového podloží jsou uvažovány následující parametry použitých materiálů:

Materiál	Označení	Modul přetvárnosti $E_{def}$ [MPa]	Součinitel tepelné vodivosti $\lambda$ [W.m <sup>-1</sup> .K <sup>-1</sup> ]
Štěrkodrt' fr. 0/31,5 tř. A	ŠD	80	2,00
Drcené kamenivo	DK	110	2,10
Minerální směs	MS	120	2,10
Zemina zlepšená vápnem	ZZV	100	1,50
Zemina zlepšená cementem	ZZC	120	1,50

Jako ochranu před zatékáním vody do náspů z namrzavých materiálů i jako ochranu zemní pláně zářezů z namrzavých materiálů projektant navrhuje konstrukční vrstvy z minerální směsi.

Navrženy jsou charakteristické skladby pražcového podloží:

**1) v náspu**

- předepsaný modul  $E_0$  bude upřesněn podle skladby náspů
- nenamrzavý materiál
- vodní režim příznivý
- 0,20m MS

**2) ve skalním zářezu (R2-R4)**

- únosnost dostatečná
- nenamrzavý materiál
- 0,30m MS (zahrnuta rezerva na nerovnosti zemní pláně)

**3) ve skalním zářezu silně zvětřalém (R5)**

- únosnost  $E_0=30$  MPa
- namrzavý materiál
- vodní režim příznivý
- 0,30m MS

**4) v zářezu ze zcela zvětřalých hornin (R6)**

- únosnost  $E_0=20$  MPa
- namrzavý až nebezpečně namrzavý materiál
- vodní režim příznivý až nepříznivý
- úprava pláně mechanickým zlepšením (ZZM; viz dále), předepsáno  $E=40$  MPa
- 0,30m MS

**5) v přechodech násyp / zářez (kvartérní pokryv)**

- $E_0=15$  MPa
- namrzavý až nebezpečně namrzavý materiál
- vodní režim příznivý až nepříznivý
- výměna materiálu v aktivní zóně (tl. 0,50m) nebo úprava pláně mech. zlepšením (ZZM) podle typu zeminy
- 0,30m MS

**6) ve stávající koleji**





- individuálně

#### 7) ZKPP

- v náspech 0,80m DK + 0,20m MS
- na terénu 0,50m ZZC + 0,30m MS

Mechanické zlepšení zemin je navrženo jako zapracování kameniva zemní frézou v tloušťce 0,40 m. Pro návrh ZKM budou obecné požadavky předpisu SŽDC S4 na zlepšené zeminy uvažovány přiměřeně (vrstva ZKM může promrznout umožňuje-li to vodní režim a namrzavost zlepšované zeminy, není definován minimální modul  $E_{p,zlep}$  apod.) Variantní návrh zlepšení zemin zemní pláň vápnem je limitován výskytem podzemní vody a požadavky na ochranu před promrzáním. Případná kombinace mechanického zlepšení a zlepšení vápnem bude dále upřesněna, zejména v případech realizace této vrstvy v zářezích v dosahu HPV, kde by zlepšení vápnem bylo navrženo pro snazší realizaci. Vrstvou ZZC se rozumí cementem zlepšená zemina dovedená z centra.

Zaznamenal Ing. Jan Bonev



### Nástupiště

Projektanti předložili návrhy řešení nástupišť a přístupových komunikací, kterých jsou součástí situace, půdorysy a řezy. Návrh vycházel z přípravné dokumentace, koncepce jednotlivých SO byla sjednocena. Přítomní projednali a odsouhlasili obecné zásady návrhu nástupišť a základní řešení jednotlivých SO.

#### **Obecné zásady**

- Konstrukce nástupišť jsou typu Sudop, pouze nástupiště v zast. Červený Újezd zastávka jsou mostového typu.
- Nástupiště nebude ukončeno zídkou a schodištěm (mimo zast. Červený Újezd), ale atypickou ŽB deskou (navrhne projektant SO nástupišť) a poté vysvahováním do úrovně kolejového lože ve sklonu 1:1,5.
- Nástupiště bude rozšířeno na šířku 3,15 m z důvodu kolize obrubníku a zábradlí. Z toho vyplývá, že vydlážděná plocha bude mít šířku 0,85 m, obrubník bude navržen snížený.
- Je snaha umístit přístřešky co nejbližší přístupům na nástupiště (nutná koordinace se zpracovatelem SO přístřešku).
- Na poradě bylo dohodnuto, že železniční spodek v místech výhledového prodloužení nástupišť z 90 na 140 metrů bude řešen jako v přilehlých úsecích mimo zastávky (např. otevřené odvodnění).

#### **SO 71-14-01 Zast. Mezno, nástupiště**

- Vše uvedeno v obecných zásadách

#### **SO 71-14-02 Zast. Střeziměř, nástupiště**

- Vše uvedeno v obecných zásadách

#### **SO 72-14-01 Zast. Červený Újezd zastávka, nástupiště**

- Přístupové komunikace budou projektovány v šířce 1,6 m, povrch bude z asfaltového betonu.
- Přístupové komunikace budou z důvodu minimalizace záboru umístěny co nejbližší k násypovému tělesu. Tím ale vzniká problém s odvodněním pláň tělesa železničního spodku u přístřešků. Tam kde tento problém nastává, bude projektována přístupová komunikace mostového typu (jako nástupiště).



- Mezi násypovým tělesem a přístupovými komunikacemi bude projektováno odvodnění se zpevněným příkopem.
- Přístupová komunikace k 1. nástupišti bude napojena na komunikaci SO 72-30-03, tak aby byla co nejkratší.
- Nástupiště budou ukončena z obou stran schody do úrovně šterkového lože (z důvodu umístění nástupiště mezi pražské zhlaví žst. Červený Újezd a kolejové spojky).

#### SO 73-14-01 Zast. Ješetice, nástupiště

- S ohledem na rozdělení vlastnictví budoucích přístupových komunikací na nástupiště bude přístupová komunikace od stávající žst. Ješetice projektována jako podobjekt SO 73-14-01.1 – budoucí vlastník obec Ješetice. Rozhraní podobjektu SO 73-14-01.1 od SO 73-14-01 bude v napojení přístupové komunikace na 2. nástupiště (přístup do podchodu).
- Přístupová komunikace na nástupiště od stávající žst. Ješetice bude projektována v šířce 1,6 m (s povrchem z asfaltového betonu). Ukončení bude provedeno na 1. nástupiště a k SO 73-30-03 (Přístupová komunikace k výjezdovému portálu tunelu Deboreč).
- U přístupové komunikace k 2. nástupišti bude prověřeno, jestli není možné komunikaci navrhnout tak, aby nemusela být stavěna úhlová zeď s komunikací do podchodu (SO 73-20-03).

#### SO 73-14-02 Zast. Heřmaničky, nástupiště

- Vše uvedeno v obecných zásadách

*Zaznamenali Ing. Petr Voced'álek,  
Petr Grivalský*

### Úsek Sudoměřice u Tábora – Červený Újezd u Votic

#### GPK

Oproti návrhu prezentovaném na předchozí poradě bylo upraveno vyduté zaoblení lomu sklonu v km 95,005 tak, aby nezasahovalo do vypuklého zaoblení přilehlé vzestupnice. Dále bylo upraveno převýšení a délky přechodnic v úseku od km 99,6 do konce úseku pro umožnění výhledové rychlosti  $V_{150}=180$  km/h.

#### Železniční spodek

Začátek zřizování konstrukčních vrstev v Sudoměřicích je navržen v km 95,950. V předchozím úseku dojde pouze k položení nového svršku na spodku pro obě koleje realizovaném v rámci předchozí stavby a ve vyšší niveletě (bude třeba rozšířit stezky).

Pata svahu pro přísyp po levé straně v km 95,1-95,3 bude upřesněna podle nutné šířky zachované komunikace kolem rybníka. Projektant pro zestrmení svahu preferuje použití vyztužených zemin se zatravněným lícem ve sklonu 70°.

V místě křížení nového tělesa se stávajícím zářezem v km 95,7 bude z propustného materiálu dosypaná pláň odvodněna ve směru stávající tratě. Odvodnění přeložky vpravo bude svedeno do stávajícího zářezu, do odvodnění vlevo budou svedeny příkopy ze stávajícího zářezu.

V úseku km 95,7-96,1 projektant navrhne řešení nízkého náspu, odvodnění a kabelových tras podle možností záboru přilehlých pozemků.

V zářezu Lipiny je navržena úprava svahů podle doplňujícího geotechnického průzkumu. Po levé straně v úseku mezi km 96,73 (konec doplněné zárubní zdi) a 97,0 je navržen příkop TZZ3, akumulační prostor š. 1,5 m, svah ve sklonu 1 : 1 na výšku 6 metrů, lavička š. 1,5 m a svah ve sklonu 1 : 1,75. Spodní část svahu bude zajištěna proti proudovému tlaku podzemní vody filtračně separační geotextilií a kamenou





rovnatinou nebo matracemi na výšku 3 metry. Ve skalní části zářezu je navrženo odvodnění monolitickými „L“ zídками, akumulací prostor š. 1,5 m (který zajistí dostatečný prostor pro stožary trakčního vedení bez nutnosti zřizování výklenků) a svahy ve sklonu 3 : 1 s lavičkami po etážích výšky 6 m. Nad poslední lavičkou na výšku min. 1,5 m bude zřízen ozeleněný svah. Na poslední lavičce bude navrženo oplocení zářezu, rozsah bude upřesněn na další poradě. V částech zářezu se zárubními zdmi bude odvodnění spodku součástí SO zdi.

V prostoru stávající zastávky Mezno je navrženo zrušení propustku SO 71-21-03 a převedení přítoku do 80 m vzdáleného propustku SO 71-21-02 prostřednictvím otevřeného příkopu a žlabu UCB na délku 50 metrů (orientační náklady jsou srovnatelné s oceněním propustku v PD). Pod stávajícím silničním nadjezdem silnice II/602 budou v rámci SO mostu dodatečně navrženy úpravy šikmých svahů pod opěrami a křídly pro zajištění prostoru pro spodek a souběžný chodník.

V prostoru zastávky Mezno bude odvodnění pláně řešeno trativody. Možnost zapojení trativodů do propustku bude ověřena.

V zářezu mezi km 98,6 a 99,0 bude uspořádání shodné se skalní částí zářezu Lipiny. Ve spodní etáži je v úseku v horninách R3 navrženo zvýšený sklon 5 : 1. Shodně bude navrženo oplocení.

V úseku km 99,1-99,3 bude navrženo odvodnění úžlabí svahu a stávajícího náspu patními drény.

V zářezu u vjezdového portálu tunelu Mezno bude odvodnění spodku řešeno monolitickým „L“, navrženo je akumulací prostor, skalní svah výšky až 6 m ve sklonu 1:1 a zbývající část svahu ve sklonu 1 : 1,75. Na levé straně zářezu bude navržena menší verze nadzářezového valu. Odvodnění předportálí bude dořešeno.

Obdobně bude řešen prostor vjezdového portálu, levostranné odvodnění spodku je navrženo odlišně od PD otevřeně, bude do něj zaústěno odvodnění nástupní plochy u portálu.

Nad levou hranou zářezu mezi km 101,0 a 101,5 je navrženo nadzářezový val, jeho délka bude upravena a doplněn příkop u paty náspu v km 101,0, který svede vodu do vodoteče.

Odvodnění spodku na konci úseku v návaznosti na ŽST bude řešeno trativody a rigoly TZ44 v zapuštěném loži.

*Zaznamenal Ing. Jan Bonev*



## ŽST Červený Újezd u Votic

### **SO 72-10-01 Železniční svršek**

#### Směrové řešení

Jako výsledné řešení GPK bylo vybráno navržené řešení ve variantě 1a prezentované na minulé poradě dne 31.8.2012. Toto řešení uvažuje s umístěním nástupišť mezi pražským zhlavím a kolejovými spojkami. Navrženy jsou 2 předjízdny koleje umožňující jízdu rychlostí 60 km/h. Užité délky předjízdných kolejí jsou min. 650 m. Osobní vzdálenost mezi hlavními kolejemi a mezi hlavními a předjízdnými kolejemi je 5,0 m. Rychlost ve spojkách na táborském zhlaví je 60 km/h, ve spojkách na pražském zhlaví pak 80 km/h. Kusá manipulační kolej č. 5 má už. dl. 139 m a je navržena pro rychlost 40 km/h. Osobní vzdálenost předjízdné kol. č. 3 a manipulační kol. č. 5 je 6,0 m.

#### Sklonové řešení

Podélný sklon dopravních kolejí je navržen 1‰. Obě zhlaví jsou v celé délce navržena ve výškovém zaoblení. Poloměr výškového zaoblení je R=28000m. V důsledku úpravy výškového řešení oproti PD tak, aby se dopravní koleje v celé své užité délce nacházely v podélném sklonu 1‰, dochází ke snížení nivelety TK o cca 0,70 m od začátku úseku v km 101.721 do km cca 102.000. V úseku od km 102.700 do konce úseku pak bude niveleta zvýšena o cca 1,70 m. Tyto změny povedou ke změně rozsahu trvalých záborů. Nebude však nutné do tohoto záboru zahrnout nové (v PD neuvažované) pozemky.





Kolejové lože ve všech staničních kolejích včetně zásypu stezek je uvažováno z nového materiálu. Zapuštěné kolejové lože bude zřízeno v celé délce stanice včetně kolejových spojek. Drážní stezky budou zřízeny mezi hlavními a předjízdnyými kolejemi a vně předjízdnyých kolejí.

## SO 72-11-01 Železniční spodek

Na poradě byl prezentován návrh odvodnění stanice. Zemní plán a plán tělesa žel. spodku jsou navrženy ve sklonu 5%. Od začátku úseku do km 102,050, kde se trať nachází v zářezu, je uvažováno s oboustranným trativodem, který bude v úrovni zapuštěného lože doplněn příkopovou tvárnici TZZ4. Svahy zářezu jsou navrženy ve sklonu 1:1,75 a jejich ochrana pomocí biodegradační rohože s výplní. Vzhledem ke sklonu stávajícího terénu směrem k novému žel. zářezu je v tomto úseku uvažováno s vybudováním náhorní hrázky výšky 0,5 m s šířkou koruny 1,0 m. Ochrana hrázky bude navržena pomocí kokosové rohože. V km 102,150 budou trativody vyústěny do levostranného patního příkopu. V místech podchodů trativodů pod kolejemi budou trativodní trubky obetonovány (dle VL). Od km 102,150 do km 102,741 se železniční trať nachází na násypu. Sklony násypového tělesa jsou navrženy ve sklonech 1:1,5, 1:1,75 resp. 1:2 odstupňovaných podle výšky násypu (dle VL). Ochrana svahů násypového tělesa bude navržena až podle materiálu, který bude možné do násypu použít. V tomto úseku je navržen trativod mezi hlavními kolejemi. Odvodnění zemní pláň u předjízdnyých kolejí je navrženo příčným sklonem 5% na terén. Toto řešení nahrazuje původně navržené řešení v PD, které uvažovalo s vodorovnou PTŽS a příčným střechovitým sklonem zemní pláň 5% a jejím odvodněním na terén. Zemní plán byla v PD navržena v jednom sklonu vždy pod hlavní a předjízdnyou kolejí.

Vzhledem ke konfiguraci terénu, který se svažuje směrem k železničnímu tělesu, je v místech násypu uvažováno se zřízením levostranného patního příkopu, který bude v celé délce zpevněn příkopovou tvárnici TZZ5. V km 102.745 bude patní příkop zaústěn do nového propustku (SO 72-21-01).

V úseku od km 102,925 do km 103,150 je trať vedena v zářezu. Odvodnění PTŽS a zemní pláň u kol. č. 1 i 2 je navrženo příčným sklonem 5% vně koleje, kde je uvažováno s příkopem zpevněným příkopovou tvárnici TZZ5. Svahy zářezu jsou navrženy ve sklonu 1:1,75 a jejich ochrana pomocí trojrozměrné biodegradační rohože s výplní.

Mezi patou násypu a přístupovou komunikací k zast. Červený Újezd bude pro zachycení vody s násypového svahu navržena betonová tvárnice.

Mezi manipulační kolejí č. 5 a dopravní kolejí č. 3 je navržen trativod délky 130 m, který bude v km 102.680 vyústěn do levostranného patního příkopu. U manipulační koleje č. 5 je navržena dle požadavku ST manipulační plocha délky 100 m a šířky 15 m (SO 72-11-01.1). Polovina délky této plochy blíže k technologickému objektu bude zpevněná (asfaltový povrch), druhá polovina pak nezpevněná. Výška podlahy technologického objektu bude přizpůsobena výškové úrovni navržené manipulační plochy. Přístupová komunikace k technologickému objektu v žst. Červený Újezd (SO 72-30-01) bude k této ploše přimknuta a bude tedy nově sloužit i jako přístup na manipulační plochu. Odvodnění povrchu manipulační plochy a zemní pláň je uvažováno příčným sklonem směrem od koleje do patního příkopu u přístupové komunikace.

*Zaznamenal Ing. Jan Nový*

## Úsek Červený Újezd u Votic – Votice

### GPk

Oproti prezentovanému návrhu na předchozí poradě byl v km 109,730 – 110,635 upraven sklon nivelety koleje z 6 na 7,52 ‰ (posun lomu nivelety z km 109,730 do 109,815). Úpravou sklonu dojde ke zmenšení kubatur násypového tělesa a to jak nově budovaného, tak doplnění již stávajícího vybudovaného v rámci navazující stavby vlevo stávající trati v km 109,750 – 110,375.

