



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	ÚPRAVA ŘEŠENÍ NA 200 KM/H	05/2020
02	-	-
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:



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

Středisko:

ŽELEZNIČNÍCH TRATÍ A UZLŮ

Vedoucí střediska:

ING. JIŘÍ SYROVÝ

Odpovědný projektant SO, IO, PS:

ING. MICHAL MEČL
ING. EVA SYROVÁ

Vypracoval:

ING. MICHAL MEČL
ING. EVA SYROVÁ

Kontroloval:

ING. JAN BONEV

Název akce:

MODERNIZACE TRATI SUDOMĚŘICE - VOTICE

Část:

ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK A SPODEK
SO 73-10-01 ČERVENÝ ÚJEZD - VOTICE, ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK
SO 73-11-01 ČERVENÝ ÚJEZD - VOTICE, ŽELEZNIČNÍ SPODEK

Název přílohy:

DOKLADY A ZÁZNAMY Z VÝROBNÍCH PORAD

Číslo smlouvy:

12 106 201

Projektový stupeň:

PROJEKT

Datum:

01 / 2013

Číslo části:

E.1.1.5

Měřítko:

Počet formátů:

-

Číslo přílohy:

1.2

Modernizace trati Sudoměřice – Votice

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

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

Seznam dokladů

01. Záznam ze vstupní porady z 14.06.2012
02. Záznam z porady - GPK, technologie, nástupiště z 02.08.2012
03. Záznam z porady - GPK, technologie, nástupiště, zabezpečovací zařízení z 31.08.2012
04. Žádost o stanovisko k řešení zabezpečovacího zařízení v ŽST Červený Újezd z 6.9.2012
05. Záznam z porady - žel. svršek, spodek a nástupiště 31.10.2012
06. Záznam z porady - žel. spodek - koncepce zářezů 26.11.2012
07. Záznam z porady - žel. svršek, spodek a nástupiště 18.12. a 20.12.2012
08. Záznam z porady - provizorium Mastník (žel. spodek) a Nazdický zářez z 25.01.2013
09. Záznam z porady - zvýšení rychlosti na 200 km/h - žel. svršek, spodek a nástupiště z 20.11.2019
10. Záznam z porady - zvýšení rychlosti na 200 km/h - žel. svršek, spodek a nástupiště z 29.1.2020

Záznam ze vstupní výrobní porady projektu stavby:

Modernizace trati Sudoměřice - Votice

konané dne 14.6.2012 na SUDOPu PRAHA a.s., Olšanská 1a, Praha 3.

HIP stavby krátce přivítal přítomné a seznámil se základními informacemi rozhodujícími pro zpracování projektu uvedené stavby.

1. Obecné úvodní informace a seznámení se stavbou:

Objednatelem je:

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace,
se sídlem Praha 1, Dlážďená 1003/7, PSČ 110 00

Konkrétně pak:

Správa železniční dopravní cesty, státní organizace
Stavební správa západ

Sokolovská 278/1955, 190 00 Praha 9

Odpovědní pracovníci objednatele za jednotlivé části:

Ing Eliška. Hrušková
Ing. Marcela Dostálová
Mgr. Alžběta Sejková

technická oblast
úředně oprávněný zeměměřičský inženýr
majetkoprávní oblast

Externí konzultanté objednatele:

ARCADIS Geotechnika a.s.
FRAM Consult a.s.
Koordínátor BOZP

geotechnický konzultant objednatele
konzultant objednatele
bude dodatečně upřesněno objednatelem

Zhotovitel projektu:

Na základě výsledku veřejné obchodní soutěže se zpracovatelem projektu stavby „Modernizace trati Sudoměřice - Votice“ stalo „**Sdružení pro projekt Modernizace trati Sudoměřice – Votice**“. Mimo uvedené firmy SUDOP PRAHA a.s. a METROPROJEKT Praha a.s. se projektové řešení bude zpracovávat i u několika smluvně ošetřených subdodavatelů.

Hlavním inženýrem projektu (HIP) je Ing. Miloš Krameš, pracovník fy. SUDOP PRAHA a.s.

Rozsah a očekávaná realizace stavby:

Podle schválené přípravné dokumentace:

Začátek stavby: km 94,900 nového staničení (stávající km 95,307 478)

Konec stavby: km 111,910 459 nového staničení (stávající km 114,500)

Předběžné předpokládané období realizace stavby 2014 až 2016.

Zde investor doplnil informaci, že je značný tlak na urychlení přípravy této stavby do realizace, která by měla být zahájena v roce 2014. Stavba má velký význam na zkrácení jízdních dob v rámci celého IV. TŽK. Realizace stavby by měla být hrazena z investičních prostředků Operačního programu doprava 2.



Vlastní projekt stavby by pak měl být spolufinancován z finanční pomoci, což bude ještě upřesněno na dalších návazných jednáních.