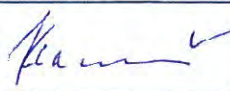

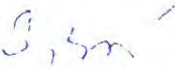
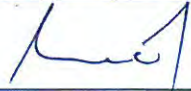
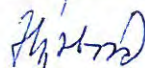

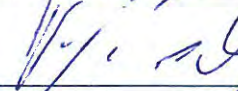
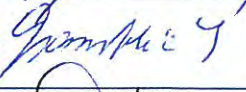

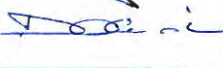

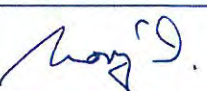
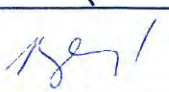
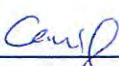
## Železniční spodek





# PREZENČNÍ LISTINA

NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	Modernizace trati Sudoměřice - Votice Výrobní porada - železniční spodek a svršek, nástupiště
DATUM	31. října 2012
MÍSTO	SUDOP PRAHA a.s., zasedací místnost č. 7

JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON / E-MAIL	PODPIS
Ing. Miloš Krameš	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 164 milos.krames@sudop.cz	
Ing. Jan Bonev	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 317 jan.bonev@sudop.cz	
Ing. Eva Syrová	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 162 eva.syrova@sudop.cz	
Ing. Michal Mechl	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 163 michal.mechl@sudop.cz	
Květoslav Hýsková	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 156 kvetoslava.hyskova@sudop.cz	
Martin Jarath	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 156 martin.jarath@sudop.cz	
RNDr. Petr Vitásek	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 414 petr.vitasek@sudop.cz	
Ilona Grambličková	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 163 ilona.gramblickova@sudop.cz	
Miloš GRIGOR	SZDC s.o. OŘ PRAHA - VŘP	602 289 091 griggar@szdc.cz	
DAVID	SZDC s.o. OŘ PRAHA	606 172 196 davidz@szdc.cz	
PETR VOCEDALEK	IKP CE s.r.o.	255 733 120 petr.vocedalek@ikpce.com	
JAN NOVÝ	IKP CE	255 733 563 JAN.NOVY@IKPCE.COM	
MARKÉTA HAMPLOVÁ	IKP CE	255 733 570 marketa.hamplova@ikpce.com	
PETR GRIVOLSKÝ	IKP CE	255 733 574 petr.grivolsky@ikpce.com	





**4.**

**Výrobní porada na žel. svršek, spodek a nástupiště**

**(18.12.2012 a 20.12.2012)**



NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	<b>Modernizace trati Sudoměřice - Votice</b> Výrobní porada na železniční svršek, spodek a nástupiště
DATUM	18. a 20. prosince 2012
MÍSTO	SUDOP Praha a. s., Olšanská 1a, Praha 3
ÚČASTNÍCI	Dle prezenční listiny
ZAZNAMENAL(A)	Viz text

## Obecně

Na začátku porady projektant informoval o proběhlé poradě věnující se koordinaci řešení hlubokých zářezů ve vztahu ke stavebním objektům zdí a křížících mostů. Na této poradě konané 26. listopadu 2012 byla dohodnuta úprava uspořádání odvodnění v hlubokých skalních zářezech při zachování navrženého akumulčního prostoru a dílčí změna návrhu uspořádání hlubokého zemního zářezu v prostoru souběhu s dálnicí. Na poradě byla prezentována orientační bilance zemních materiálů, která předpokládá přebytek vhodných až podmínečně vhodných výkopových zemin v objemu cca 21 tisíc m<sup>3</sup> a nedostatek kameniva pro konsolidační a ochranné vrstvy, resp. nižší násyp v objemu cca 75 tisíc m<sup>3</sup>.

## Rozměry pláňě tělesa železničního spodku (PTŽS) a zemní pláňě

Dále byl prezentován návrh řešení sklonů PTŽS a zemní pláňě, který byl uveden už na předchozí poradě a poté potvrzen SŽDC OTH a SSZ.

Zemní pláň bude navržena přednostně ve shodném sklonu jako PTŽS, tj. základně 5 % a v případě potřeby na zeminách nesoudržných nebo zlepšených 4 %, ve skalních zářezích 3 %. Preferované uspořádání PTŽS / zemní pláňě:

- 5% / 5% (vnitřní kolej, vnější kolej do D=105 mm)
- 4% / 4% (vnější kolej D=106 až 125 mm)
- 5% / 3% (vnější kolej D>125 mm)
- 3% / 3% (vnější kolej D>125 mm na skalním podloží dle Vzorového listu Ž4.15)

## Pražcové podloží

Představen byl návrh pražcového podloží vycházející ze závěrů předchozí porady. Na návrh geotechnického konzultanta investora (Arcadis) byla dohodnuta úprava návrhového modulu přetvárnosti minerální směsi na  $E_{def}=110$  MPa oproti dosud navržené hodnotě  $E_{def}=120$  MPa.

Moduly přetvárnosti na PTŽS vycházející z materiálů podloží, konstrukce nových násypů a potvrzených zásad, kdy je s cílem ochránit násypy z jemnozrnných namrzavých zemin navržena konstrukční vrstva minerální směsi, dosahují hodnot kolem 70 MPa, tj. převyšují požadavky předpisu SŽDC S4 pro rychlost do 160 km/h. Na poradě bylo dohodnuto, že zvýšená hodnota únosnosti, která je důsledkem výše uvedeného, bude v dokumentaci předepsána pro hlavní koleje  $E_{pl}=70$  MPa. Na tuto únosnost budou z důvodu homogenizace navrženy i krátké úseky v místech využití stávajícího tělesa. Na nově budovaných náspech bude vzhledem k jejich konstrukci (převážně s ochrannou vrstvou v aktivní zóně) předepsána hodnota modulu přetvárnosti na zemní pláni  $E_o=50$  MPa. Zesílená konstrukce pražcového podloží bude navržena na modul přetvárnosti  $E_{pl,ZKPP}=90$  MPa.





Ochrana pojivy zlepšených zemin před promrzáním je posuzována ve smyslu předpisu SŽDC S4, příloha 7. Pro vstupní parametry  $t_{mn}=550^{\circ}\text{C.den}$ ,  $h_{pr}=1,055\text{ m}$  s úplnou ochranou zemní pláně (bez dovolené hloubky promrznutí) činí min. mocnost ochranné vrstvy ze štp 0,505 m a z minerální směsi 0,461 m; daný přístup výrazně zvyšuje objemy stavebních prací (odkopávky, podkladní vrstvy, prohlubování odvodňovacích zařízení apod.) a adekvátně zvyšuje stavební náklady; metodika posouzení použitá v projektu optimalizuje návrh ochrany před účinky mrazu; předpokládá požití ustanovení čl. 44, příloha 13 (dovolená hl. promrznutí 1/3 tloušťky zlepšené zeminy, pokud je tato nenamrzavá – nutno předepsat do projektu); současně je použit čl. 12 a 13, příloha 7, kde pro každou konstrukční vrstvu jsou doporučeny součinitele tepelné vodivosti (tabulka 1), to zn. že mocnost každé navržené konstrukční vrstvy (minerální směs, zlepšená zemina) má být přepočítána (redukována) podle vztahu čl. 16; podle uvedených předpokladů je navrhovaná tl. minerální směsi 0,30 m na ochranu zemní pláně ze zlepšených zemin vyhovující.

### Kabelová vedení

Budou navržena přednostně mimo drážní stezku. V místech vedení kabelů ve stezce nových náspů bude předepsána realizace kabelových chrániček souběžně s realizací aktivní zóny náspu pod zemní plání, tj. ještě před zřizováním konstrukční vrstvy. Kabely budou v širé trati uloženy do vrstvy jemnějšího materiálu (štěrkodrt' fr. 0/32) a budou ukládány do hloubky 0,60 m pod budoucí PTŽS.

Zaznamenal Ing. Jan Bonev



### Nástupiště

Projektanti předložili návrhy řešení nástupišť a přístupových komunikací, které jsou součástí situace, půdorysy a řezy. Návrh vycházel z přípravné dokumentace, koncepce jednotlivých SO byla sjednocena. Přítomní projednali a odsouhlasili obecné zásady návrhu nástupišť a základní řešení jednotlivých SO.

### Obecné zásady

- Nástupiště budou ukončena schodištěm do úrovně kolejového lože a vysvahováním do úrovně kolejového lože ve sklonu 1:2.
- Nástupiště typu SUDOP (mimo zastávku Červený Újezd, kde je projektováno nástupiště mostového typu) budou projektována se 3 zákrytovými (výplňovými) deskami.
- Orientační systém, který je součástí SO nástupišť, bude projednán na samostatné poradě se zástupci investora.
- Opěrné pulty budou navrženy v rámci samostatných SO přístřešků na nástupištech.

### SO 71-14-01 Zast. Mezno, nástupiště

- bez připomínek

### SO 71-14-02 Zast. Střeziměř, nástupiště

- bez připomínek

### SO 72-14-01 Zast. Červený Újezd zastávka, nástupiště



- zemní těleso pro přístupové chodníky na obě nástupiště bude součástí SO 72-11-01 ŽST Červený Újezd, železniční spodek
- Odvedení vody od odvodňovacího žlabu u přístřešků bude pomocí příkopových tvárnic TZZ4a.
- Ostatní bez připomínek.

#### SO 73-14-01 Zast. Ješetice, nástupiště

- U nástupiště č. 1 (u koleje č. 1) není nutné projektovat před schodištěm odvodňovací žlábek
- Přístupový chodník na nástupiště č. 2 (u koleje č. 2) bude posunut proti směru staničení k začátku nástupiště
- Odvedení vody od násypového valu bude pomocí vývážště a dále v souběhu s bezbariérovým přístupovým chodníkem na nástupiště č. 1 (u koleje č. 1) zpevněným příkopem (TZZ3). S ohledem na zahlužení TZZ3 bude provedeno odláždění z lomového kamene tl. 100 mm.
- Ostatní bez připomínek.

#### SO 73-14-02 Zast. Heřmaničky, nástupiště

- bez připomínek

*Zaznamenali Petr Grivalský  
a Ing. Petr Vocedálek*

### Úsek Sudoměřice u Tábora – Červený Újezd u Votic

#### Pražcové podloží

V úseku jsou navrženy typové konstrukce pražcového podloží pro různé podmínky:

- |   |                        |
|---|------------------------|
| ▪ násyp (s drceným kamenivem v aktivní zóně): | <b>0,20 m MS</b>       |
| ▪ zářez v horninách M1 (charakteru zemin):    | <b>0,30 m MS + ZZM</b> |
| ▪ zářez ve skalních horninách:                | <b>0,30 m MS</b>       |

V místech přechodu z násypů do zářezů bude na délku zásahu zemní pláně (obvykle kolem 50 metrů) do kvartérního pokryvu tento odtěžen a nahrazen 0,50 m drceného kameniva fr. 0/125. Na začátku úseku v návaznosti na stavbu Modernizace trati Tábor – Sudoměřice bude návrh pražcového podloží dořešen na základě závěrů z porady.

#### Uspořádání železničního spodku

Přísypy pro kolej č. 1 v km **95,000-95,180** budou založeny na konsolidační vrstvě z drceného kameniva fr. 32/125 a svahy budou ve sklonu 1 : 1,5. Konstrukce přísypů bude tvořena drceným kamenivem fr. 0/125.

V úseku km **95,180-95,260** bude svah přísypu zestrmen vyztuženými zeminami s ozeleněným čelem svahu tak, aby byl zachován průjezd kolem rybníka, nebyly dotčeny pozemky mimo ÚR ani stávající dočasné stavby.

Mezi km **95,260 a 95,350** bude přísyp/násyp založen na konsolidační vrstvě odvodněné patním drénem (vyústěným do vsakovacího žebra mimo těleso žel. spodku) a podloží (F4/CS) bude mechanicky zlepšeno kamenivem fr. 63/256. Jádro násypu bude tvořené zlepšenými zeminami.





Zářez v km **95,350-95,800** je navržen se svahy ve sklonu 1 : 1,75. V místě křížení se stávajícím zářezem bude zemní plán tvořena zlepšeným málo propustným materiálem a uspořádání odvodnění (ve směru od Prahy podle koleje č. 2 bude vyústěno do opouštěného zářezu) umožní výhledově propojení odvodnění a zasypání opuštěného zářezu.

Násyp v km **95,800-96,100** bude založen na konsolidační vrstvě na horninách R6 a bude z drceného kameniva fr. 0/125 se sklony svahů 1 : 1,4 (kvůli nemožnosti rozšířit zábory). Vlevo bude na okraji konsolidační vrstvy zřízeno vsakovací žebro, vpravo patní drén a od km 95,890 příkop (společně vyústění bude do terénní prohlubně). Příkop odvádějící vodu z celého zářezu Lipiny bude tvořen tvárnici TZZ3 nadvýšenou kamennou dlažbou do betonu o šikmou délku 0,50m. Mezi tělesem násypu a příkopem nebude z prostorových důvodů navržena lavička podle Vzorových listů železničního spodku a dlažba podél příkopu bude na straně k násypu zvýšena nad úroveň okolního terénu. Toto řešení bylo odsouhlaseno SŽDC OTH. Kabely v tomto úseku budou vedeny v drážní stezce v koruně násypu.

Zářez v km **96,100-96,330** bude mít sklony svahů 1 : 1,75, ochrana dlouhých svahů v horninách R6 (zcela zvětralé ruly) je navržena z trojrozměrných plastových protierozních rohoží bez ohumusování a vegetační ochrany. Odvodnění bude řešeno příkopy z tvárníc TZZ3 s nadvýšením betonovými deskami š. 0,30m.

Zářez v km **96,330-96,460** bude ve spodní části ve sklonu 1 : 1 s ochranou skalních svahů (u nichž se očekává rychlá degradace povrchu) vyztuženými trojrozměrnými plastovými protierozními rohožemi. Nad skalní částí zářezu bude zachována lavička a horní část zářezu bude shodná s předchozím úsekem.

Zářez v km **96,460-97,000** bude mít sklony svahů 1 : 1,75. Svahy budou chráněny trojrozměrnými plastovými protierozními rohožemi a v patě budou na filtrační geotextilii uloženy drátokamenné matrace pro ochranu před proudovým tlakem podzemní vody. Matrace budou opřeny o betonové lože souběžného příkopu a spodní část bude zabetonována pro možnost odtoku vody do příkopu. V místě zárubních zdí bude odvodnění řešeno monolitickou zídou v rámci SO zdi, resp. mostu.

Skalní zářez Lipiny v km **97,000-97,500** je navržen se sklony stěn 3 : 1 a lavičkami šířky 1,50 m po etážích výšky 6,00 m. V patě zářezu je navržena monolitická příkopová zídka tvaru „J“ a akumuláční prostor za zídou šířky 1,50 m vyspádovaný ke koleji s povrchem upraveným betonem. Stěny zářezu budou opatřeny sítěmi v rámci samostatného SO. Pro případy lokálních výronů podzemní vody v puklinách budou navržena opatření v podobě podchycení vody trubkami a svedení do odvodnění. Nad hranou skalního zářezu bude zřízeno oplocení výšky 1,60 m s poplastovaným pletivem. Oplocení bude umístěno 0,50 m od hrany zářezu.

Zářez v km **97,500-97,700** bude v první části ve skalních horninách, zde je navržen sklon svahů 1 : 1,25 a ochrana svahů trojrozměrnými plastovými protierozními rohožemi, ve zbývajícím úseku 1 : 1,75 se standardní vegetační ochranou.

V prostoru stávající zastávky Mezno (km **97,700-97,950**) je navrženo zřízení zemní pláň v různorodých podmínkách odtěžením svrchní vrstvy navážek a minimálně 0,50m vrstvou drceného kameniva fr. 0/125. V souběhu s obytným domem vpravo od trati je navržena namísto příkopu prefabrikovaná zídka UCB v polozapuštěném kolejovém loži. V místě průchodu trati pod stávajícím silničním nadjezdem v km **97,980** jsou v nezbytném rozsahu navrženy příkopové zídky UCB/UCH po obou stranách. Zajištění prostoru pod křídly a opěrami mostu je součástí SO úprav mostu.

Zářez v km **98,000-98,300** je v první části navržen se sklonem svahů vlevo 1 : 1,75 a vpravo lomeným 1 : 1 ve spodní části a 1 : 1,75 v horní části (bez lavičky). Ochrana svahů je navržena shodně s předchozími případy.

V prostoru nové zastávky Mezno (km **98,300-98,400**) bude dosypané těleso tvořeno málo propustným materiálem a v aktivní zóně pod kolejemi drceným kamenivem fr. 0/125. Odvodnění bude řešeno trativody za úložnými bloky nástupiště typu SUDOP. Trativody budou zahloubeny, aby odvodnily propustný materiál v aktivní zóně tělesa. Trativody budou vyústěny jednak do příkopů, jednak přechodem pod kolejemi souběžně s propustkem SO 71-21-04 do odlážděné plochy na výtiku z propustku.

Uspořádání zářezu v km **98,400-99,060** je navrženo shodně se skalní zářezem Lipiny s tím rozdílem, že v úseku v horninách typu R2 je navržen sklon svahu 5 : 1. Vpravo nad zářezem je navržen náhorní val, který se v místě přiblížení ke křižující komunikaci snižuje a přechází do nebezpečného příkopu, který





odvádí vodu z příkopů komunikace a současně zajišťuje odtok z oblasti s nedostatečným podélným sklonem. Nad hranou zářezu je navrženo oplocení, které je v místě s náhorním valem umístěno v jeho koruně.

Přísyp ke stávajícímu tělesu v **km 99,060-99,200** bude založen na konsolidační vrstvě, navrženo je odtěžení 0,80 m kvartérního pokryvu. Projektant prověří možnost odvodnění konsolidační vrstvy do patního drénu vpravo od trati.

Násyp v **km 99,200-99,450** bude založen na konsolidační vrstvě s odtěžením 0,60-1,30m vrstvy kvartérního pokryvu (F4/CS). Odvodněna bude do patního drénu, resp. do otevřeného příkopu. Jádro násypu bude tvořeno zlepšenými zeminami. Odvodnění vlevo za mostem SO 71-20-02 bude tvořeno příkopovou tvárnici TZZ3 obloženou betonovými deskami š. 0,30 m a od paty násypu bude odvedeno podle stávajícího násypu k demolovanému mostu SO 71-21-52. Vzhledem ke značnému průtoku při návrhovém dešti projektant prověří doplnění příkopu o vsakovací / retenční objekt.

Zářez v **km 99,400-99,700** bude po levé straně tvořen zemním svahem (1 : 1,75), po pravé ve spodní části skalním svahem 1 : 1 a v horní 1 : 1,75 (bez lavičky).

Zářez v **km 99,700-99,840** před tunelem Mezno je vpravo od trati součástí SO přístupové komunikace k portálu tunelu, svah vlevo je ve spodní etáži ve sklonu 1 : 1, následované lavičkou š. 1,5 m a zemním svahem ve sklonu 1 : 1,75. Nad zářezem je 0,5 m vysoký náhorní val. Odvodnění od portálu tunelu je po obou stranách navrženo trativody v zapuštěném loži. Vlevo je trativod pod patou zářezu dolněn rigolem TZZ4, vpravo je pod trativodem svodné potrubí, do kterého bude napojena kanalizace z tunelu, drenáže z hloubeného úseku a do šachty také svodným potrubím odvodnění přístupové komunikace.

Uspořádání odvodnění i svahů na výjezdovém portálu (**km 100,680-100,770**) tunelu je shodné, pouze spodní etáž skalního svahu bude ve sklonu 2 : 1 a zajištěna sítěmi.

Násyp v prostoru zastávky Střeziměř (**km 100,860-101,010**) bude založen po odtěžení neúnosné vrstvy (F6/CI) do hloubky 1,20 m v blízkosti vodního toku. Odvodnění železničního spodku v prostoru nástupiště bude řešeno propustnou vrstvou (součást SO nástupiště) v pokračování sklonu zemní pláně pod nástupištními konstrukcemi. Příkop vlevo od trati bude do vodoteče zaústěn přes brod umožňující průjezd vozidel a pohyb živočichů.

Zářez v **km 101,010-101,500** bude mít sklon svahů 1 : 1,75, nad levou hranou zářezu je navržen náhorní val výšky 1,5 m, v bezodtoké oblasti bude za valem vyvořen nezpevněný příkop ve sklonu 4 ‰.

Násyp v **km 101,500-101,620** bude založen na konsolidační vrstvě po provedení skryvky ornice. Vpravo od trati budou v patě násypu zřízeny patní drény vyústěné ke křižující vodoteči.

Zářez v **km 101,620-101,720** bude řešen shodně jako navazující úsek v ŽST. Odvodnění železničního spodku bude v první části řešeno příkopem vlevo a trativodem vpravo, na konci úseku pak trativody a rigoly v zapuštěném kolejovém loži.

Zaznamenal Ing. Jan Bonev



## SO 72-10-01 ŽST Červený Újezd, železniční svršek

### **Materiál železničního svršku:**

#### Hlavní koleje:

V hlavních kolejích č. 1 a 2 je navržen železniční svršek z kolejnic tvaru 60 E2 na betonových pražcích s pružným bezpodkladnicovým upevněním s rozdělením pražců „u“. Veškerý materiál v těchto kolejích je navržen jako nový.

#### Předjízdny koleje:

V předjízdnych kolejích č. 3 a 4 je navržen železniční svršek z kolejnic tvaru 49 E1 na betonových pražcích s pružným bezpodkladnicovým upevněním s rozdělením pražců „u“. Veškerý materiál v těchto kolejích je navržen jako nový.





V případě, že bude k dispozici užitý materiál S49 + SB8P (vyzískaný v rámci stavby), pak bude přednostně použit. Navržena je sestava žel. svršku S49 na betonových pražcích SB8P s pružným upevněním KS a rozdělením pražců „d“.

Přechod z kolejnic tvaru 60 E2 na 49 E1 v předjízdňích kolejích je navržen pomocí přechodových kolejnic délky 10,0 m. Přechodové kolejnice jsou navrženy za krátkými pražci výhybek. Mezi koncem výhybky č. 9 a začátkem výhybky č. 7 je navržena přechodová kolejnice délky 10,8 m.

#### Manipulační kolej:

V manipulační koleji č. 5 je navržen železniční svršek z vyzískaného „užitého“ materiálu. Jedná se o kolejnice tvaru S49 na betonových pražcích SB8P s upevněním K a s rozdělením pražců „c“.

Manipulační kolej č. 5 bude ukončena kolejnicovým zarážedlem.

#### Kolejové lože:

Kolejové lože ve všech staničních kolejích včetně zásypu stezek je uvažováno z nového materiálu. Zapuštěné kolejové lože bude zřízeno v celé délce stanice včetně kolejových spojek. Drážní stezky budou zřízeny mezi hlavními a předjízdňími kolejemi a vně předjízdňích kolejí.

*Zaznamenal Ing. Jan Nový*

## SO 72-11-01 ŽST Červený Újezd, železniční spodek

### **Podklady:**

K projednání návrhu technického řešení objektů železničního spodku byl předložen následující podklady:

- Situace, 2. díly, M=1:500
- Podélný profil, 1 díl, M=1:1000/100
- Charakteristické příčné řezy, M=1:100
- Příčné řezy, M=1:100
- Pražcové podloží
- Detaily železničního spodku
- Výpočty

### **Zásady technického řešení**

- návrh objektů železničního spodku vychází z obecných zásad specifikovaných a přijatých na výrobní poradě dne 31.10.2012; v záznamu jsou uvedeny pouze změny technického řešení požadované zástupci investora nebo úpravy řešení dohodnuté v rámci diskuse; technické řešení neuvedené v záznamu bylo projednáno s účastníky jednání bez dalších připomínek

### **Interoperabilita**

- konstrukce železničního spodku jsou v návrhu ověřeny podle technické specifikace pro interoperabilitu (TSI), kde zásady pro navrhování geotechnických konstrukcí jsou stanoveny eurocodem EC 7
- výpočty podle mezních stavů porušení zemních konstrukcí (zářezové svahy, násypové svahy, deformace násypů a podloží) jsou provedeny návrhovým přístupem 3 pro kombinaci zatížení (A1,A2)+M2+R3
- podkladem pro vstupní geotechnické parametry jsou výsledky z podrobného geotechnického průzkumu (PGTP). Posouzení jednotlivých zemních konstrukcí a provozních stavů je doloženo v části 1c Výpočty.

### **Pražcové podloží**

- v krátkých úsecích předzářezů km 102,930-102,960 a km 103,140-103,170 budou původní návrh (MS+zeminy zlepšené vápnem) nahrazen odtěžením podloží z písčitých jíílů a zřízením druhé





konstrukční vrstvy (MS+DK); v případě výrazného zvýšení odkopávek nebo zahloubení příkopů bude použit výztužný prvek

## Popis dílčích úseků

### 1. úsek: km 101,721 – km 102,100, délka 379 m, úsek v zářezu

- zářezové svahy jsou navrženy v jednotném sklonu 1:1,75; posouzení svahů bylo provedeno v km 101,825 pro krátkodobou stabilitu (tot. parametry, odřez pro trativody) i dlouhodobou stabilitu (ef. parametry, definitivní tvar)
- vynechaná náhorní hrázka v místě úvozové cesty (km 101,914) bude propojena; v úsecích nízkých terénních hřbetů za hrázkou budou hřbety prokopány náhorním příkopem; v místech svahových žeber budou hrázky provedeny z velmi propustné kamenné rovnániny
- infiltrační svahová žebra (např. km 101,765) budou doplněna drenážním potrubím na dně rýhy
- rigoly u koleje č.1 z TZZ4 budou nahrazeny tvárnicemi TZZ5 z důvodů zvýšení průtočné kapacity, aby nedocházelo k zaplavování stezky, příp. kolejového lože, zvl. v polohách svahových žeber v období výjimečných srážek
- v příp. výskytu namrzavých zemin malé mocnosti v zářezových svazích, bude provedena standardní ochrana svahů bez ochranné vrstvy z drobeného kameniva

### 2. úsek: km 102,100 – km 102,930, délka 830 m, úsek na násypu

- založení násypu je navrženo na konsolidační a roznášecí vrstvě v celé délce násypu; na této vrstvě bude zřízena drenážní vrstva z lomového kamene cca 1 m nad původní terén, aby zamezila infiltraci/ vzestupu podzemních a povrchových záplavových vod do poddajných vrstev; založení násypu bude provedeno okamžitě po zahájení stavby, kdy nebudou k dispozici ještě kamenité materiály z odkopávek nebo výrubu tunelů; proto se předpokládá dodávka kameniva nákupem z okolních lomů
- odvodnění základové spáry je navrženo mělkými odvodňovacími rýhami
- násyp je řešen jako vrstevnatá konstrukce ze zpevňujících a poddajných vrstev; původní předpoklad s použitím vhodných a málo vhodných zemin v poměru 1:1 z vlastní stavby bude přehodnocen podle dalších dispozic v závislosti na organizaci výstavby
- násyp bude uzavřen vrstvou v aktivní zóně v tl. min. 0,50 m z nesoudržných/ kamenitých sypanin s dohodnutou únosností na povrchu vrstvy/ zemní pláni násypu  $E = \min. 50 \text{ MPa}$ ; tomuto požadavku musí být přizpůsoben výběr vhodných sypanin, technologie ukládání a hutnění
- vzhledem k výškovému umístění trativodních větví ve vrchní poddajné vrstvě (poloha bude zkontrolována a příp. výškově zahloubena) musí být tato sypanina nepropustná, aby nedocházelo k infiltraci vod do spodní části násypu; požadavky na materiál budou specifikovány projektem; na začátku násypu, kde potrubí trativodů je ukládáno do propustných konstrukčních vrstev, lze akceptovat infiltraci vod až do konsolidační vrstvy s příčným odtokem vod po pláni do odvodňovacích rýh; jiný návrh by předpokládal vyložení spodní části rýhy nepropustnou fólií, bentonitovým těsněním apod.
- ochrana násypového svahu návodní strany před záplavovými vodami je navržena na výšku h100+0,30 m z drátokamenných matrací uložených na gabionových koších; návrh se akceptuje
- na vtokovém prostoru mostu v km 102,319 je nutno zachovat přístup z pole do podjezdu pro zemědělskou techniku; příkop proti staničení bude na vyústění do bezejmenného potoka zatrubněn profilem DN 400; bude prověřena i možnost zřízení brodu přes příkop
- v úseku nástupiště bude konstrukce násypu přizpůsobena požadavku na založení nástupiště typu Umsteiger plus 2000 tak, aby byla zajištěna stabilní geometrie vztahu nástupní hrana – TK přilehlé kolejnice; násypové těleso přístupové komunikace na nástupiště bude součástí SO 72-11-01
- stezky v kolejišti budou vysypány i mezi staničními kolejemi





**Založení násypu v oblasti mostů v km 102,319, km 102,746 a km 102,789**

- násypové svahy jsou navrženy v lomeném sklonu 1:1,5/ 1:1,75/ 1:2; posouzení svahů bylo provedeno v km 102,325, kolej č.1 a v km 102,750, kolej č.1 a 2 pro dlouhodobou stabilitu (ef. parametry, definitivní tvar)
- deformace podloží v oblasti všech mostů se očekává do 10 cm; pro profily v km 102,325 činí 67 mm, v km 102,750 činí 80 mm; deformace jsou rozděleny po výšce geologického profilu na souvrství náplav Q2, Q1, Q6 mocností 2 až 2,5 m tvořené jemnozrnnými zeminy a souvrství rozložených až zvětralých rula M1, M2 charakterů písčitých až štěrkovitých zemin s jemnozrnnou mezerní hmotou
- GT průzkumem byly vymezeny v oblasti mostů (dvě mělká údolí s bezejmennými vodotečemi) úseky naplavených zemin měkké konzistence: km 102,290 – 102,360 a km 102,715 – 102,785; v tomto souvrství lze očekávat konsolidaci podloží mezi ukončením výstavby násypu a zahájením provozu (po dobu cca 1 roku) z cca 60 %; po zahájení provozu lze očekávat dosednutí stavby v rozsahu cca 40% v hodnotě do 4 cm
- vzhledem k založení mostní konstrukce na pilotách v km 102,319 se jeví diferenciální pokles násypu v přechodové oblasti po zahájení provozu za nadměrný (nad hodnotu 2 cm)
- pro omezení velikosti zbytkové deformace bylo rozhodnuto, že před založením násypu v přechodové oblasti bude souvrství měkkých náplav odstraněno v celé mocnosti až na povrch rozložených rul (báze náplav)
- základová spára bude odvodněna systémem odvodňovacích rýh, trativodů a sběrných jímek, ze kterých bude voda přečerpávána mimo stavební jámu; založení na konsolidační vrstvě zůstává zachováno, na konsolidační vrstvě budou zeminy podloží nahrazeny kamenitou sypaninou až do úrovně původního terénu
- konstrukce násypu v přechodových oblastech zůstává shodná s přilehlými násypy; bude navázána na konstrukci zásypů/ přechodových klínů mostů
- pro most v km 102,789 bude ověřena stabilita násypových svahů, zjištěna deformace podloží a průběh konsolidace na základě doplňujících GT parametrů
- na základě požadavku zástupců Arcadis, ve smyslu ustanovení ČSN 73 6133 pro vysoké násypy ve složitých geotechnických poměrech (stavba 3. geotechnické kategorie), bude ve vybraných profilech přechodových oblastí mostních konstrukcí předepsán geotechnický monitoring

**3. úsek: km 102,930 – km 103,170, délka 240 m, úsek v zářezu**

- zářezové svahy jsou navrženy v jednotném sklonu 1:1,75; posouzení svahů bylo provedeno v km 103,050 pro dlouhodobou stabilitu (ef. parametry, definitivní tvar)
- náhorní hrázka na zářezovém svahu koleje č.1 nebude navrhována z důvodu omezeného přítoku povrchových vod z přilehlého terénu relativně malého povodí; vody budou stékat po svahu do patního příkopu

**4. úsek: km 103,170 – km 103,221, délka 51 m, úsek v zářezu**

- násypové svahy jsou navrženy v jednotném sklonu 1:1,5; způsob založení a konstrukce násypu bude zkoordinován se sousedním SO 73-11-01 Červený Újezd – Votice, železniční spodek

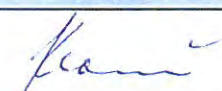
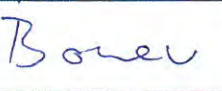
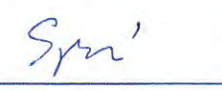
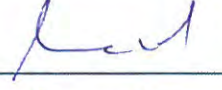
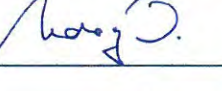
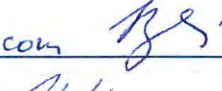
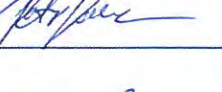

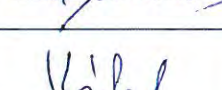
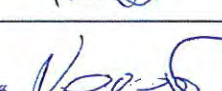
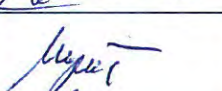


**Zaznamenal Ing. Milan Koblása**





# PREZENČNÍ LISTINA

NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	Modernizace trati Sudoměřice - Votice Výrobní porada - železniční spodek a svršek, nástupiště
DATUM	18. prosince 2012
MÍSTO	SUDOP PRAHA a.s., zasedací místnost č. 103

JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON / E-MAIL	PODPIS
Ing. Miloš Krameš	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 164 milos.krames@sudop.cz	
Ing. Jan Bonev	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 317 jan.bonev@sudop.cz	
Ing. Eva Syrová	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 162 eva.syrova@sudop.cz	
Ing. Michal Mečl	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 163 michal.mecel@sudop.cz	
JAN NOVÝ	IKP CE	255 733 563 JAN.NOVY@IKPCE.COM	
MARKETA HAMPOVA	IKP CE	255 733 570 marketa.hamplova@ikpce.com	
PETR VOCEJÁLEK	IKP CE	255 733 120 petr.vocedalek@ikpce.com	
PETR GRIVAKOV	IKP CE	255 733 579 petr.grivakov@ikpce.com	
FRANTIŠEK DRAGOUN	SUDOP Praha a.s.	602 229 102 frantisek.dragoun@sudop.cz	
LUBOŠ KALAL	SŽDC s.r.o. PRAHA	Kalal@szdc.cz 602 289 049	
Josef Mynář	ARCADIS	602 668 737 mynar41p@seznam.cz	
Martin JARATH	SUDOP Praha a.s.	267 094 156 martin.jarath@sudop.cz	
LENKA JANOUTOVÁ	Metroprojekt	Janoutova@metroprojekt 296 154 421	

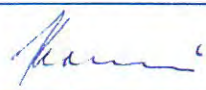




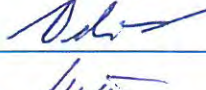
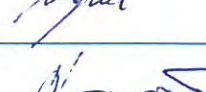

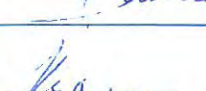








# PREZENČNÍ LISTINA

NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	Modernizace trati Sudoměřice - Votice Výrobní porada - železniční spodek a svršek, nástupiště - pokračování porady
DATUM	20. prosince 2012
MÍSTO	SUDOP PRAHA a.s., zasedací místnost č. 07

JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON / E-MAIL	PODPIS
Ing. Miloš Krameš	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 164 milos.krames@sudop.cz	
Ing. Jan Bonev	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 317 jan.bonev@sudop.cz	
Ing. Eva Syrová	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 162 eva.syrova@sudop.cz	
Ing. Michal Mechl	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 163 michal.mechl@sudop.cz	
Karel Fridrich	SŽDC SSZ	972 244 833 fridrich@s2dc.cz	
Marcela Velíšková	SŽDC OTT	972255386 velisk@s2dc.cz	
Jiří Mynář	ARADIS	724327933 mynar41@seznam.cz	
Karel Kouda	ARADIS	602 628 732 kouda@aradisogt.cz	
FRANZISKA DRAHOŠ	SUDOP PRAHA a.s.	605 229 002 franziska.drahos@sudop.cz	
MILOS KRAJCI	SUDOP PRAHA a.s.	605 229 019 milos.krajci@sudop.cz	
Eliška Hrušková	SŽDC SSZ	602 660 042 hrusko.e@s2dc.cz	



## **5.**

**Výrobní porada na žel. spodek a svršek, nástupiště - zvýšení  
rychlosti na 200 km/h  
(20.11.2019)**



VÁŠ DOPIS ZNAČKY:

ZE DNE:

NAŠE ZNAČKA: 201/312/2019

VYŘIZUJE: Ing. Jan Bonev

TEL.: +420 267 094 317

FAX:

E-MAIL: [jan.bonev@sudop.cz](mailto:jan.bonev@sudop.cz)

IDDS: nd9sqfy

MÍSTO / DATUM: Praha / 6. prosince 2019

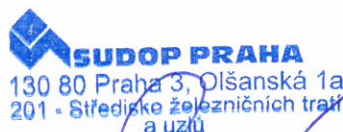
dle prezenční listiny

**Modernizace trati Sudoměřice – Votice  
Záznam z výrobní poradby stavby**

Vážení,

v příloze Vám zasíláme záznam z výrobní poradby výše uvedené stavby, konané dne 20. listopadu 2019 v budově SUDOPu PRAHA a.s., Olšanská 1a, Praha 3. Předmětem jednání byly úpravy železničního spodku, svršku a nástupišť, související se zvýšením traťové rychlosti na 200 km/h. Jedná se o výslednou podobu záznamu.