Jedná se prakticky o komplexní přestavbu stávající jednokolejné trati na moderní dvojkolejné řešení, které je vedeno v převážné části mimo stávající kolejiště. Nejvýznamnějšími objekty jsou zde nové tunely Deboreč a Mezno, spolu s vícero velkými mostními objekty, včetně estakád a technicky náročné bude i řešení objektů tělesa dráhy.

Dosavadní příprava stavby byla dlouhá a byla korunována vydáním územního rozhodnutí, které nabylo právní moci v závěru dubna 2012. V průběhu přípravy bylo proověřováno vícero variant a poslední úpravy řešení byly navrženy roku 2011 v průběhu územního řízení.

2. Podklady a termíny zpracování:

Rozhodující podklady pro zpracování projektu stavby:

- Přípravná dokumentace stavby
- Zadávací dokumentace na zhotovení projektu stavby, která obsahuje mimo jiné:
 - Obchodní podmínky (všeobecné a zvláštní)
 - Technické podmínky (obecné a zvláštní)
- Geotechnický a stavebně technický průzkum pro PD
- Posuzovací protokol přípravné dokumentace
- Schvalovací protokol přípravné dokumentace
- Stanovisko o hodnocení vlivů na životní prostředí (EIA) pro traťový úsek Tábor (mimo) – Benešov (mimo)
- Zadávací dokumentace pro podrobný průzkum, včetně tunelů Mezno a Deboreč
- Posouzení geotechnického a stavebně technického průzkumu
- Pokyny k předání digitální dokumentace
- Specifikace geodetických podkladů s opatřením na zaměřování objektů ŽDC
- Územní rozhodnutí

Smluvní termíny

1. etapa

1. dílčí termín plnění

01.07.2012

- doplnění geotechnických průzkumů a základní geotechnická zpráva,
- ověření úplnosti a přesnosti stávajících geodetických a mapových podkladů a jejich doplnění,
- doplnění ověření stávajících inženýrských sítí,
- koncept projektového řešení, včetně vstupních jednání
- návrh a projednání základního technického řešení stavby vč. konceptu GPK a rozhodujících SO a PS stavby, včetně dopadu na pozemky a stavby; koncepce tunelů
- návrh provozní a dopravní technologie

2. etapa

2. dílčí termín plnění

15.11.2012

- odevzdání kompletního projektu včetně souhrnné části, POV a rozpočtu k rozeslání projednání složkám SŽDC s.o. a ČD a.s.,

3. dílčí termín plnění

04.02.2013



- průkaz obeslání dotčených orgánů státní správy a územní samosprávy, správců sítí technického vybavení, a ostatních účastníků stavebního řízení a vlastníků dotčených pozemků

3. etapa

4. dílčí termín plnění

15.07.2013

- odevzdání kompletního projektu se zpracovanými připomínkami včetně geodetické dokumentace v digitální formě,
- podklady pro zadávací dokumentaci pro zhotovení stavby.

4. etapa

Závěrečný termín plnění

20.08.2013

- odevzdání kompletního projektu se zpracovanými připomínkami digitální formě
- rekapitulace propagace spolufinancování z ES v průběhu zpracování projektu
- odevzdání notifikace projektu

Návazně HIP představil postupně obsah projektové dokumentace a řešitelský tým, reprezentovaný profesními garanty. Vlastní seznámení přítomných s dokumentací probíhalo dle očekávaného členění projektu.

3. Obsah dokumentace a představení řešitelského týmu:

Členění projektu je dáno směrnicí GR SŽDC č.11/2006 v platném znění a dále zadávací dokumentací projektu stavby:

A. Průvodní zpráva zpracovatelem je HIP stavby

B. Souhrnná část

B.1 Souhrnná technická zpráva zpracovatelem je HIP stavby za přispění profesních garantů, respektive jednotlivých zpracovatelů

B.2 Provozní a dopravní technologie pí. Hýsková

Bude zpracována na aktualizovaný výhledový rozsah dopravy.

Bude mít dvě části tj. klasickou dopravní technologii a dopravní opatření po dobu výstavby. Jelikož se jedná o jednokolejnou trať, je třeba navrhnout technické řešení a jednotlivé postupy tak, aby bylo minimalizováno úplné přerušení provozu (cca 2 týdny).

Dopravní technologie bude vypracována na výhledový rozsah dopravy, který bude odsouhlasen investorem a bude v souladu se Studií proveditelnosti IV. TŽK.

Řešený úsek je v současné době 20,9 km dlouhý a jsou v něm ŽST Sudoměřice u Tábora, Střeziměř, Ješetice, Heřmaničky a zastávky Mezno a Červený Újezd u Votic.

Předpokládá se, že stavba „Modernizace trati Tábor – Sudoměřice u Tábora“ bude již realizována, proto bude uvažováno s tím, že Sudoměřice u Tábora budou již zastávkou.