S přátelským pozdravem



**SUDOP PRAHA**  
130 80 Praha 3, Olšanská 1a  
201 - Středisko železničních tratí  
a uzlů

Ing. Jiří Syrový  
vedoucí střediska železničních tratí a uzlů  
SUDOP PRAHA a.s.



NÁZEV AKCE:	Modernizace trati Sudoměřice - Votice
PŘEDMĚT JEDNÁNÍ:	Zvýšení rychlosti na 200 km/h – železniční spodek a svršek, nástupiště
DATUM:	20. listopadu 2019
MÍSTO:	SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, Praha 3, místnost 101a
ÚČASTNÍCI:	dle prezenční listiny
ZAZNAMENAL(A):	Jan Bonev

Úpravy domluvené s účastníky po skončení jednání jsou vyznačeny **červeně**. Uplatněné připomínky ke konceptu záznamu jsou vyznačeny **modře**.

## Obecně

Cílem výrobní porady bylo projednání základních bodů začínajících projekčních prací na úpravách železničního spodku, nástupišť a druhotně i dalších profesí vedoucích ke zvýšení výhledové traťové rychlosti na 200 km/h. Úvodem projektant zmínil, že předpokládá nakonec větší dopad nezbytných změn, než který je očekáván v aktuálním smluvním dodatku – minimálně do železničního svršku, osvětlení, sdělovacího a zabezpečovacího zařízení a mostních objektů v zastávkách.

## Podklady

Výchozím podkladem je technický průkaz „Prověření rychlosti nad 160 km/hod“ (METROPROJEKT Praha, 08/2019).

Bylo domluveno, že projektant sestaví a asistentovi správce stavby zašle žádost o předání podrobnějších informací o aktuálním postupu výstavby za jednotlivé úseky tělesa železničního spodku, zahrnující aktuální výšku/hloubku, použité materiály a výsledky zatěžovacích zkoušek a zkoušek zhutnění, zpracovaných zhotovitelem i geotechnickým dozorem stavebníka. Dále bylo potvrzeno, že investor nad rámec výše uvedených podkladů v duchu vydaného Pokynu správce stavby č. 25 nechá provést dle podkladů od projektanta v potřebném rozsahu kopané sondy a zatěžovací zkoušky v místech již otevřených zemních zářezů a přechodových úseků mezi náspy a zářezy.

Zástupce SŽDC GR O13 přislíbil, že projektantovi na základě jeho žádosti (poslané následně e-mailem 21. 11. 2019) předá podklady z rozpracované novelizace předpisu SŽDC S4. Upozornil však, že předpis dosud neplatí a v interním připomínkování může doznat podstatných změn.

V průběhu jednání se objevilo více témat, k nimž zástupce O13 přislíbil podrobnější reakci až po interním rozboru na základě písemné žádosti, kterou projektant přislíbil předat. Tyto případy jsou v textu níže označeny *kurzívou*.

## Pražcové podloží

### Základní požadavky

Projektant navrhuje zajištění úplné ochrany zemní pláně před mrazem, což v lokalitě stavby znamená minimálně 50 cm konstrukčních vrstev pod plání tělesa železničního spodku (PTŽS). Návrh byl na jednání potvrzen. S ohledem na charakter zvětrávajících skalních hornin a časté situování plání pod hladinu podzemní vody navrhuje projektant na zajištění ochrany trvat i ve skalních zářezích. *O13 zašle vyjádření.*



Součástí zadání jsou požadované moduly přetvárnosti na zemní pláni ( $E_0=70$  MPa) a PTŽS ( $E_{pi}=90$  MPa), které v obou případech navyšují dosud uvažované hodnoty o 20 MPa. Projektant uvedl, že u některých typů skladeb pražcového podloží považuje dosažení modulu na zemní pláni za problematické a neekonomické, když v zahraničí se pohybuje například na úrovni 45 MPa (v Německu). Zástupce O13 popsal, že tato hodnota je požadována **kvůli obavě z pojiždění zemní pláně stavební mechanizací, k němuž v praxi dochází**. O13 zašle *podrobnější upřesnění terminologie PTŽS, zemní pláně a subpláně*.

### Návrhový postup

V zahraničí je u obdobných novostaveb obvyklé použití katalogové skladby pražcového podloží pro ucelené úseky a dimenzování pouze úprav zemní pláně. Projektant v daném případě předpokládá nejprve společnou dohodu zúčastněných na konkrétním návrhu řešení pražcového podloží, kterou následně O13 písemně potvrdí. Toto bylo odsouhlaseno. Na jednání bylo dále uvedeno, že novelizovaný předpis S4 zahrnuje i početní postupy pro dimenzování pražcového podloží.

### Použité materiály

Pro podkladní a konstrukční vrstvy projektant předpokládá následující materiály:

- **šterkodrt' fr. 0/32** (ŠD 0/32) dle ustanovení platného předpisu SŽDC S4,
- **šterkodrt' fr. 0/63** (ŠD 0/63), kterou navrhuje O13 do novelizovaného předpisu s minimální tloušťkou vrstvy 40 cm a modulem deformace materiálu 100 MPa. Projektant deklaroval pochybnosti nad použitím takto velké frakce na PTŽS, s níž se nesetkal ani v zahraničí, stejně jako nad velkým rozdílem modulů deformace oproti frakci 0/32 (100 MPa vs. 70 MPa),
- **minerální směs (MS)**, která je navržena v dosud platné dokumentaci. Asistent správce stavby uvedl, že se nebrání ponechání tohoto materiálu v dokumentaci. Zástupce O13 varoval, že případy použití MS v poslední době vedly k nevalným výsledkům a zajištění požadované kvality považuje za reálné pouze při pokládce s využitím finišeru a zajištění vhodného zdroje směsi, například prostřednictvím mísícího centra na staveništi. Projektant si uvědomuje vysokou náročnost na technologii pokládky, na druhou stranu materiál považuje za ekonomickou variantu zajišťující ochranu zemní pláně před srážkovou vodou,
- **kamenivo zpevněné cementem (KSC)**, které je alternativou pro zajištění ochrany před srážkovou vodou při vysokém modulem deformace a zachování možnosti promrzání. Zástupce O13 uvedl, že v novelizaci předpisu S4 bude použití KSC zakotveno.
- **zemina zlepšená vápnem a / nebo cementem (ZZVC)**, primárně pro úpravy zemní pláně / subpláně, dílčí navýšení únosnosti a zajištění zpracovatelnosti během realizace,
- **asfaltový beton (AB)**, který lze použít na PTŽS buď pouze v zářezech pro ochranu skalního podloží v souladu s aktuálními předpisy, nebo v celé délce trasy.

### Skladby

Projektant považuje za vhodné stejně jako v dosavadním řešení zajistit ochranu zemní pláně před srážkovou vodou v zemních zářezech a ideálně i na náspech z jemnozrnných zemin. Z toho vychází skladby

- ŠD 0/32 + KSC nebo
- AB + ŠD 0/32,





s úpravou zemní pláně ve formě ZZVC nebo výměny za SC či drcené kamenivo dle místních podmínek. Obě z uvedených skladeb lze použít v celé délce tělesa železničního spodku, případně skladbu s asfaltobetonem omezit pouze na skalní zářezy (2x 500 m + několik kratších úseků, převážně u portálů tunelů). Zástupce O13 uvedl, že **pokud by bylo třeba použít nepropustnou vrstvu pro ochranu zemní pláně, tak je lepší použít AB než minerální směs. V rámci této stavby je dle O13 použití nepropustné vrstvy na náspech zbytečné.** Tato problematika bude vyžadovat další diskusi a podklady, na jednání nebyla uzavřena.

Projektant se vymezil vůči chápání Pokynu správce stavby č. 25 tak, že lze veškeré náspy realizovat do úrovně 0,35 m pod PTŽS z drceného kameniva – toto může být ovlivněno výslednou skladbou i výsledky zkoušek na náspech. Dále nesouhlasí s prováděním náspů z jemnozrnných zemin zakrytých ŠD 0/63 bez ochranné vrstvy, což podle přítomných bylo v jednom případě realizováno.

Zesílenou konstrukci pražcového podloží v přechodových oblastech mostních objektů navrhuje projektant neprovádět. *O13 zašle podklady z novelizovaného předpisu.* Problematika bude dořešena společně s výběrem základní skladby pražcového podloží.

### Odvodnění

V zemních zářezech bude navrženo doplnění trativodů, které zajistí odvodnění zemní pláně zahloubené mocnějšími konstrukčními vrstvami a zamezí přístupu podzemní vody i do vrstev zlepšených pojivy. V zářezech s menším podélným sklonem, před tunely a při výše položeném okraji zářezů bude návrh dořešen individuálně do příštího jednání. Investorem i budoucím správcem bylo potvrzeno řešení s umístěním trativodních šachet v pravidelném rastru v blízkosti základů stožárů trakčního vedení v upravených obtocích příkopů (tam, kde to umožní aktuální postup výstavby). Šachty tak nebudou přesahovat mimo stezku ani nebudou přesypány kolejovým ložem, vzdálenost bude kolem 55 metrů. Poloha trativodů bude koordinována s řešením základů trakčního vedení.

Ve skalních zářezech bude zachována monolitická konstrukce odvodňovacích žlabů, podle hloubky zemní pláně případně výškově upravených. Použití prefabrikátů by vedlo ke značnému zahloubení a nadvýlomům, v nazdíckém zářezu ani není vhodné vzhledem k odlišnému sklonu odvodnění oproti pláním.

### Pláně a konstrukční uspořádání

Návrh skloněných PTŽS na nestmelených vrstvách zůstane zachován včetně základního sklonu 5 % i snížených 4 a 3 %. Šířky plání rovněž nedoznají změn, projekt nebude uvažovat s výhledovou úpravou převýšení koleje.

Na asfaltobetonu bude navržen příčný sklon PTŽS 3 % s posunem vrcholu až o 75 cm mimo osu os kolejí. Šířka AB bude navržena k monolitickým žlabům odvodnění ve skalních zářezech a cca pod okraj kolejového lože v zemních zářezech či na náspech. Kabelové trasy je v takovém případě ideální umístit do pochozích žlabů a zajistit tak, že výměna kabelů neohrozí stabilitu vrstev.

### Železniční svršek

Návrh kolejnic bude upraven do souladu s předpisem S3 a dopisem O13, v obloucích o poloměru do 1 300 m včetně budou ve vnějším pásu navrženy kolejnice R350HT.

V případě výhybek bylo diskutováno použití pohyblivých hrotů srdcovek, které v případech nad 160 km/h vyžaduje čl. 63a Kapitoly VII Části XVI předpisu SŽDC S3. S ohledem na již vydaný pokyn správce stavby, předchozí projednání a technické dopady případné změny bude zachován návrh bez PHS, ve spolupráci s O13 bude upřesněn typ srdcovek a rozsah perlitizace výhybek a bude udělena výjimka z předpisu. Zhotovitel stavby má zajistit u dodavatele výhybek jeho doporučení rozsahu perlitizace.



Návrh kolejového lože zůstane zachován, materiálově, tvarově i rozsahem pochozí úpravy stezek vyhovuje současné podobě předpisu SŽDC S3. Při návrhu asfaltobetonové PTŽS bude tloušťka kolejového lože ~~zvětšena o 50 mm v souladu s předpisem. Projektant upozornil, že toto ustanovení považuje s ohledem na zkušenosti ze zahraničí za anachronické a dodržení za nákladné. V případě většího rozsahu AB bude ve spolupráci s O13 problematika znovu otevřena a řešena případnou výjimkou~~ ponechána, protože její navýšení v souladu s čl. 39 dílu X předpisu SŽDC S3 by v obloucích s větším převýšením (většina úseků ve skalních zářezech) vedlo k překročení tloušťky lože dle jiného ustanovení předpisu i při minimálním sklonu PTŽS 3 % a současně k potřebě rozšíření stezky. Pro tyto případy bude rovněž zažádáno o výjimku z předpisu.

## Geometrická poloha koleje

Základní podmínkou navrhovaných změn je ponechání směrových poměrů bez úprav. V rychlostních profilech  $V_{130}$ , resp.  $V_{150}$  je třeba akceptovat využití mezních, resp. minimálních parametrů  $n$  a  $n_l$ . Na jednání bylo potvrzeno, že převýšení koleje zůstane zachováno dle dosavadního návrhu a nebude uvažováno s jeho ani výhledovým zvýšením. To by sice umožnilo navýšení rychlosti o 5 km/h ve většině délky úseku, ale jedině za cenu větších než mezních přebytků převýšení pro pomalé vlaky, maximálních převýšení kolejí u nástupišť, maximálních sklonů vzetupnic, rozšíření stezek a nákladných dopadů do dalších profesí, což se jeví jako nevhodné a není předmětem projektovaných úprav.

Rychlostní profil pro rychlosti větší než 160 km/h bude navržen v úsecích na železničním spodku upraveném v této stavbě a odstupňován po 5 km/h.

## Nástupiště

Nástupiště budou upravena do podoby zajišťující šířku bezpečnostního pásu 1 300 mm v souladu s ČSN 73 4959. V jejich ploše to znamená nutnost vymístit stožárky osvětlení i veškerý mobiliář do vzdálenosti více než 2,9 m od nástupní hrany. Při základní šířce nástupiště 3,0 m to tedy povede k přesunu osvětlení za zábradlí a může vést k návrhu zálivů pro lavičky či boxy na posyp. Na mostních konstrukcích může být zapotřebí navrhnout kotvení sloupků osvětlení na římsách.

Pro rychlost nad 160 km/h je požadováno nástupiště s pevnou hranou (tj. nikoliv nástupiště typu SUDOP). Dle pokynu investora má být s výjimkou nástupišť mostového typu v zastávce Červený Újezd zastávka sledována konstrukce typu L bet konzolových desek. V traťových kolejích kolem nástupiště tak nebude možné provádět strojní čištění kolejového lože. Na jednání byl diskutován způsob odvodnění zemní pláni u nástupišť s možnostmi v podobě provedení:

- monolitického / prefabrikovaného základu s otvory směrem k trativodu v nástupišti,
- větší vrstvy propustného podsypu dostatečně široké frakce pod nástupištem,
- příčných drenáží v pravidelném rastru s podélným spádem zemní pláně,
- podélných drenáží mezi kolejí a hranou nástupiště.



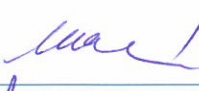
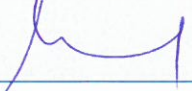

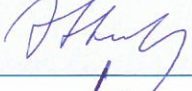
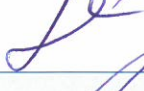
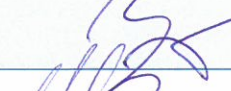
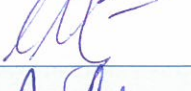
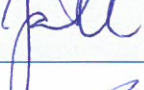

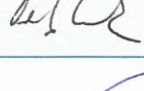


Problematika bude dořešena až ve vazbě na konkrétní skladbu pražcového podloží.

Projektant zmínil, že použití nástupištních bloků si v některých případech vyžádá pro přechod mostních objektů dodávku atypických prvků.

U nástupišť mostového typu bude rovněž třeba zajistit prostorové podmínky v jeho ploše i posunutý bezpečnostní pás na prefabrikovaných deskách.



NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	Moderizace trati Sudoměřice -Votice Koncepční projednání úprav na 200 km/hod – spodek, svršek a nástupiště
DATUM	20.11.2019
MÍSTO	SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3

JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON / E-MAIL	PODPIS
MILOS KRAMEŠ	SUDOP PRAHA	605 229 019 milos.krames@sudop.cz	
EVA SYROVÁ	SUDOP PRAHA	605 229 008 eva.syrova@sudop.cz	
JITKA MARTINCOVÁ	SUDOP PRAHA	267 094 164 jitka.martincova@sudop.cz	
MICHAL MEDL	- IL -	605 229 044 michal.medl@sudop.cz	
JAN BOREN	- I -	605 229 062 jan.boren@sudop.cz	
Bohuslav STATEČNÝ	OR PRAHA, úsek NP/	602 215 936 statecny@s2dc.cz	
JIRÍ KOČÁREK	OR PRAHA ST Praha zopad	602 278 961 kocarek@s2dc.cz	
PAVEL ZVARIČ	OR PRAHA PO PRAHA HL. V.	602 101 849 zvaric@s2dc.cz	
Petr Břestovský	S2DC GD 013	606 054 202 brestovskyp@s2dc.cz	
JIRÍ JANKUBA	S2DC OR PHA	602 207 855 janhuba@s2dc.cz	
Jan Šulc	Mott	602 244 631 jan.sulc@mottmac.com	
MICHAL PETÝREK	Notte	605 083 213 michal.petjrek@nottemac.com	
MICHAL BAZIC	Mott MacDonald	605 226 247 michal.belic@mottmac.com	
MILOŠ MEDLIČEK	S2DC - S2C	HEDECHKE@S2DC.CZ 725 730 123	





[illegible]

**6.**

**Výrobní porada na žel. spodek a svršek, nástupiště - zvýšení  
rychlosti na 200 km/h  
(29.1.2020)**

VÁŠ DOPIS ZNAČKY:

ZE DNE:

NAŠE ZNAČKA: 201/50/2020

VYŘIZUJE: Jan Bonev

TEL.: +420 267 094 317

E-MAIL: [jan.bonev@sudop.cz](mailto:jan.bonev@sudop.cz)

IDDS: nd9sqfy

MÍSTO / DATUM: Praha / 17. března 2020

dle prezenční listiny

### **Modernizace trati Sudoměřice – Votice Záznam z výrobní porady stavby**

Vážení,

v příloze Vám zasíláme záznam z výrobní porady výše uvedené stavby, konané dne 29. ledna 2020 v budově SUDOPu PRAHA a.s., Olšanská 1a, Praha 3. Předmětem jednání byly úpravy železničního spodku, svršku a nástupišť, související se zvýšením traťové rychlosti na 200 km/h. Jedná se o výslednou podobu záznamu.