Současné ŽST Střeziměř, Ješetice a Heřmaničky se stanou zastávkami. Nově bude vybudována čtyřkolejná ŽST Červený Újezd s užitečnými délkami cca 650m a jednou kusou kolejí v délce 50m pro odstup postrkových lokomotiv. Na benešovském zhlaví budou vysunuty dvě vnější



nástupišť v délce 90m. Na všech ostatních zastávkách budou rovněž nástupištní hrany v délce 90m.

B.3 Vliv stavby na životní prostředí pan Kohlíček

Dokumentace mapující vliv stavby na životní prostředí sestává z vícero částí, které budou vycházet z dokumentace EIA, podmínek územního rozhodnutí a předchozího stupně dokumentace. Součástí bude aktualizace hlukové studie, která zohlední nově platnou legislativu.

Standardně budou řešeny přílohy o vlivu na životní prostředí, zemědělská a lesní část, jakož i odpadové hospodářství.

B.4 Odolnost a zabezpečení stavby vícero odborných zpracovatelů

Mimo standardní posouzení rizik, respektive požárně bezpečnostního řešení pozemních (technologických) objektů je součástí stavby i požárně bezpečnostní řešení (PBŘ) obou nových tunelů. Řešení bude rozpracováno na základě konkrétního řešení návazných SO, PS.

B.5 Energetické výpočty Ing. Štolba

Budou zpracovány na základě upřesnění dopravní a provozní technologie a technického řešení kolejí.

B.11 Doplnkové měření a průzkumy

- B.11.2 Geotechnický, hydrogeologický a stavebnětechnický průzkum RNDr. Vitásek, Mgr. Dragoun

Zadání průzkumných prací je dáno velmi podrobně zadávací dokumentací projektu stavby. Na rozsah a způsob provádění průzkumných prací proběhlo již vstupní jednání za účasti objednatele a odborného konzultanta. Rozsah průzkumných prací je značný a s ohledem na tento rozsah je nutné velké nasazení průzkumných kapacit. Projektant zajišťuje smluvně vstupy na pozemky k provádění průzkumných prací, kde s ohledem na zemědělské využití dochází ze strany vlastníků, či nájemců k časovému omezení s ohledem na agrotechnické lhůty.

Výsledky průzkumných prací jsou průběžně konzultovány a předkládány navazujícím profesním garantům. Odborný dohled nad prováděním provádí též geotechnický konzultant ARCADIS Geotechnika.

B.12 Vodohospodářské řešení Ing. Vulteryn

Součástí vodohospodářského řešení bude mimo jiné aktualizace hydrotechnického posouzení a výpočtů s ohledem na aktuální údaje ČHMÚ.

C. Situace stavby vícero zpracovatelů

Součástí situačního zákresů bude jak Přehledná situace v M 1:50 000, tak i Celková situace v M 1:10 000. Koordinační situace budou standardně v M 1:1 000, případně ve stanici dokladovány měřítkem 1:500.

C. Technologická část

D.1 Železniční zabezpečovací zařízení Ing. Prokůpek (pan Duchoslav Jiří)

Dokumentace zabezpečovacího zařízení bude zpracována dle schválené přípravné dokumentace stavby.



Realizací stavby vznikne mezi Sudoměřicemi a ŽST Olbramovice, obvod Votice nová dvoukolejná trať s jednou železniční stanicí Červený Újezd uprostřed.

Nová ŽST Červený Újezd bude zabezpečena staničním zabezpečovacím zařízením 3. kategorie typu elektronické stavědlo.

V blízkosti obou zhlaví se nachází železniční tunely Mezno a Deboreč dlouhé cca 850 a 650 m. Aby bylo zamezeno nepovolenému vjezdu vlaků do tunelu při mimořádné události budou jízdy vlaků do tunelu řízeny návěstidly s absolutním významem Stůj. Tunely budou v souladu se schválenou přípravnou dokumentací pojmuty do obvodu stanice. Vjezdová návěstidla žst. Červený Újezd budou umístěna před tunely.

Mezistaniční úsek Chotoviny – Červený Újezd bude zabezpečen TZZ 3. kategorie typu elektronický automatický blok s vnitřní výstrojí soustředěnou v obou přilehlých stanicích.

Budoucí mezistaniční úsek Chotoviny – Červený Újezd se skládá ze dvou stavebních úseků. Úsek Chotoviny – Sudoměřice je předmětem předcházející stavby Modernizace trati Tábor – Sudoměřice. V Sudoměřicích bude zřízena provizorní odbočka. Ve stavědlové ústředně žst. Chotoviny bude zřízena výstroj elektronického autobloku do Sudoměřic a budou položeny kabely z Chotovin do Sudoměřic i pro další venkovní prvky, které v naší stavbě umístíme v novém úseku a které budou mít vnitřní výstroj v Chotovinách.