S přátelským pozdravem

**Ing. Jiří Syrový**  
**vedoucí střediska žel. tratí a uziů**  
**SUDOP PRAHA a.s.**  
**130 80 Praha 3, Olšanská 1a**

Ing. Jiří Syrový  
vedoucí střediska železničních tratí a uziů  
SUDOP PRAHA a.s.



NÁZEV AKCE:	Modernizace trati Sudoměřice - Votice
PŘEDMĚT JEDNÁNÍ:	Zvýšení rychlosti na 200 km/h – železniční spodek a svršek, nástupiště
DATUM:	29. ledna 2020
MÍSTO:	SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, Praha 3, místnost 017
ÚČASTNÍCI:	dle prezenční listiny
ZAZNAMENAL(A):	Jan Bonev

Změny oproti konceptu záznamu jsou vyznačeny **modře**.

## Obecně

Cílem výrobní porady bylo uzavření na minulém jednání otevřených otázek pro úpravy železničního spodku, nástupišť a druhotně i dalších profesí s cílem zvýšení výhledové traťové rychlosti na 200 km/h.

## Podklady

V souladu se závěry minulého jednání projektant zaslal požadavky na doplnění informací a následně obdržel:

- v prosinci 2019 od GŘ O13 podklady z rozpracované novelizace předpisu S4 včetně upřesnění dalších požadavků,
- v lednu 2020 od zhotovitele stavby výsledky provedených zatěžovacích zkoušek na náspech a popis aktuální rozestavěnosti.

Naopak zatím nebyly provedeny zatěžovací zkoušky v zářezích pro ověření předpokladů IGP. Na jednání bylo zhotovitelem uvedeno, že jejich dodání předpokládá do 14 dnů vč. geodetického zaměření.

## Pražcové podloží

### Základní požadavky

Na jednání byly potvrzeny základní parametry pro návrh skladby pražcového podloží. Bude navržena úplná ochrana namrzavé / zlepšené zemní pláně před mrazem. V půlmetrové vrstvě pod plání tělesa železničního spodku (PTŽS) tedy budou pouze nenamrzavé materiály či stabilizace **z centra** umožňující promrznutí. Na základě stanoviska GŘ O13 takto nebude postupováno u skalních zářezů.

Budou respektovány moduly přetvárnosti  $E_{e,ZP}=70$  MPa,  $E_{e,PL}=90$  MPa a  $E_{e,ZKPP}=100$  MPa. Míra zhutnění pro konstrukční a podkladní vrstvy bude předepsána  $I_D=0,95$  a poměr  $E_2/E_1$  maximálně 2,2, **resp. 2,0 (bude upřesněno na dalším jednání)**. Vyšší míra zhutnění oproti dosavadním požadavkům bude předepsána v aktivní zóně.

### Návrhový postup

Podkladní a konstrukční vrstvy budou dimenzovány s využitím vzorce, který projektant používá již v současnosti jako matematickou náhradu nomogramů dle dosavadního předpisu S4. Zástupci GŘ O13 na dotaz projektanta uvedli, že tato metoda je vhodná i pro případy, kdy moduly deformace materiálů níže uložených vrstev jsou vyšší než materiálů ve vrstvách nad nimi (to bude i častý případ při požadovaných modulech přetvárnosti).



## Použité materiály

Pro podkladní a konstrukční vrstvy projektant předpokládá následující materiály:

- **šterkodrt' fr. 0/63** (ŠD 0/63) do konstrukční vrstvy standardní tloušťky 40 cm s modulem deformace materiálu 95 MPa (projektant preferuje konzervativní hodnotu oproti návrhu předpisu S4 na úrovni 100 MPa i vzhledem k doloženým zkouškám, které ne zcela respektují ustanovení novelizace předpisu S4). Tloušťka vrstvy menší než 40 cm je ve specifických případech přípustná, při tloušťce menší než 30 cm bude uvažován nižší modul deformace 80 MPa. GŘ O13 souhlasí s použitím této frakce na PTŽS, **bude předepsána křivka zrnitosti dle obdržených podkladů,**

**Milan Novák, SG Geotechnika:** Podle jakého předpisu se bude posuzovat kvalita šterkodrtě frakce 0/63 pro konstrukční vrstvy? Stávající OTP jsou zpracovány pro štd 0/22 a 0/32 mm.

**Jan Bonev, SUDOP PRAHA:** Bude dořešeno na dalším jednání. Projektant předpokládá zahrnutí požadavků z rozpracované novelizace předpisu S4 (zrnitost,  $C_u$ , nadsítné, jemné částice, objemová hmotnost atd.) do dokumentace.

- **šterkodrt' fr. 0/32** (ŠD 0/32) dle ustanovení platného předpisu S4,
- **drcené kamenivo fr. 0/125** (DK 0/125), **bude předepsána křivka zrnitosti dle obdržených podkladů,**
- **stabilizace cementem** (SC) dle specifikace rozpracované novelizace předpisu S4 s minimální třídou pevnosti C3/4, vrstvy budou s výjimkou komplikovaných krátkých úseků vždy odvodněny,
- **zemina zlepšená vápnem a cementem** (ZZVC) do podkladních vrstev a úpravy subpláně pro zvýšení únosnosti a zajištění proveditelnosti. S ohledem na vlastnosti zastižovaných rozpadavých rul bude ustoupeno od mechanického zlepšování. Vrstvy zlepšených zemin budou vždy odvodněny,
- **asfaltový beton** (AB) do konstrukční vrstvy ve skalních zářezech, s celkovou tloušťkou 12 cm dle specifikací rozpracovaného předpisu S4.

## Skladby

Na náspech bude navržena skladba **ŠD 0/63 40 cm + DK 0/125 40 cm**. Kapsa pro kabelové trasy bude navržena z jemnější frakce vhodné pro uložení kabelových žlabů.

V zemních zářezech bude navržena skladba **ŠD 0/63 40 cm + SC 40 cm + ZZVC 40 cm**. Dle výsledků nyní prováděných zatěžovacích zkoušek v zářezech bude případně upravena snižením mocnosti vrstev podle zastižovaných modulů přetvárnosti (předpoklad při 30 MPa a více), resp. modifikován návrh zlepšení dle zastižovaných poměrů. V případě zlepšení velmi neúnosné subpláně se pro potřeby dimenzování skladby předpokládá, že i v dlouhodobém horizontu bude na takové vrstvě dosažen modul přetvárnosti alespoň 20 MPa. V místech kratších skalních výchozů bude vypuštěno zlepšení a upravena tloušťka vrstev. V krátkých příportálových úsecích tunelů s nemožností zahloubit odvodnění může být mocnost šterkodrti snížena až na 20 cm **při zachování úplné ochrany zemní pláně před promrzáním.**

V přechodech mezi zářezy a náspy bude navržena konstrukční vrstva **ŠD 0/63 40 cm** a podle možností řešení odvodnění protaženo a zesíleno řešení vycházející z uspořádání zářezů nebo násypů.

Ve skalních zářezech v délce minimálně 200–300 metrů nebo kratších příportálových úsecích tunelů bude navržena **AB 12 cm** s vyrovnáním podkladu pomocí R-materiálu nebo betonu C12/15-X0. Zhotovitel



stavby přislíbil za účelem nalezení ekonomicky výhodnější varianty zaslat jednotkové ceny, které pro tyto materiály vycházejí z reálně oceněných soupisů prací.

V oblastech ZKPP bude navržena skladba ŠD 0/63 40 cm + SC potřebné tloušťky.

**Ladislav Minář, KOLEJCONSULT & servis:** SC nahrazuje fr. 0 / 125 mm. Nestačila by vrstva frakce 0/125 mm, jako v navazujících úsecích?

**Jan Bonev, SUDOP PRAHA:** V oblasti ZKPP rámových mostů a propustků navazuje v některých případech pod ŠD rovněž SC. Pro dosažení předepsaného modulu přetvárnosti je použití SC zejména kolem těchto menších objektů (v blízkosti rostlého terénu) nezbytné. Na vysokých náspech bude dosažení  $E_{e,ZKPP}=100$  MPa při použití SC jistější a řešení omezí přítok vody do přechodové oblasti mostu. Do dalšího jednání bude návrh dořešen pro jednotlivé objekty.

### Odvodnění

Doplněné trativody v zemních zářezech budou navrženy dle závěrů z minulé porady, lokálně budou přiblíženy k ose koleje pro souběh s inženýrskými stavbami. Minimální hloubka bude navržena v nezámrazné hloubce, současně ideálně 0,65 m pod souběžným příkopem a 0,20 m pod ZZVC/SC (v problematických místech individuálně).

Úpravy otevřeného odvodnění budou respektovat již provedené části, ale lokální potřebu vybourání příkopů nelze vyloučit.

Ve skalních zářezech bude zachována dosud navržená monolitická konstrukce odvodňovacích žlabů, podle hloubky zemní pláně a PTŽS případně výškově upravených. Použití prefabrikátů by vedlo ke značnému zahloubení a nadvýlomům, v nazdíckém zářezu ani není vhodné vzhledem k odlišnému sklonu odvodnění oproti pláním. To nevylučuje použití staveništních prefabrikátů pro úseky se shodným sklonem odvodnění a plání.

### Pláně a konstrukční uspořádání

Návrh skloněných PTŽS na nestmelených vrstvách zůstane zachován včetně základního sklonu 5 % i snížených 4 a 3 %. Šířky plání rovněž nedoznají změn, projekt nebude uvažovat s výhledovou úpravou převýšení koleje.

**Ladislav Minář, KOLEJCONSULT & servis:** Zhotovitel upozorňuje, že při změně (navýšení) převýšení může dojít k zasypaní stezek, v krajním případě dokonce k sypání šterkového lože ze zemního tělesa z důvodu úzké PTŽS !!! Tím dojde k ohrožení stability ŠL a tím celkové stability GPK.

**Jan Bonev, SUDOP PRAHA:** Problematika byla uzavřena na předchozích jednáních, z pohledu projektanta i odborných složek investora má prioritu zachování skloněných plání a s ohledem na aktuální stav prací se nepřipouští rozšíření koruny tělesa. Změna převýšení je málo pravděpodobná, dosažitelné rychlosti konzervuje řešení nástupišť s pevnou hranou.

Na asfaltobetonu bude navržen příčný sklon PTŽS 3 % s posunem vrcholu až o 75 cm mimo osu os kolejí. Šířka AB bude navržena k monolitickým žlabům odvodnění ve skalních zářezech a cca 20 cm od okraje stezky v ostatních případech. Zbývající část stezky bude doplněna R-materiálem, [detaily budou upřesněny na dalším jednání](#).

### Již provedené úseky

Úseky s již realizovanými konstrukčními vrstvami na základě pokynu HIS či TDS budou v dokumentaci vyznačeny jako stávající stav. Projektant specifikuje požadavky k ověření jejich souladu s výše





navrženým řešením (kontrola míry zhutnění konstrukčních vrstev a v aktivní zóně, kontrola modulů přetvárnosti).

## **Železniční svršek**

Návrh kolejnic bude upraven do souladu s předpisem S3 a dopisem O13, v obloucích o poloměru do 1 300 m včetně budou ve vnějším pásu navrženy kolejnice R350HT.

Rozsah perlitizace výhybek bude dořešen v rámci realizace stavby, nebude předmětem změny projektové dokumentace.

Návrh kolejového lože zůstane zachován materiálově i tvarově. Při návrhu asfaltobetonové PTŽS bude tloušťka kolejového lože ponechána. Na tuto úpravu a použití pevných srdcovek ve výhybkách bude zažádáno o výjimku z ustanovení předpisu S3.

## **Nástupiště**

Na jednání byla diskutována účelnost navržené konstrukce z nástupištních bloků s detailem zajišťujícím odvodnění plání k trativodům za nástupištní hranou. Alternativní řešení s nástupišti mostového typu bylo zavrženo vzhledem k zásadnímu ovlivnění již částečně realizovaných podchodů, mostů a zdí v oblasti zastávek.

Detail průchodu odvodnění pod nástupištními bloky bude proveden z monolitického betonu v nezbytné tloušťce a usazen do konstrukční vrstvy ŠD 0/63. Bude-li propustnost vrstvy dostatečná, voda odeče po zemní pláni. V případě menší propustnosti vrstvy odeče odvodňovacími otvory.

Šachty odvodnění budou vzhledem k rychlosti nad 160 km/h zasahovat do vodících linií navzdory ustanovením novelizace Vzorového listu Ž8.

## **Úseky stavby**

### **SO 71-11-01**

Na konci porady byla probrána konkrétní problematika místa v úseku Sudoměřice – Červený Újezd. Zhotovitel potvrdil, že žlaby UCH vlevo trati kolem km 98,0 jsou již provedeny. Nebude-li možné do nich vyústit trativody z navazujícího skalního zářezu, bude v tomto navržen asfaltový beton.

Zahloubení trativodů v zastávce Mezno si vyžádá úpravu (dosud nerealizovaného) příkopu v rámci SO 71-30-08.

V oblasti zastávek Mezno a Střeziměř bude konstrukce pražcového podloží sjednocena v celých úsecích přechodů mezi zářezy a náspy a ZKPP mostních objektů.

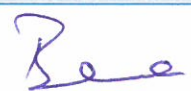






### **SO 72-11-01**

Na základě prověření po poradě projektant upozorňuje, že s ohledem na již rozestavěné odvodnění v ŽST Červený Újezd a aplikace výše uvedené mocnosti navržené skladby KPP pro náspy (40 + 40 cm) nebude splněn požadavek na minimální hloubku trativodních rýh (30 cm) – v některých místech jsou trativodní rýhy na úrovni subpláně. Možná řešení – prohloubení již realizovaných částí odvodnění, snížení tloušťky vrstvy z DK o 10 cm a projednání výjimky z hloubky trativodu, nebo náhradu DK v hlavních kolejích náspu za SC – projektant projedná s GR O13.

Dále bude nezbytné zahloubit příčný svod A v km 102,115. Návrh včetně dopadů do okolních trativodů a realizovaných příkopů projektant rovněž projedná s GR O13 a zhotovitelem stavby.


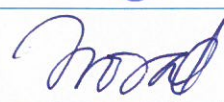

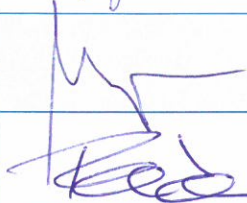

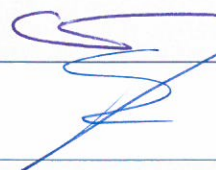


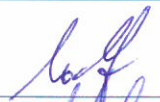
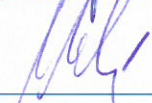

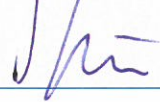


NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	Modernizace trati Sodoměřice – Votice Úpravy na 200 km/h – železniční spodek, svršek a nástupiště
DATUM	29. ledna 2020
MÍSTO	SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, Praha 3

JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON / E-MAIL	PODPIS
JAN BONEV	SUDOP PRAHA	605 229 062 jan.bonev@sudop.cz	
Jan Šule	Mott MacDonald	602 241 631 jan.sule@mottmac.com	
MICHAL PETÝREK	MOTT MACDONALD	605 085 213 michel.petgrel@mottmac.com	
JAN NOVÝ	MOTT MACDONALD	221 412 846 JAN.NOVY@MOTTMAC.COM	
MIROSLAV VEJŠ	SŽDC OG	725 578 593 vejs@szdc.cz	
MILOŠ KRAMEŠ	SUDOP PRAHA a.s.	605 229 019 milos.krames@sudop.cz	
ONDŘEJ STEINER	SUDOP PRAHA a.s.	703 462 476 ONDREJ.STEINER@SUDOP.CZ	
PAVEL VEJDELEH	SŽDC S.G.	602 279 363 VEJDELEH@SZDC.CZ	
JIŘÍ ŠYROVÝ	SUDOP PRAHA a.s.	605 229 006 jiri.syrovy@sudop.cz	
IVAN FORMYŠEK	—	605 229 007	
PETR VITÁSEK	—	petr.vitasek@sudop.cz 605 229 088	
JIRÍ KOČÁREK	SŽ, OŘ PRAHA ST PZ	602 278 961 kocarek@szdc.cz	
LUBOŠ KÁLAL	SŽ, OŘ PRAHA, PO PRAHA HL.N.	602 289 1049 kalal@szdc.cz	
JAN NOVÁK	STDI	727 43 944 JAN.NOVAK@STDI.CZ	





JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON / E-MAIL	PODPIS
EMIL HEDLIČKA	SPRÁVA ŽELEŽNIC SSZ	HEDLIČKA.E@SZDC.CZ 725 790 123	
MILAN NOVÁK	SG GEOTECHNIKA	724 218 661 milan.novak@geoteknika.cz	
RADIM HLADÝ	SG GEOTECHNIKA S.	725 045 4319 RADIM.HLADY@GEOTECNIKA.CZ	
BOHUMIL UHLÍŘ	SPRÁVA ŽELEŽNIC SSZ	606 655 966 UHLIRBO@SZDC.CZ	
Pavel RADA	OHL ŽS, a.s.	606 661 052 prada@ohlzs.cz	
PETR LUKEŠ	OHL ŽS, a.s.	724 102 873 plukes@ohlzs.cz	
LUKÁŠ TYSZKO	OHL ŽS, a.s.	602 270 079 tyszko@ohlzs.cz	
LADISLAV MINAŘ	KOLEJCONSULT SEBIS	602 73 75 73 minar@kcas.cz	
MARTIN VOLF	KOLEJCONSULT & SERVIS	543 254 144 volf@kcas.cz	
Petr Břestovský	SŽ GŘ 013	606 054 292 brestovsky@szdc.cz	
Zbyněk MYŠKÁŘ	SŽ GŘ 013	728 562 873 mynar@szdc.cz	
JOSEF BEDMÁŘ	SPRÁVA ŽELEŽNIC GŘ 013	972 44 564 BEDMANJO@SZDC.CZ	



## **7.**

**Projednání návrhu KPP a odvodnění v úseku SO 72-11-01  
(ŽST Červený Újezd)  
(5.3.2020)**

<b>Datum a místo jednání:</b>		5.3.2020, Mott MacDonald, Národní 15, Praha 1	
<b>Projekt:</b>	Modernizace trati Sudoměřice - Votice		
<b>Předmět:</b>	Projednání návrhu KPP a odvodnění v úseku SO 72-11-01 (ŽST Červený Újezd)		
<b>Přítomní:</b>	viz prezenční listina		
<b>Vypracoval:</b>	Šulc, Nový	<b>Datum, revize:</b>	6.3.2020, odsouhlaseno
<b>Schválil:</b>	Břešťovský	<b>Naše ref. číslo:</b>	

<b>Bod</b>	<b>Zápis</b>	<b>Akce</b>
001	<p><b><u>Úvod</u></b></p> <p>Na poradě ze dne 29.1.2020 na téma Zvýšení rychlosti na 200 km/h – železniční spodek a svršek, nástupiště byly odsouhlaseny nové zásady návrhu konstrukce pražcového podloží (KPP) a odvodnění konstrukčních vrstev.</p> <p>Projektant následně provedl vyhodnocení aplikace těchto zásad na řešení v již zpracované dokumentaci a navrhl úpravy řešení.</p> <p>Projektant také obdržel výsledky dodatečného průzkumu – provedení zatěžovacích zkoušek od zhotovitele (viz příloha tohoto zápisu), provedl jejich vyhodnocení a upravil původní návrh KPP a odvodnění.</p> <p>S ohledem na fakt, že z ověření vyplynuly další otázky, které bylo nezbytné projednat a odsouhlasit se zástupci O13 Správy železnic, bylo svoláno toto jednání mezi projektantem a zástupcem O13.</p>	
002	<p><b><u>Vyhodnocení průzkumu – návrh projektanta</u></b></p> <p><b><u>Zářez směr Tábor km 101,7 – 102,1</u></b></p> <p>V úseku řešeného zářezu byly provedeny tři zatěžovací zkoušky. Zjištěný modul přetvárnosti v sondách dosahuje hodnot 45,2 MPa, 30,6 MPa a 37,8 MPa.</p> <p>Na základě provedených SZZ lze uvažovat vypuštění vrstvy zlepšené zeminy (v případě dostatečné únosnosti subpláně pro pohyb staveništní dopravy) a navrhnout souvrství z SC tl. 0,40 m a ŠD 0/63 tl. 0,40 m. Pokud nebude dán ze strany investora požadavek na odvodnění vrstvy z SC, bude možné ponechat hloubku trativodů A a B a také příčného svodu A v původně navržené výškové poloze.</p> <p><b><u>Násep ŽST Červený Újezd km 102,1 – km 102,920</u></b></p> <p>Při aplikaci skladby KPP DK 0/125 0,40 m a ŠD 0/93 0,40 m není splněn požadavek na minimální hloubku trativodních rýh (30 cm) – ve vrcholech jsou trativodní rýhy v úrovni nově navrhované subpláně. Navrhovaným řešením je</p>	

	<p>snížení tloušťky vrstvy z DK o 10 cm. Nově navržená skladba KPP je DK 0/125 30 cm a ŠD 0/93 40 cm. Tato skladba vyhovuje pro Emat DK 100 i 110 MPa. Je také možné uvažovat o náhradě podkladní vrstvy z DK za vrstvu z SC.</p> <p><u>Zářez směr Praha km 102,920 – km 103,160</u></p> <p>V tomto úseku byly provedeny tři zatěžovací zkoušky. Zjištěný modul přetvárnosti v sondách dosahuje hodnot 16,5, 17,7 a 38,4 MPa. V tomto úseku je navržena skladba KPP ZZVC 0,40 m, SC 0,40 m a ŠD 0/63 0,40 m a odvodnění trativody v hloubce min. 0,20 m pod vrstvou ZZVC.</p>	
003	<p><b><u>Projednání a odsouhlasený návrh řešení</u></b></p> <p><u>Zářez směr Tábor km 101,7 – 102,1</u></p> <p>Navržena je skladba KPP <b>ŠD 0/63 0,40 m + SC 0,40 m + ZZVC 0,40 m.</b></p> <p>Vrstva zlepšených zemin směsným pojivem je navrhována pouze jako technologická vrstva pro možnost pohybu vozidel stavby a pro možnost pokládky vrstvy SC. Navrhovaná vrstva ZZVC nebude odvodněna trativody. Ty budou navrženy v úrovni min. 0,25 m pod vrstvou SC. Vrstva ZZVC nebude posuzována na promrzání. Bude definován požadavek na minimální hodnotu modulu přetvárnosti na vrstvě zlepšené zeminy <math>E_{zz}=40</math> MPa (po 48 hod). Pro potřeby dimenzování skladby KPP se předpokládá, že v dlouhodobém horizontu bude na takové vrstvě dosažen modul přetvárnosti alespoň 20 MPa.</p> <p>V případě zastižení únosnějšího podloží (R5, R6/G5) v některém úseku zářezu je možné zřízení vrstvy ZZVC vypustit.</p> <p>S ohledem na to, že nebyl vznesen požadavek na odvodnění vrstvy ZZVC (zřizována pouze jako technologická vrstva), a trativody budou navrženy v úrovni min. 0,25 m pod vrstvou SC, bude možné ponechat hloubku příčného svodu A ve stávající výškové poloze. Nově je navrhováno zahlobení trativodů A a B o 10 cm.</p> <p><u>Násep ŽST Červený Újezd km 102,1 – km 102,920</u></p> <p>S ohledem na aktuální stav (ověřeno na stavbě 5.3.2020), kdy jsou již realizovány trativodní šachty č. 9, 18 a 19 a příčný svod (vše v km 102,115) je navrženo následující:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ V celém úseku bude aplikována doporučená skladba KPP <b>DK 0/125 0,40 m a ŠD 0/63 0,40 m.</b></li> <li>▪ Vrcholové trativodní šachty č. 21 v km 102,215, č. 27 v km 102,515 a č. 33 v km 102,741 budou zahlobeny, navazující trativody mezi těmito šachtami a nejbližšími vedlejšími šachtami budou navrženy ve sklonu 3 ‰. Nová výška vrcholových šachet bude dopočítána podle sklonu trativodů 3 ‰ od nejbližší předchozí šachty. Po těchto úpravách vychází následující minimální hloubky dna trativodních trubek pod subplání: <ul style="list-style-type: none"> <li>- u šachty č. 21 v km 102,215: 0,12 m</li> <li>- u šachty č. 27 v km 102,515: 0,11 m</li> <li>- u šachty č. 33 v km 102,741: 0,11 m</li> </ul> </li> <li>▪ Zbylá část trativodního systému zůstane beze změn dle původního návrhu.</li> </ul>	



	<p><u>Zářez směr Praha km 102,920 – km 103,160</u></p> <p>Dtto jako první zářez, ale s ohledem na výsledky zatěžovacích zkoušek a typu zastižených zemin v podloží bez připuštění možnosti vypuštění vrstvy zlepšených zemin směsným pojivem. Navrhovaná vrstva ZZVC nebude odvodněna trativody.</p>	
004	<p><b>Souhlas O13 s výjimkou</b></p> <p>Zástupce O13 souhlasí s výše uvedeným výjimkovým řešením, tj. s návrhem trativodů v úsecích u vrcholových šachet (Š21, Š27 a Š33) ve sklonu 3 ‰ a s nesplněním požadavku na minimální hloubku trativodních rýh 0,30 m pod okrajem pláně.</p>	-





## Příloha: Výsledky zatěžovacích zkoušek od zhotovitele z 02/2020

od km	do km	délka popisu lokality	Nové zatěžovací zkoušky zemní pláň v přechodových oblastech a již provedených zářezech - požadavek projektanta	umístění zatěžovací zkoušky a zastížený materiál	hloubka zatěžova	zjištěná únosnost	Poznámka
101.500	101.610	110	náryp		cca 1.5	101,660 - 45,2	101,660 - R5, 1,5m pod TK, 1,5m pod terénem
101.610	102.050	440	zářez	cca 101.630 - přechod násyp/zářez dle zhotovitele - zemní zářez	cca 1.1	101,800 - 30,6	101,800 - R6/G5, 0,9m pod TK, 0,8m pod terénem
				cca 102.075 - přechod násyp/zářez	cca 1.5	102,075 - 37,8	102,075 - F4, 1,5m pod TK, 0,4m pod terénem
102.050	102.920	870	náryp				
102.920	103.160	240	zářez	cca 102.940 - přechod násyp/zářez dle zhotovitele - zemní zářez	cca 1.5	102,940 - 16,5	102,940 - F4, 1,5m pod TK, 0,25m pod terénem
				cca 103.150 - přechod násyp/zářez	cca 1.1	103,050 - 17,7	103,050 - F4, 1,1m pod TK, 0,63m pod terénem
					cca 1.5	103,150 - 38,4	103,150 - F4, 1,5m pod TK, 0,25m pod terénem

**PREZENČNÍ LISTINA**

Datum a místo jednání: 5.3.2020 Mott MacDonald, Národní 15, Praha 1

Projekt: Sudoměřice - Vodice, Projednání návrhu KPP & odvodnění SO. 72-M-01

Jméno a Příjmení	Organizace	Telefon, e-mail	Podpis
Jan Šulc	Mott MacDonald	602241631, jan.sulc@mottmac.com	
Aleš Kuna	Mott MacDonald	607 14 3 128, ales.kuna@mottmac.com	
Petr Břestoušek	Správa Želoznic	606 054 292, brestousky@szdc.cz	
JAN NOVÝ	MOTT MACDONALD CZ	221 412 846, JAN.NOVY@MOTTMAC.COM	

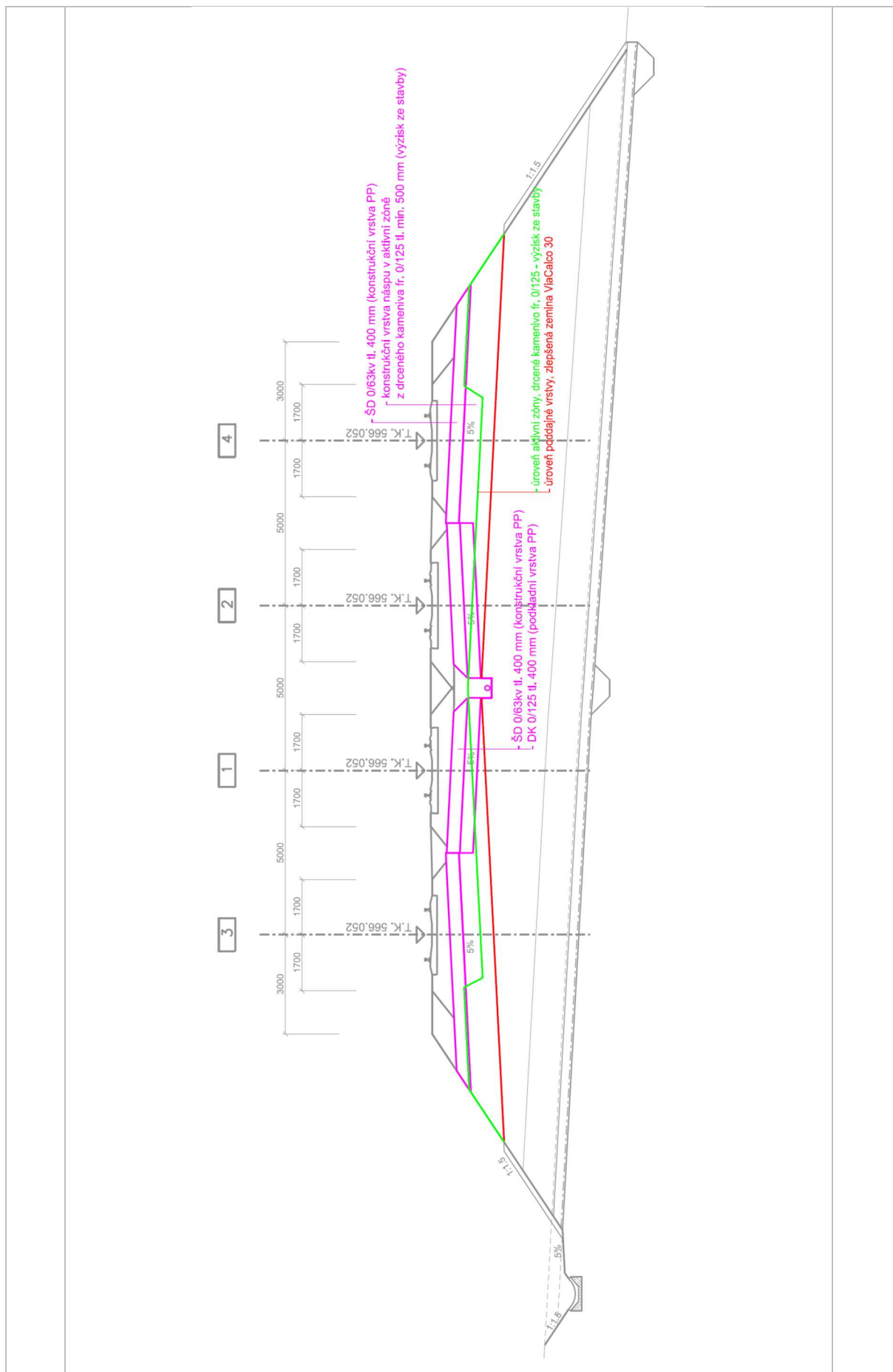


**8.**

**Projednání návrhu KPP a odvodnění v úseku SO 72-11-01  
(ŽST Červený Újezd)  
(13.3.2020)**

<b>Datum a místo jednání:</b>	13.3.2020, telefonicky, korespondenčně		
<b>Projekt:</b>	Modernizace trati Sudoměřice - Votice		
<b>Předmět:</b>	<b>Projednání návrhu KPP a odvodnění v úseku SO 72-11-01 (ŽST Červený Újezd)</b>		
<b>Přítomní:</b>	Kuna, Petýrek, Nový, Břešťovský		
<b>Vypracoval:</b>	Kuna, Petýrek, Nový	<b>Datum, revize:</b>	23.3.2020, finální
<b>Schválil:</b>	Břešťovský	<b>Naše ref. číslo:</b>	

Bod	Zápis	Akce
001	<p><b><u>Úvod</u></b></p> <p>Na poradě dne 5.3.2020 byla projednána změna návrhu KPP a odvodnění v ŽST Červený Újezd. Projektant následně dne 10.3.2020 obdržel zaměření aktuálního stavu násypového tělesa, které je nutné v návrhu zohlednit.</p>	
002	<p><b><u>Projednání a odsouhlasený návrh řešení</u></b></p> <p><b><u>Násep v ŽST Červený Újezd</u></b></p> <p>Jádro náspu je sendvičového typu se střechou v ose os se spádem 2-4 % směrem k hraně náspu. Zhotovitel stavby zaslal příčné řezy se zakreslením již realizované úrovně poddajné vrstvy (zlepšená zemina ViaCalco 30 - v řezu červeně) a úrovně aktivní zóny (drcené kamenivo fr. 0/125, výzisk ze stavby – v řezu zeleně).</p> <p>Se zástupcem investora (O13) bylo odsouhlaseno řešení se zachováním trativodu v ose os. Trativod bude podbetonovaný a obetonovaný v celé délce násypového tělesa. Již realizovaná konstrukční vrstva náspu v aktivní zóně z drceného kameniva fr. 0/125 bude doplněna do úrovně subpláně (1. a 2. SK) resp. zemní pláně (3. a 4.SK). Jedná se o 2× střešovitý sklon směrem k hraně náspu, resp. k trativodu v ose os). Pod hlavními kolejemi bude zřízena podkladní vrstva DK 0/125 tl. 0,40 m v souladu s požadavky na technické vlastnosti materiálu a s požadavky na míru zhutnění dle novelizovaného předpisu SŽDC S4, Příloha 15. Následně bude v celé šířce náspu provedena konstrukční vrstva ŠD 0/63kv tl. 0,40 m (požadavky dle novelizovaného SŽDC S4, Příloha 14).</p>	