V naší stavbě bude postaven úsek ze Sudoměřic do Červeného Újezda. Provedou se také potřebné úpravy ve stavědlové ústředně Chotoviny a upraví se software.

Demontována bude provizorní odbočka Sudoměřice.

Mezistaniční úsek Červený Újezd - Olbramovice bude zabezpečen TZZ 3. kategorie typu elektronický automatický blok s vnitřní výstrojí soustředěnou v obou přilehlých stanicích.

Vnitřní výstroj EAB v ŽST Olbramovice bude umístěna ve stavědlové ústředně Votice. V této stavědlové ústředně je zajištěn potřebný výkon zdroje pro EAB, je počítáno s místem pro umístění výstroje autobloku včetně výstroje traťových kolejových obvodů. V kabelovodech je zajištěna rezerva pro doplnění nových traťových kabelů.

Řešení provizorního zabezpečovacího zařízení bude vycházet z projednaných stavebních postupů a etap výstavby. Je třeba předpokládat, že bude třeba nasadit provizorní traťové zařízení typu AH, případně staniční MPZZ ve stanicích stávající trati.

D.2 Železniční sdělovací zařízení Ing. Poupa

Vzhledem k jednotnosti koncepce řešení sdělovacího zařízení na IV. koridoru, navrhuje se sdělovací zařízení na řešeném úseku trati koncepčně řešit stejně jako v návazných stavbách „Modernizace trati Votice -Benešov u Prahy“ a „Modernizace trati Tábor – Sudoměřice“.

Optický kabel, traťový kabel a HDPE trubky

Optický kabel se navrhuje profilu 36 vláken. V ŽST Červený Újezd, v TO u tunelů a v SpSt Heřmaničky budou vyváděny vlákna dle směrnice SŽDC pro modernizace (12vl.zab. zař., 12vl.sděl.zař., 12vl. provařeno na průběh). Optický kabel bude uložen v ochranné trubce HDPE $\phi 40/33$ modré. Dále součástí provozního souboru DOK a TK bude i pokládka rezervní trubky HDPE $\phi 40/33$ černé.

U mostů na řešeném úseku se navrhuje kabelové komory typu ROMOLD s rezervou DOK cca 30m.



Trat'ový kabel se navrhuje typu TCEPKPFLEZY o profilu 15x4x0,8. Kabel TK bude vyváděn na trati:

- do VTO u portálů tunelu Mezno a Deboreč
- v zastávkách u zařízení rozhlasového a informačního

V ŽST Červený Újezd a v TO u tunelů se TK navrhuje vyvést celým profilem.

Místní kabely

V ŽST Červený Újezd bude vybudována nová místní kabelizace. Místní kabely budou ukončeny na zářezových svorkovnicích umístěných v kabelových plastových skříních ve venkovních objektech a v rozváděčové skříně v 19" provedení ve sdělovacích místnostech. Kabely se navrhuji plněné typu TCEPKPFLEZE o profilu ..x4x0,6.

Přenosové zařízení SDH

Na poradě byl přednesen návrh na řešení přenosů pomocí přenosového systému SDH, který bude kompatibilní se sousedními stavbami a bude zaokružován SDH vyššího řádu. SDH propojí ITZ a trati a vyřeší datovou technologickou síť. Z důvodů zajištění obchozí přenosové cesty a z důvodů budoucích přenosů pro GSM-R navrhujeme v důležitých uzlech přenosový systém vyššího řádu (STM-16). Dáváme na zvážení zda doplnit zaokružování STM-16 mezi Veselím.n.L.-Táborem-Benešovem-Prahou. Tento návrh bude projednán na vstupní profesní poradě na sdělovací zařízení.

Integrované telekomunikační zařízení (ITZ)

V žst Červený Újezd, v TO u tunelu Mezno, v TO u tunelu Deboreč a ve SpSt Heřmaničky se navrhuje zařízení ITZ systému IP v minimální konfiguraci.

- Do 16 telefonních úč. přípojek
- Do 16 MB okruhů do zapojovače
- Připojení do telefonní sítě se navrhuje na ITZ Veselí n.L. (IP systém)

Přes ITZ v TO u tunelů budou ovládány rozhlasové ústředny v přilehlých zastávkách. Na ITZ v TO u tunelu Mezno budou připojeny zastávky Mezno, Střeziměř. Na ITZ v TO u tunelu Deboreč budou připojeny zastávky Ješetice a Heřmaničky. Na ITZ ve SpSt Heřmaničky budou připojeny úč. přípojky, zajištěna funkce okruhu VK a v budoucnu VE okruh.

Informační systém

Navrhujeme v ŽST Červený Újezd a přilehlých zastávkách informační hlasový systém (HIS) a vizuální systém pomocí informačních tabulí.