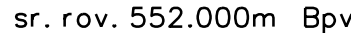


<p><u>Zářez směr Tábor km 101,7 – 102,1</u></p> <p>Při dodržení požadavku na umístění trativodu min. 0,25 m pod vrstvou SC je nutné buď snížit sklon trativodu v délce cca 200 m na 3 ‰, nebo prohloubit již realizovaný příčný svod v km 102,115 o cca 0,30 m.</p> <p>Zástupce O13 požaduje, aby sklon trativodu byl ponechán alespoň 5 ‰, příčný svod bude upraven. Projektant prověřil, že z hlediska vyústění příčného svodu do příkopu je zahloubení možné.</p> <p><u>Trativod pod nástupišti</u></p> <p>V místě nástupiště je nově navržena skladba KPP ŠD 0/63 0,40 m + SC 0,40 m + ZZVC 0,40 m s odvodněním pomocí trativodů pod vrstvou SC. Trativod bude navržen i v místě nástupiště, a to v takové hloubce, aby odvodňoval i vrstvu ZZVC a aby bylo zajištěno dostatečné krytí mezi trativodním potrubím a základem nástupiště. Trativod bude umístěn mimo osu nástupiště, aby byl umožněn přístup k šachtám trativodu vedle kabelového žlabu pod nástupištěm. Pod nástupištěm bude navržena pouze vrcholová šachta trativodu (typ A – DN400). Konstruktivní vrstva ŠD 0/63 bude provedena v celé šířce a bude odvodněna až do zpevněného příkopu.</p> <p>Mimo nástupiště bude ponecháno řešení odsouhlasené na předchozím jednání (5.3.2020) s hloubkou trativodu min. 0,25 m pod vrstvou SC.</p> <p><u>Návrh KPP v manipulační koleji č. 5</u></p> <p>Podle nové S4 lze pro kolej č. 5 uvažovat s minimální tloušťkou KV 0,20 m ze ŠD fr. 0/32 (<math>V_{max} = 80 \text{ km/h}</math>, provozní zatížení méně než 2 mil. hrt/rok).</p> <p>Projektant navrhuje zřídit pražcové podloží v následující skladbě: tloušťka ŠL pod pražcem min 0,30 m, konstrukční vrstva ze štěrkodrti fr. 0/63 tl. 0,25 m, filtrační a separační geotextilie. Geotextilii je možné vynechat při splnění filtračního kritéria. Vrstva ŠD fr. 0/63 je navržena s ohledem na sjednocení používaných materiálů.</p> <p>Násep bude po navrhované úrovni zemní pláň dosypán z materiálu využívaného pro poddajné vrstvy náspu (zlepšená zemina ViaCalco 30). Minimální požadovaný modul přetvárnosti na zemní pláni je 15 MPa, na PTŽS pak 30 MPa.</p>	
---	--

**Přílohy:**

- Vzorový příčný řez km 102,575
- Posouzení únosnosti konstrukce pražcového podloží z hlediska únosnosti

VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ  
km 102.575



VZ7

Posouzení únosnosti konstrukce pražcového podloží z hlediska únosnosti

Projekt	Modernizace trati Sudoměřice - Votice		
Kolej č.	5	Úsek	SO 72-11-01

Vstupní údaje

maximální návrhová rychlost [km/h]	provozní zatížení [ mil. hrt/rok]	Třída zatížení po dobu životnosti	ZKPP	$E_{chr}$ , $E_r$ [Mpa]	minimální skladba konstrukčních vrstev
≤ 80	méně než 2	A až D	NE		15 min. 200 ŠD 0/32 kv
index mrazu	nepříznivá poloha	maximální návrhová rychlost [km/h]	vodní režim	namrzavost zemin zemní pláň	
550 ANO		≤ 80	příznivý	namrzavé/mírně namrzavé	

návrh konstrukčních vrstev ( zde musí být uveden AB a poslední nestmelená vrstva pokud je AB součástí katalogové skladby, v jedné vrstvě)

zkratka	popis	tloušťka vrstvy m	Emat	výpočet	výsledný modul na vrstvě Mpa	$\lambda$ (W·m·1K-1)	výpočet $h_n/\lambda_n \times \lambda_{SD}$	hSD m
	zemní pláň				15.00			
ŠD 0/63 kv	šterkodrtí frakce 0/63	0.25	100	$k_1=15.00/100.00=$ $k_2=0.25/0.3=$	0.15 0.83	2.00	$=0.25/2.00 \times 2.00$	0.25
-	-		-			-		0.00
-	-		-			-		0.00
	kolejové lože	0.55						
modul přetvárnosti na PTŽS					40.08			

návrh podkladních vrstev (pokud je v návrhu uvažováno se zlepšenou zeminou nebo stabilizací, je potřeba ji uvést zde, současně zlepšená zemina musí být 1.vrstva nad subplání)

zkratka	popis	tloušťka vrstvy m	Emat	výpočet	výsledný modul na vrstvě Mpa	$\lambda$ (W·m·1K-1)	výpočet $h_n/\lambda_n \times \lambda_{SD}$	hSD m
	subpláň							
-	-		-			-		0.00
-	-		-			-		0.00
-	-		-			-		0.00
	zemní pláň							
modul přetvárnosti na zemní pláni					-			

Posouzení z hlediska únosnosti

navrhování podkladních vrstev						
$E_{chr}$ , $E_r$ [Mpa]	15.00	≥	$E_{zp, min}$ [Mpa]	15	vyhovuje, není nutné navrhovat podkladní vrstvy	
únosnost zemní pláň						
$E_{zp}$ [Mpa]	15	≥	$E_{zp, min}$ [Mpa]	15	vyhovuje	
únosnost PTŽS						
$E_{pl}$ [Mpa]	40.080	≥	$E_{pl, min}$ [Mpa]	30	vyhovuje	
únosnost PTŽS ZKPP						
$E_{pl, ZKPP}$ [Mpa]	-	≥	$E_{pl, ZKPP, min}$ [Mpa]	-	není navrženo jako ZKPP	
ověření 60 MPa na vrstvě stabilizace(posuzuje podkladní vrstvy)						
$E_{e, Stab}$ [Mpa]	-	≥	$E_{e, Stab, min}$ [Mpa]	60	stabilizace není navržena	
Ověření únosnosti poslední nestmelené vrstvy pod AB						
$E_{e, nestmelené}$ [Mpa]	-	≥	$0.95 \times E_{pl, min}$ [Mpa]	-	neposuzuje se	

odolnost proti účinkům mrazu

$h_{z, dov}$	0.40	m	
$h_{z, dov}$ pro zlepšené zeminy	0.20	m	
$h_{pr} =$	≤	$h_{pr, KPP} =$	
$=0.045 \times (1.15 \times 1m)^{(1/2)}$		$=h_{kl} + \sum h_{n, i} + \sum h_{n, p} + h_{z, dov}$	
$=0.045 \times (1.15 \times 550.00)^{(1/2)}$		$=0.55 + 0.00 + 0.00 + 0.25 + 0.00 + 0.00 + 0.40$	
1.13 m	≤	1.2 m	vyhovuje



**9.**

**Souhlas O13 s odchylným řešením - použití pevných srdcovek  
pro rychlost nad 160 km/h  
(6.4.2020)**

Váš dopis zn.

Ze dne

Naše zn. 22915/2020-SŽ-GR-O13

Listů/příloh 2/0

Vyřizuje Ing. Jan Fencel

Telefon +420 972 244 760

Mobil +420 724 528 014

E-mail fencel@szdc.cz

Datum 6. dubna 2020

**Správa železnic, státní organizace  
Stavební správa západ**investiční úsek pracoviště Praha  
Oddělení oblast Veselí nad LužnicíPod Rafandou 882  
391 81 Veselí nad LužnicíKopie:

SUDOP PRAHA a. s.

Středisko 201 - železničních tratí a uzlů  
Olšanská 1a  
130 80 Praha 3**Souhlas O13 s odchylným řešením - použití pevných srdcovek pro rychlost nad 160 km/h**

Vzhledem ke stavu přípravy stavby „Modernizace trati Sudoměřice – Votice“, resp. její dodatečné změně řešení pro rychlost až do 200 km/h, **souhlasím s odchylným řešením** od ustanovení předpisu SŽDC S3 „Železniční svršek“ (Díl XI, kapitola VII, článek 63a) a Směrnice SM77 „Technická specifikace nových výhybek a výhybkových konstrukcí soustav UIC 60 a S 49 2. generace“ (článek 2.6.1.), konkrétně **s použitím pevných srdcovek i pro rychlosti nad 160 km/h.**

Jedná se o srdcovky typu ZMB3 do výhybek v žst. Červený Újezd dle následující tabulky:

Číslo výhybky	Staničení	Číslo koleje	Tvar výhybky
1	101.721 022	2	J60-1:12-500-I-L
2	101.822 616	1	J60-1:12-500-I-L
3	101.828 616	1	J60-1:12-500-I-P
4	101.930 212	2	J60-1:12-500-I-P
5	101.942 212	1	J60-1:12-500-I-L
6	101.942 212	2	J60-1:12-500-I-P
8	102.767 022	2	J60-1:12-500-I-L
9	102.790 358	1	J60-1:12-500-I-P
10	102.964 358	1	J60-1:14-760-I-P
11	103.089 810	2	J60-1:14-760-I-P
12	103.095 810	2	J60-1:14-760-I-L
13	103.221 263	1	J60-1:14-760-I-L

Projektované rychlosti v hlavních kolejích v žst. Červený Újezd jsou následující:

Rychlost	
<b>V</b>	160 km/h
<b>V130</b>	170 km/h
<b>V150</b>	180 km/h
<b>Vk</b>	200 km/h

Výrobce na výhybky s pevnou srdcovkou tvarů J60-1:12-500 a J60-1:14-760 provozované nad 160 km/h poskytne **záruku po dobu 3 let**, v souladu s TPD 60/02 v platném znění (článek V.1f)).

Ing. Radek Trejtnar, Ph.D.  
ředitel Odboru traťového hospodářství  
(podepsáno elektronicky)





## **10.**

**Vypořádání připomínek - O11, O13, OHL ŽS**

Váš dopis zn. 8871/2020-SŽ-SSZ-ÚT1  
Ze dne 23. 4. 2020  
Naše zn. 28425/2020-SŽ-GŘ-O11  
Listů/příloh 2/0

Vyřizuje Ing. Jan Louženský  
Telefon +420 972 544 542  
Mobil +420 602 435 699  
E-mail louzensky@szdc.cz

Datum 4. května 2020

Správa železnic, státní organizace  
Stavební správa západ  
Sokolovská 278/1955  
190 00 PRAHA 9

(pouze v elektronické podobě)

## **„Modernizace trati Sudoměřice - Votice“, souhrnné vyjádření ke změně technického řešení projektové dokumentace**

Ke změně technického řešení projektové dokumentace stavby „Modernizace trati Sudoměřice - Votice“, která řeší úpravu stavební části pro rychlost 200 km/hod má úsek řízení provozu následující připomínky:

### **1. Odbor řízení provozu (O11)**

(zpracovatel: Ing. Jan Louženský, tel. 972 544 542)

- 1) SO 71-14-01 Zast. Mezno, nástupiště, Technická zpráva. Opravte v kapitole č. 3 Rozsah řešení text „...prodloužení nástupiště v žst. Chorovány ...“ na Chotoviny.
- 2) SO 71-14-01 Zast. Mezno, nástupiště, Technická zpráva. V kapitole 5. Stávající stav je chybně uvedeno, že v zastávce Mezno se nachází stávající mimoúrovňové nástupiště.
- 3) SO 71-14-02 Zast. Střeziměř, nástupiště, Technická zpráva. V textu je uvedeno, že: „*Objekt řeší demolici stávajících nástupišť ve stávající žst. Střeziměř a výstavbu dvou vnějších nástupišť délky 185 m a 90 m ...*“. Dále, že: „*Za nástupištěm č. 2 směr Praha je uvažována územní rezerva dl. 50 m pro případné budoucí prodloužení nástupní hrany*“. V dokumentaci není zdůvodněna uvedená navrhovaná délka nástupiště č. 1 - 185 metrů. V minulosti připomínkový projekt stavby a jeho část Provozní a dopravní technologie (nyní není předložena) navrhovala nástupní hrany jednotné délky 90 metrů s územní rezervou na celkovou délku 140 metrů.
- 4) SO 72-14-01 Zast. Červený Újezd zastávka, nástupiště, Technická zpráva. V textu je několikrát uveden chybně název nové zastávky „Červený Újezd zastávka“. Upozorňujeme, že Drážní úřad dle č.j. DUCT-30148/17-Sr z 26. 5. 2017 rozhodl o názvu zastávky v podobě: „Červený Újezd u Votic zastávka“. Nutno takto opravit a sjednotit v celé dokumentaci. Např. v části SO 72-14-01.1 uvedeno správně.
- 5) V části E.1.1 Železniční svršek je uváděn nejednotně název nové železniční stanice jako „Červený Újezd“ i „Červený Újezd u Votic“. Správně (v souladu s naším vyjádřením k projektové dokumentaci č.j. 19139/2013-OZŘP z 6. 5. 2013) ŽST Červený Újezd u Votic. Nutno sjednotit v celé dokumentaci.

**A. Kuna: Bylo upraveno tam, kde se jedná o název stanice / zastávky. Názvy stavebních objektů nebyly měněny.**

### **2. Odbor plánování a koordinace výluk (O12)**

(zpracovatel: Ing. Petr Kuník, tel. 972 244 487)

- 1) Dokumentace neobsahuje ani výhledový graf průběhu rychlosti ani žádné jiné dopady změny technického řešení do dopravní technologie. Domníváme se, že by je obsahovat měla.



- 2) Dokumentace neobsahuje část „organizace výstavby“. Předpokládáme tedy, že změna technického řešení nemá vliv na výlukovou činnost stavby stanovenou a schválenou předchozím zpracováním projektu stavby.

**3. Odbor jízdního řádu (O16)**

*(zpracovatel: Ing. Alexandr Vrtěl, tel. 972 241 550)*

Bez připomínek.

Ing. Miroslav Jasenčák  
náměstek generálního ředitele pro řízení provozu



Váš dopis zn. 8871/2020-SŽ-SSZ-ÚT1  
Ze dne 23. 4. 2020  
Naše zn. 29431/2020-SŽ-GR-O13  
Listů/příloh 5/0

Vyřizuje Ing. Josef Bednář  
Telefon +420 972 244 564  
Mobil +420 727 827 266  
E-mail BednarJo@szdc.cz

Datum 7. května 2020

**Správa železnic, státní organizace  
Stavební správa západ**

Ing. Eliška Hrušková  
Sokolovská 278/1955  
190 00 Praha 9  
(pouze elektronicky)

**Modernizace trati Sudoměřice – Votice, úpravy pro výhledové zvýšení rychlosti do 200 km/h**

V rámci posouzení změny projektové dokumentace pro provádění stavby, kterou zhotovilo sdružení firem SUDOP PRAHA a.s. a METROPROJEKT Praha a.s., máme k předložené dokumentaci za Správu železnic GR O13 následující připomínky.

**Zásadní připomínky k projektu**

- Úprava nástupišť byla požadována tak, aby na nástupišti byly vždy dodrženy dva průchody pro pěší, tj. veškeré překážky musí být v minimální vzdálenosti od hrany nástupiště 2,9 m (1,3 m + 2x 0,80 m). Dle příčných řezů zast. Heřmaničky, toto není dodrženo. Požadujeme opravit.
- Nesouhlasíme se změnou přístřešků na železobetonové. V původním projektu byly navrženy lehké ocelové přístřešky, aby na 4. koridoru byla pokud možno jednotnost v konstrukci a použitém materiálu. Požadujeme navrhnout přístřešek typu B, dle pokynu SŽDC PO-23/2019.
- V místech nástupních ploch IZS u portálů tunelů jsou překročeny hodnoty maximálního nedostatku převýšení definovaného ČSN 73 6360-1 čl. 7.1.3.1. Je potřeba požádat o souhlas s řešením odchylným a doložit specifikace přejezdové konstrukce (není součástí odevzdání), které zde budou použity.
- V části E.1.1.4 nejsou doloženy potřebné přílohy pro posouzení řešení. Je nutné je dodat.  
Podrobně je rozepsáno dále.

**Připomínky k jednotlivým částem a objektům**

**E.1.1.1 Železniční svršek** (zpracoval Ing. Bednář, tel. 972 244 564, BednarJo@szdc.cz)

**SO 71-10-01 Sudoměřice – Červený Újezd, železniční svršek****Technická zpráva**

- Kap. 2.1 – max. traťová rychlost již nebude 160 km/h, ale 200 km/h.
- Kap. 5.1.2 – upozorňujeme, že dle ČSN 73 6320 je pro novostavby V=200 km/h standardní osová vzdálenost 4,2 m. Zde však dosažení tohoto standardu vzhledem k probíhající stavbě není reálné. Je potřeba to okomentovat a text upravit.
- Kap. 5.2.3 – svařování aluminotermicky není nutné předepisovat.
- V místě nástupní plochy IZS v km cca 99,815 a v km 100,7 je překročena hodnota max. nedostatku převýšení definovaná ČSN 73 6360-1 čl. 7.1.3.1. Je potřeba požádat o souhlas s řešením odchylným od normy a doložit specifikace přejezdové konstrukce, která zde bude použita.



### Vzorové příčné řezy

- V místě navrhované konstrukce s AB (např. P19.1) v úsecích v oblouku není vrchol pláně tělesa žel. spodku v ose os a je potřeba ho zakótovat. Z čeho bude dosypána stezka za ukončením AB? Doplňte.
- P59 (a další) – řez je situován mimo trativodní šachty, jsou ale šachty situovány tak, aby poklopy nebyly pod kolejovým ložem? Na vnější straně oblouku je navržena výška kolejového lože na úrovni maximální hodnoty. Udržet za provozu při této výšce kolejového lože předepsaný sklon svahu kolejového lože je nereálné, proto je šachty pokud možno navrhovat co nejdále.

### SO 72-10-01 ŽST Červený Újezd, železniční svršek

- Výjimka na použití pevných srdcovek byla udělena pro typ ZMB3. Tento typ je potřeba uvést v dokumentaci, protože pro dodávky výhybek od r. 2020 se již ZPT nevyrábí. Aby nebylo nutné to měnit ve všech částech dokumentace, uveďte to alespoň v příslušné části TZ.

A. Kuna: Úpravy technických specifikací výhybek nejsou předmětem úprav této dokumentace, viz záznam z projednání ze dne 22.11.2019 a 29.1.2020. Bylo dohodnuto, že zhotovitel stavby ve spolupráci s dodavatelem výhybek připraví návrh technických specifikací navrhovaných výhybek (typ srdcovek, rozsah perlitizace,...), který bude následně schválen O13.

Výše uvedené bylo zmíněno v kap. 5.2.1 TZ, v dalších částech dokumentace nebylo zapracováno.

### Technická zpráva

- Kap. 5.1.2 – upozorňujeme, že dle ČSN 73 6320 je pro novostavby  $V=200$  km/h standartní osová mezi hlavní a předjízdou kolejí 5,5 m. Zde však dosažení tohoto standartu vzhledem k probíhající stavbě není reálné. Je potřeba to okomentovat.  
A. Kuna: Komentář byl doplněn.
- Kap. 5.2.1 – v souvislosti se zvýšením rychlosti nad 160 km/h je nutné uplatnit požadavky novelizované SM77. Jedná se o požadavek čl. 2.5 na materiál kolejnicových součástí. Značení bude dle S3 díl IX tj. K3. První broušení výhybek se provádí ve všech nových výhybkách, nikoliv jen těch v hlavních kolejích.  
A. Kuna: Nebylo zapracováno, úpravy technických specifikací výhybek nejsou předmětem úprav této dokumentace (viz výše).  
Broušení výhybky č. 7 bylo doplněno do soupisu prací.
- Kap. 5.2.2 – nelze recyklované kolejové lože použít alespoň do manipulační koleje – viz. dopis čj. 38709/2019-SŽDC-GR-O13 Využívání recyklovaného kameniva kolejového lože.  
A. Kuna: V rámci ZOV stavby není uvažováno se zřízením recyklační základny, a tedy s recyklací stávajícího štěrkového lože. Recyklované kolejové lože není v rámci stavby k dispozici.
- Příloha 1 – v tabulce jsou zastaralá označení vůči S3 díl IX a SM77. Výhybka č. 7 by měla mít rovněž žlabový pražec. Všechny žlabové pražce budou přírubové označené „zlp“.  
A. Kuna: Nebylo zapracováno, úpravy technických specifikací výhybek nejsou předmětem úprav této dokumentace (viz výše).

### SO 73-10-01 Červený Újezd - Votice, železniční svršek

#### Technická zpráva

- Některé odkazy na předpisovou základnu již nejsou aktuální (např. ČD M21). Zrevidujte.
- V místě nástupní plochy IZS v km cca 104,470 je překročena hodnota max. nedostatku převýšení definovaná ČSN 73 6360-1 čl. 7.1.3.1. Je potřeba požádat o souhlas s řešením odchylným od normy a doložit specifikace přejezdové konstrukce, která zde bude použita.

- Svařování aluminotermicky není nutné předepisovat.
- Upozorňujeme, že dle ČSN 73 6320 je pro novostavby  $V=200$  km/h standardní osová vzdálenost 4,2 m. Zde však dosažení tohoto standardu vzhledem k probíhající stavbě není reálné. Je potřeba to okomentovat.

#### **Podélné profily**

- V podélných profilech je aktualizován zakres KPP a ZKPP. Zřejmě ale nejsou aktualizovány výšky všech chrániček, které zasahují do podkladních vrstev.

#### **Vzorové příčné řezy**

- V TZ je uvedeno, že v místech předpokládaného sedání je nutné vybudovat zemní těleso s rozšířením. V řezech ale nic takového není, je nutné to doplnit. Zejména v obloucích by to byl problém, protože na vnější straně by tím zanikla stezka, která je navržena na min. hodnotu šířky.
- V řezu P158 vlevo by ve stezce měla být dle situace kabelová trasa zz, není ji ale kam umístit. Jak bude řešeno?
- P11, 20 (a další) – řez je situován mimo trativodní šachty, jsou ale šachty situovány tak, aby poklopy nebyly pod kolejovým ložem? Na vnější straně oblouku je navržena výška kolejového lože na úrovni cca maximální hodnoty. Udržet za provozu při této výšce kolejového lože předepsaný sklon svahu kolejového lože je nereálné, proto je šachty pokud možno navrhovat co nejdále, aby nedošlo k jejich zasypání.
- P141, 127, 55, 67 (a další) – v části příspy a ochranné vrstvy z DK chybí protierozní ochrana. Doplňte obdobně jako v prvním úseku.

**E.1.1.1 Železniční spodek** (zpracoval Ing. Břešťovský Ph.D., tel. 972 244 275, Brestovsky@szdc.cz)

#### **SO 71-11-01 Sudoměřice – Červený Újezd, železniční spodek**

##### **Podélný geotechnický profil**

- V rámečku popisující navržené vrstvy KPP opravte podle navrženého stavu. Ve výkrese zůstal popis z přechozí verze

##### **Vzorové příčné řezy**

- P68 – U nadvýlomu u odvodňovacího zařízení použijte také betonovou směs.

**E.1.1.2 Nástupiště** (zpracoval Ing. Petr Břešťovský, Ph.D., tel. 972 244 275, Brestovsky@szdc.cz)

- Ve všech výkresech půdorysů nástupiště je nutné vykreslit všechny překážky na nástupištích a okótovat jejich vzdálenost od nástupní hrany. Připomínám, že bylo na jednáních dohodnuto, že dojde k vymístění všech překážek do vzdálenosti 2,9 m od nástupní hrany. Z výkresů půdorysu je však patrné, že k tomu nedošlo. Např. v zastávce Mezno jsou světle šedou barvou zakresleny sloupky osvětlení v ploše nástupiště.
- Doložte detail poklopu trativodní šachty v ploše nástupiště zasahující do vodící linie s funkcí varovného pásu.

#### **SO 71-14-01 – zast. Mezno**

- V dokumentaci jsou rozměrové rozdíly. V půdorysu je okótována vzdálenost od hrany k zábradlí kótou 3,25 m, ale hned v prvním příčném řezu je kóta 3,25 m použita až k zadní hraně obrubníku. K zábradlí je naopak kóta 2,967 m. Není tedy zřejmé, co je platné.

### Technická zpráva

- Kap. 7.2 Je nutné doplnit detailnější popis prefabrikátu pro založení nástupiště. Doplněte, že se u koleje č. 1 odvodňuje zemní pláň a u koleje č. 2 pláň tělesa železničního spodku. U koleje č. 2 musí zůstat pod prefabrikátem část štěrkodrti, aby mohlo dojít k případnému průsaku vody.
- Do dokumentace také doplňte detaily této konstrukce.
- Kap. 7.2 – Doplněte rozměry dlažby a její klad.
- Do TZ doplňte požadavek na bezpečný odstup od nástupní hrany 1,3 m.

### Půdorys

- Vykreslete všechny překážky na nástupišti a okótujte vzdálenost od nástupní hrany. Připomínám požadavek na vzdálenost 2,9 m od hrany nástupiště.
- Zakreslení lamp je v půdorysu nejasné. Zde je pouze symbol lampy a v řezu je lampa zakreslena do zábradlí.

### SO 71-14-02 – zast. Střezimír

- Platí zde stejné připomínky jako u předchozího SO.

### Půdorys

- Upravte vedení prvků pro nevidomé v místě přístupu na nástupiště. Zejména varovný pás na konci nástupiště, takto nemůže být (na nic nenavazuje). S této strany nemají být služební schůdky. Od přístupové komunikace doplňte zábradlí a k němu dotáhněte sdruženou linii.
- Signální nebo varovný pás musí být napojeny na zvýšený obrubník.

### SO 73-14-01 – zast. Ješetice

### SO 73-14-02 – zast. Heřmaničky

- Platí zde obdobné připomínky jako u zast. Mezno.

### E.1.1.4 Mosty, propustky a zdi (zpracoval Ing. Kučera, tel. 972 524 035, Kucera@szdc.cz)

- Předložená dokumentace není kompletní. Podle posouzení v části projednání je třeba upravit níže uvedené objekty.

*Zvýšení traťové rychlosti na max. 200 km/h má ve výsledku vliv pouze na některé objekty mostů.*

#### *a/ SO 71-20-02 Železniční most v km 99,315*

- *Je nutná úprava polohy podélné výztuže hlavy římsy*

#### *b/ SO 73-20-12 Železniční most v km 108,368 - podchod Heřmaničky*

- *Je nutná úprava tvaru kotevní desky sloupku PHS, bez dopadu do tvaru a výztuže římsy mostu*

#### *c/ SO 73-20-15 Železniční most v km 109,127*

- *křídla opěr nevyhoví na zvýšené zatížení a je nutné pro omezení zemního tlaku na rub křídla provést namísto zásypu rubu křídla propustnou nesoudržnou zeminou tento propustný zásyp mezerovitým betonem*

Předložená dokumentace však v části E.1.1.4 Mosty, propustky a zdi žádné výkresy navržené úpravy neobsahuje. Dle sdělení projektanty budou doloženy dodatečně a nemůže se k nim proto vyjádřit. Požadujeme jejich dodatečné doložení. Rovněž není patrné, jak byly zapracovány požadované změny vyplývající z posouzení kotvení PHS ve

vztahu k dotčeným SO. Rovněž nejsou uvedeny změny u podchodů vyplývající z posunu nástupišť.

- U propustku SO 71-21-06 není doložena technická zpráva, kde by měly být popsány vyvolané změny.

#### **E.2.2 Zastřešení nástupišť, přístřešky na nástupišťích** (zpracoval Ing. Ivo Jauris, tel. 724 776 077, Jauris@szdc.cz)

- Nesouhlasíme se změnou přístřešků na této stavbě na železobetonové. Jednak v pokynu SŽDC PO-23/2019 železobetonový typ přístřešku s pultovou střechu vůbec není, a pak se typ A hodí zejména do lokalit se zvýšenou úrovní vandalismu, do extravilánu a na tratě mimo TEN-T. V původním projektu byly navrženy právě lehké ocelové přístřešky, aby na 4. koridoru byla pokud možno jednotnost v konstrukci a použitém materiálu.  
Na druhou stranu, rozumím požadavku správce na odolný přístřešek na zastávkách s menší frekvencí cestujících. I takový se dá vybrat mezi typy B, dle pokynu SŽDC PO-23/2019. Myslím, že s projektantem objektu dokážeme vybrat vhodnou variantu, která bude vyhovovat správci a bude se hodit na mezinárodní trať.

## **Závěr**

S předloženými změnami dokumentace pro zvýšení rychlosti do 200 km/h do zpracování našich zásadních připomínek nesouhlasíme.

Připomínky požadujeme řádně vypořádat dle směrnice SŽDC SM62 - Postupy v přípravě investičních staveb státní organizace Správa železniční dopravní cesty.

**Ing. Radek Trejtnar, Ph.D.**

ředitel odboru traťového hospodářství  
(podepsáno elektronicky)



## Kuna, Ales

---

**From:** Bednář Josef, Ing. <BednarJo@szdc.cz>  
**Sent:** 25 May 2020 14:42  
**To:** Kuna, Ales; Krameš Miloš Ing.  
**Cc:** Novy, Jan; Sulc, Jan; Fencel Jan, Ing.  
**Subject:** RE: SudoVo, připomínky k řešení 200 km/h

**Importance:** High

Dobrý den,

pokud tedy nebudou upraveny specifikace výhybek dle našich připomínek, musí být v dokumentaci uvedeno, že typy srdcovek, rozsah perlitizace, rozsah žlabových pražců musí být dle novelizované SM77 a S3 díl IX a dle našich připomínek a **musí být projednán a odsouhlasen GŘ O13.**

To uvedte prosím v dokumentaci

děkuji

S pozdravem

**Ing. Josef Bednář**

**Správa železnic, státní organizace  
Generální ředitelství**

Vedoucí skupiny prostorových a geometrických parametrů tratí  
Úsek provozuschopnosti, odbor traťového hospodářství, oddělení železničního svršku

Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1  
Pracoviště: Křižíkova 2, 186 00 Praha 8  
T 972 244 564  
M 727 827 266  
E [BednarJo@spravazeleznic.cz](mailto:BednarJo@spravazeleznic.cz)  
[www.spravazeleznic.cz](http://www.spravazeleznic.cz)

Nedílnou součástí této zprávy je právní doložka, jejíž plné znění naleznete na adrese [www.szdc.cz/dolozka](http://www.szdc.cz/dolozka)

---

**From:** Kuna, Ales [mailto:Ales.Kuna@mottmac.com]  
**Sent:** Monday, May 25, 2020 11:30 AM  
**To:** Bednář Josef, Ing.; Krameš Miloš Ing.  
**Cc:** Novy, Jan; Sulc, Jan  
**Subject:** SudoVo, připomínky k řešení 200 km/h

Dobrý den,  
zasílám návrh vypořádání připomínek k SO 72-10-01 ŽST Červený Újezd, železniční svršek.  
S pozdravem

**Aleš Kuna**  
Projektant železničních staveb  
Graduate  
D +420 221 423 980  
[ales.kuna@mottmac.com](mailto:ales.kuna@mottmac.com)

Věc: Vyjádření k projektovému řešení odvodnění v km 102,911 – 102,952 SO 72 11 01

Po prostudování navržených úprav odvodnění zemní pláně v km 102,911- 102,952 v souvislosti s přeprojektováním stavby na rychlost 200km/h se domníváme, že:

- Navržené trativody větví E a F v daných kilometrech jsou v kolizi s již vybudovanými základovými patkami nástupišť systému Umsteiger, včetně jejich založení na mikropilotách.
- Realizace trativodů v místech průchodů pod základy by znamenala jejich ruční podkopávání, což by se neslučovalo s podmínkami bezpečnosti práce na stavbě.
- Během ručního podkopávání by nebylo možné dodržet požadovaný profil a zároveň by mohlo dojít ke snížení pevnosti a statického spolupůsobení celé konstrukce základu, včetně mikropilot.

Vzhledem k výše uvedeným důvodům, navrhujeme vést trativod podél realizovaného odvodnění, tj. v konstrukční vrstvě z cementové stabilizace. Trativod se tak sice ocitne v prostoru roznosu sil ze zatížení dopravou, toto lze ale řešit v souladu s Technickou zprávou daného stavebního objektu, konkrétně popisem na str.12.

„U trativodů v oblasti podchodu pod kolejemi, v oblasti zatížené dalším nahodilým zatížením a v úsecích náspu (v souladu s požadavky investora) bude potrubí uloženo na betonové roznášecí desce s opěrkami do úrovně drenážních otvorů. Použije se prostý beton C25/30-XF2.“

Při tomto řešení by bylo nutné vynechat vrcholové šachty Š38 a Š45 a trativodní trubku zaslepit.

Pokud bude projektant trvat na vedení drenáží pod jednotlivými základy, bude nutné pod jednotlivé základy protlačit v požadované hloubce ocelové výpažnice, odstranit z nich zeminu a takto vytvořeným prostupem vést drenážní trubku. Na takto prováděné práce pak ovšem požadujeme do rozpočtu doplnit příslušné položky k následnému nacenění.

A. Kuna: Trativody E a F budou pod nástupištěm vynechány, začnou až šachtami Š39, resp. Š46 těsně za koncem nástupišť. Zpevněný příkop vlevo bude prohlouben, aby odvodňoval úroveň subpláně a bude přespádován opačným směrem, navazovat bude příkop podél přístupového chodníku. Řešení odsouhlaseno O13.

S pozdravem

v Brně 19.5.2020



Ing. Jan Kohlíček

Výrobní náměstek divize Železnice

**OHL ŽS**

312

OHL ŽS, a.s.  
Burešova 938/17, CZ - 602 00 Brno, Veverí  
IČ: 463 42 796, DIČ: CZ46342796

**OHL ŽS, a.s.**  
Burešova 938/17, CZ - 602 00 Brno, Veverí  
tel.: +420 541 571 111, e-mail: [ohlzs@ohlzs.cz](mailto:ohlzs@ohlzs.cz)  
web: [www.ohlzs.cz](http://www.ohlzs.cz), [likendin.com/company/ohlzs](https://www.linkedin.com/company/ohlzs)  
IČ: 463 42 796, DIČ: CZ46342796

**From:** Břešťovský Petr, Ing., Ph.D. <[Brestovsky@szdc.cz](mailto:Brestovsky@szdc.cz)>  
**Sent:** Friday, May 22, 2020 9:17 AM  
**To:** Kuna, Ales <[Ales.Kuna@mottmac.com](mailto:Ales.Kuna@mottmac.com)>  
**Subject:** RE: SudoVo, řešení odvodnění v zast. Červený Újezd

Ahoj Aleši,  
Souhlasím s navrženým řešením.

S pozdravem

**Ing. Petr Břešťovský, Ph.D.**

**Správa železnic, státní organizace  
Generální ředitelství**

Systémový specialista  
Úsek provozuschopnosti, odbor traťového hospodářství, oddělení železničního spodku

Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1  
Pracoviště: Křižíkova 552/2, 186 00 Praha 8  
T 972 244 275  
M 606 054 292  
E [brestovsky@szdc.cz](mailto:brestovsky@szdc.cz)  
[www.szdc.cz](http://www.szdc.cz)

Nedílnou součástí této zprávy je právní doložka, jejíž plné znění naleznete na adrese [www.szdc.cz/dolozka](http://www.szdc.cz/dolozka)

**From:** Kuna, Ales [<mailto:Ales.Kuna@mottmac.com>]  
**Sent:** Thursday, May 21, 2020 4:04 PM  
**To:** Břešťovský Petr, Ing., Ph.D.  
**Cc:** Novy, Jan; Sulc, Jan  
**Subject:** FW: SudoVo, řešení odvodnění v zast. Červený Újezd

Vzájemně bylo odsouhlaseno následující řešení:

- Trativody E a F budou pod nástupištěm vynechány, začnou až šachtami Š39, resp. Š46 těsně za koncem nástupiště.
- Vrstva cementové stabilizace bude realizována v celé šířce.
- Úroveň subpláně bude vpravo odvodněna na terén, vlevo do zpevněného příkopu za přístřeškem, který bude prohlouben a vzhledem ke konfiguraci terénu přespádován opačným směrem (min. sklon 1 ‰) a bude pokračovat podle přístupového chodníku do propustku pod místní komunikací.

**Aleš Kuna**

Graduate

D +420 221 423 980  
[ales.kuna@mottmac.com](mailto:ales.kuna@mottmac.com)