Trat'ový radiové systémy

- Příprava pro GSM-R

Bude provedena příprava pro budoucí vybudování radiového systému GSM-R na základě radiového plánování.

U tunelů Mezno a Deboreš bude zajištěno pokrytí radiovým signálem pro integrované záchranné složky.

- Úprava TRS



Stávající radiový traťový systém TRS bude zachován a zařízení přemístěno případně doplněno pro jeho plné pokrytí nové tratě.

Vzhledem ke značné změně směrového řešení tratě, navrhujeme přemístění stávajícího zařízení TRS do žst Červený Újezd a doplnění nového zařízení. Navrhujeme následující úpravu:

- Přemístit ZR-47, ZL-47, ZO-47 a zařízení REDAT do nové žst Červený Újezd
- Zařízení doplnit přepojovačem linek ZV-47 a panelem výběru PV47
- Vybudovat nové 2xZR-47 v TO u tunelů a v LB domku u zastávky Mezno

Předpokládá se, že úpravy TRS budou využity i pro umístění BTS systému GSM-R

Rozhlasové zařízení

Bude vybudováno rozhlasové zařízení v žst Červený Újezd a v zastávkách Mezno, Střeziměř, Ješetice a Heřmaničky. Rozhlasové ústředny budou ovládány zařízením HIS a nebo ručním ovládáním z panelu zapojovače IP. Rozhlasy budou rovněž systému IP.

Autonomní stabilní hasící systém (ASHS)

V objektech a místnostech, kde bude umístěna technologie se na základě určení požárním specialistou se navrhuje vybudovat autonomní stabilní hasící systém (ASHS). Ústředna bude umístěna v blízkosti zařízení EZS a přenosového zařízení pro zajištění přenosu do dohledového centra.

Elektrická zabezpečovací signalizace

Objekty a místnosti, kde bude umístěno technologické zařízení se navrhuje chránit elektrickou zabezpečovací signalizací (EVS). Ústředna EVS bude umístěna v blízkosti přenosového zařízení a datového switchu pro zajištění přenosu do dohledového centra společného se zař. EPS.

Na zařízení EVS budou zapojeny i výstupy ze zařízení ASHS pro dálkový dohled.

Kamerový systém

V ŽST Červený Újezd bude navržen kamerový systém na nástupištích a na objektu VB. Kamery budou rovněž umístěny u technologických objektů u tunelů a u jednotlivých portálů pro kontrolu vstupu do tunelů.

Sdělovací zařízení

V rámci provozního souboru na sdělovací zařízení se navrhuje:

- nová vnitřní instalace pro telefonní zařízení, hodinové zařízení a datové přípojky
- stávající zařízení, které bude dále provozováno a bude nutné jeho přemístění, řeší tento provozní soubor (VE, VD, TRS)
- provizorní stavy při rekonstrukci
- demontáže sdělovacího zařízení v ŽST Střeziměř, Ješetice, Heřmaničky

D.3 Silnoproudá technologie včetně DŘT Ing. Nezkusil, pan Brada

Silnoproudá technologie:



V rámci řešené stavby bude rozsah zpracování silnoproudé technologie zahrnovat Silnoproudou technologii trakčních spínacích stanic (SpS Heřmaničky) a silnoproudou technologii transformačních stanic vn/nn (TS 22/0,4 kV tunel Deboreč, tunel Mezno, ŽST Červený Újezd). Základním podkladem pro určení rozsahu náplně technologie transformačních stanic vn/nn bude požárně bezpečnostní řešení (PBR) obou tunelů.

Rozsah zpracování silnoproudé technologie bude dále koordinován s potřebami ostatních profesí (silnoproudé rozvody, trakce)

Dispečerská řídicí technika (DŘT):

V rámci stavby se navrhuje vybudovat podřízené stanice s PLC automaty ve spínací stanici Heřmaničky v železniční stanici Červený Újezd a v technologických objektech u tunelu Mezno a Deboreč s vazbou na řídicí systém doplněním stávající technologie ED Praha Křenovka.

PS řešené v rámci této stavby:

- PS 71-06-01 T.O. tunel Mezno, DŘT
- PS 72-06-01 ŽST Červený Újezd, DŘT
- PS 73-06-01 SpS Heřmaničky, DŘT
- PS 73-06-02 T.O. tunel Deboreč, DŘT
- PS 74-06-01 ED Praha Křenovka, doplnění DŘT

V rámci těchto PS bude osazeno nové zařízení DŘT na bázi podružné telemetrické jednotky, která je tvořená PLC automatem pro řízení silnoproudé a energetické technologie. Stanice PLC automatu budou přes přenosový systém spolupracovat v režimu multipoint s řídicí jednotkou v ED Praha Křenovka.

D. Stavební část

E.1 Inženýrské objekty

- **E.1.1 Železniční svršek a svršek** Ing. Bonev
- **E.1.2 Nástupiště** Ing. Bonev

Projektant seznámil přítomné s rozsahem stavby v profesích železničního svršku a spodku, jenž čítá cca 17 km dvoukolejně trati vedené v převážné většině v nové stopě. Navržena bude nová stanice Červený Újezd a zastávky Mezno, Střeziměř, Červený Újezd, Ješetice a Heřmaničky. Traťová rychlost bude 160 km/h, maximální směrodatný sklon 12,0 ‰. Těleso stávající trati bude opuštěno. Směrové a výškové řešení bude v převážné většině převzato z přípravné dokumentace, v souladu se Zadávací dokumentací budou navrženy tyto změny:

- optimalizace průběhu nivelety s cílem minimalizovat nedostatek náspového materiálu,
- kolejové spojky na pražském zhlaví ŽST Červený Újezd pro rychlost 80 km/h,
- předjízdny koleje a kolejové spojky na tábořském zhlaví ŽST Červený Újezd pro rychlost 60 km/h,
- kusá kolej v ŽST Červený Újezd v odlišné poloze,
- přednostně skloněná pláň tělesa žel. spodku,
- přechodnice tvaru klotoidy.

Na poradě bylo potvrzeno, že železniční svršek a spodek, stejně jako další profese, budou navrženy pro maximální rychlost 160 km/h dle Zadávací dokumentace. Případné výhledové zvýšení traťové rychlosti nebude projektová dokumentace technicky řešit.



- **E.1.4 Mosty, propustky a zdi Ing. Martínek**

Na stavbě se nachází celkem 21 stavebních objektů železničních mostů. Z toho je 21 mostů nových, 3 úpravy stávajících mostů a 3 demolice stávajících mostů. Dále je zde 17 stavebních objektů propustků – 14 ks nových a úprav stávajících a 3 ks demolice. Dále je zde 10 stavebních objektů silničních mostů, z toho 1 demolice. Dále jeden objekt opěrné zdi a 3 SO návěšných lávek.

Od zpracování přípravné dokumentace vešly v platnost nové normy EC pro navrhování železobetonu, zatížení mostů, zakládání a ČSN 73 6201, která řeší prostorového uspořádání mostů a hydrotechnické výpočty mostů a propustků. Nepředpokládá se ale závažnější dopad do technického řešení mostů a dalších inženýrských objektů.

Budou provedeny nové hydrotechnické výpočty a na jejich základě projektanti prověří stávající technické řešení propustků a mostů.

Je prováděn doplňkový IG průzkum a do 30.6. mohou projektanti vznést požadavky na doplnění jeho rozsahu. Do 30.7. se předpokládá konečný termín na požadavky projektantů na geodetické doměření.

Vstupní profesní porada na mosty a inženýrské objekty se bude konat 1. týden v červenci.

- **E.1.5 Ostatní inženýrské objekty vícero odborných řešitelů**

Jedná se většinou o objekty, které řeší kolize, přeložky či ochrany vedení mimodrážních sítí, spolu s doplňovými objekty typu rekultivací, či kácení.

Přeložky sdělovacích sítí

Stávající sdělovací sítě, které budou dotčeny rekonstrukcí tratě budou přeloženy případně ochráněny. Jedná se o tyto sítě:

- Stávající DK 38a Benešov-Votice-Sudoměřice a související přípojné kabely
- Stávající síť Českého Telecomu – dálkové
- Stávající síť Českého Telecomu – místní
- Stávající síť jiných správců (MVČR, Sitel, Aliatel, Transgas, MOČR, STE, SUPTel atd., dle vyjádření)

- **E.1.6 Potrubní vedení Ing. Vulterýn**

Jedná se o objekty, které řeší úpravy, přeložky, či ochrany vodovodů a kanalizací, respektive plynovodů mimodrážních vlastníků a správců.

- **E.1.7 Železniční tunely Ing. Gramblička (Ing. Pikhartová)**

Ing. Pikhartová seznámila přítomné s rozdělením zpracovatelů obou nových tunelů. Tunel mezo zpracovává firma SUDOP PRAHA, oba portálové úseky tohoto tunelu pak firma Mott MacDonald. Tunel Deboreč řeší firma METROPROJEKT Praha.

Zároveň byla prezentována dohoda o způsobu řešení obou tunelů s ohledem na základní parametry profilu, která byla projednána na předporadě 14.6.2012, viz. příloha hlavního záznamu z jednání.

Oba tunely budou ražené dvojkolejné. Technické řešení bude dále rozpracováno na základě výsledků doplňujícího geotechnického průzkumu a projednání požárně bezpečnostního řešení (PBR) se zástupci hasičského záchranného sboru (HZS).

- **E.1.8 Pozemní komunikace Ing. Heller**

Návrh stavebních objektů pozemních komunikací bude vycházet z přípravné dokumentace, zadávacích podmínek investora a podmínek územního rozhodnutí. Jedná se o 24 stavebních objektů zejména



přeložek polních cest, úprav místních komunikací, přeložek komunikací II. a III. třídy a přístupových cest k portálům nových tunelů a technologickým objektům. Součástí stavebních objektů pozemních komunikací budou i dopravně inženýrská opatření během stavby. Veškeré úpravy na komunikacích budou projednány s jejich správcí na profesní poradě s předpokládaným termínem na přelomu července a srpna.

• E.1.10 Protihlukové objekty Ing. Janourek

Protihluková opatření jsou řešena ve dvou skupinách SO. Plošnou ochranu území před hlukem z železniční dopravy budou zajišťovat protihlukové stěny (PHS) a na solitérních objektech v blízkosti železniční trati budou provedena individuální protihluková opatření (IPO).

Do IPO byly zahrnuty domy, u nichž byla 2 m před fasádou naměřena hladina hluku 55 dB a vyšší. Návrh protihlukových opatření bude v obou případech vycházet z nově zpracované hlukové studie a jejích závěrů a doporučení. Předpokládá se, že nedojde k zvětšení objemu SO navržených v přípravné dokumentaci (PD).

V PD bylo navrženo:

PHS byly řešeny v 8 SO o celkové délce cca 3,6 km, jejich výšky odpovídaly požadovaným výškám nad TK, uvedeným v hlukové studii. PHS byly navrženy z různých materiálů, s odlišnou odrazivostí povrchu – opět dle požadavků hlukové studie a umístění PHS.

IPO byly navrženy ve dvou SO a řešily úpravy oken:

- 6 obytných budov v úseku Sodoměřice – Červený Újezd
- 15 obytných budov v úseku Červený Újezd – Votice

E.2 Pozemní stavební objekty a technické vybavení pozemních stavebních objektů Ing. Janourek

Pozemní objekty zahrnují několik skupin SO. Patří sem budovy, přístřešky pro cestující, demolice a úpravy oplocení.

Budovy:

Všechny jednopodlažní nepodsklepené objekty budou novostavbami. Stávající budovy nebudou využity, protože jsou od nové polohy koleje příliš vzdáleny. Budovy jsou navrhovány především pro potřeby v nich umístěné technologie. Té je podřízeno zasituování budovy, velikost objektu, náplň dispozice i provozní vazby. V PD byly navrženy celkem 4 budovy, z nichž největší je technologická budova v Červeném Újezdě. Hlavní plochu půdorysu v ní zaujímají technické místnosti pro technologii - stavební ústředna s napájením, trafostanice, sdělovací místnosti a DŘT. Je to jediný objekt, který bude trvale obsazen pracovníky – bude zde kancelář výpravčího a staničního dozorce s potřebným zázemím. Dalšími objekty jsou dva domky u tunelů, v jejichž dispozici je především trafostanice a dále sdělovací místnost a DŘT. Spínací stanice v Heřmaničkách má nečleněnou vnitřní plochu jako jeden technologický prostor. Všechny SO byly v PD navrženy v tradiční technologii – pasové betonové základy, stěny zděné z izolačních bloků, nízké valbové střechy s poplastovanou plechovou krytinou.

Přístřešky na nástupištích:

Přístřešky byly v PD řešeny celkem v 5 SO. Jedná se o malé objekty na nástupištích, které budou řešeny jako systémové, sestavené z typových modulů. V PD byly navrženy na špičkové frekvence cestujících, které nikde nedosáhly 25 cestujících. Plochy přístřešků budou aktualizovány dle nových výstupů dopravní technologie. Typová nosná konstrukce přístřešků bude z povrchově ošetřených ocelových profilů s výplněmi z bezpečnostního skla, střecha ze skružených trapézových plechů s poplastovaným povrchem. Základ bude tvořit betonová deska. Přístřešky budou vybaveny obvyklým standardním zařízením.



Demolice:

Demolice byly v PD řešeny celkem v 5 SO. Odstraněny budou objekty, které kolidují s novým řešením koleje a staveb v opouštěných stanicích v majetku SŽDC. Jedná se o zděné objekty, někde s dřevěnými kolnami. V demolcích je zahrnuto celkem 6 staveb, 1 strážní domek a budova v zast. Mezo. Ta je největší, jediná dvoupodlažní, má zděný přístavek a je podsklepena.

Úpravy oplocení:

Úpravy oplocení byly v PD řešeny v jednom SO. Vzhledem k nové poloze koleje dochází na cca dvou místech ke kolizi nového násypového tělesa a stávajících, většinou drátěných oplocení, což si vyžádá nové umístění plotů v posunutých polohách. Celkem dojde k odstranění cca 210 m oplocení a vybudování nového o přibližně stejné délce.

E.3 Trakční a energetická zařízení Dis. Siegl, Ing. Košar, pan DytrychTrakční vedení:

Celý stávající úsek trati je elektrizován střídavou trakční soustavou. Elektrizace byla provedena na přelomu 70. a 80.let.

S ohledem na rozsah úprav železničního spodku (zdvojkolejnění, rozsáhlé přeložky trati, včetně stavby nových tunelů) a svrhu a stav technický stávajícího trakčního vedení je nutné řešit trakční vedení jako nové v celém rozsahu stavby.

Navrhované trakční vedení je navrženo podle schválené vzorové dokumentace na provozní rychlost do 160km/hod.

F. Organizace výstavby Ing. Halama

Organizace výstavby bude zpracována dle požadavků zadávací dokumentace a směrnice generálního ředitele č. 11/2006 pro projekt stavby. Vlastní řešení bude upřesněno na návazných výrobních poradách po rozpracování technického řešení projektu.

G. Náklady stavby Ing. Zákravský

S hlavními zásadami zpracování rozpočtů a výkazů výměr pro zadávací dokumentaci seznámil přítomné odpovědný projektant část G. dokumentace Ing. Zákravský.

První termín na rozpočty je 15.11.2012; v dostatečném předstihu (cca říjen) budou vydány pokyny pro zpracování a vzorový formulář.

Pokyny budou vycházet z dosavadních zvyklostí na koridorových stavbách a ze zadávací dokumentace, zejména:

- Díl_3_1_Obecné_tech_podmínky_SuVo.doc
- Díl_3_2_Zvláštní_tech_podmínky_SuVo.doc
- kapitola "5.7 ČÁST G NÁKLADY".

Z nich je potřeba vyzdvihnout požadavek na zahrnutí VRN do základních položek, tzn. i odpadů, které nebudou samostatně v rozpočtech vykazovány.

Pro zpracování zadávací dokumentace na dodávku (veřejná soutěž) je nutné počítat s podstatnými změnami v souvislosti s novelou zákona 137/2006Sb., která již platí od 1.4.2012, a zejména s jeho



prováděcí vyhláškou, "kterou se stanoví podrobnosti vymezení předmětu veřejné zakázky na stavební práce a rozsah soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr".

Ta je prozatím ve stadiu návrhu v připomínkovém řízení, ale přepracování uložila legislativní rada vlády. V návrhu se mění i dosavadní názvosloví, položky jsou "soupis prací", výkaz výměr jsou výpočty a odkazy. Bude upřesněno, cca v průběhu roku 2013, po sjednocení výkladu k těmto vyhláškám na úrovni zadavatele a jeho nadřízených složek (OI SŽDC, Min. dopravy).

H. Doklady pan Utěšený + MP

Dokladová část bude zpracována ve smyslu zadávací dokumentace a požadavků kladených stavebním zákonem pro stavební řízení.

Součástí dokladové části budou i uzavřené smlouvy s vlastníky dotčených nemovitostí, včetně nezbytných znaleckých posudků. Způsob obesílání dotčených vlastníků, spolu se zněním průvodních dopisů, textů smluv a dalších důležitých dokumentů bude doladěn a potvrzen právním oddělením investora.

I. Geodetická dokumentace Ing. Okruhlica

Geodetická dokumentace bude vyhotovena v souladu se zadávací dokumentací stavby a se směrnicí generálního ředitele č. 11/2006 pro projekt stavby. Vlastní stavba se nachází v následujících katastrálních územích:

- Sudoměřice u Tábora
- Prudice
- Nemyšl
- Mitrovce
- Mezno
- Stupčice
- Střeziměř
- Červený Újezd
- Horní Borek
- Ješetice
- Heřmaničky
- Arnoštovice
- Beztahov

V katastrálních územích Sudoměřice u Tábora, Prudice, Nemyšl, Mitrovce, Mezno a Stupčice je platná digitální katastrální mapa (DKM), v ostatních k.ú. platí sáhové mapy v měřítku 1 : 2880.

Bude provedena revize mapových podkladů katastru nemovitostí a zjištěné změny budou zapracovány do výchozích podkladů. Tyto aktualizované budou podklady dále využity pro projektové práce.

SŽDC s.o. SŽG Praha vyhotovilo v roce 2012 metodou GNSS dokumentaci a údaje o ŽBP 1. třídy přesnosti, v souladu s platnými TKP formou přeurení stávajících stabilizovaných bodů. Zároveň byl vytvořen nový transformační klíč.

Na základě výsledků mezi nově vytvořeným ŽBP 1. třídy přesnosti a identickými body původního ŽBP lze předpokládat, že ověřované body původního ŽBP vyhovují TKP. Tyto podklady budou SUDOPu PRAHA a.s. zadavatelem předány.



Lze také předpokládat, že původní mapové podklady vázané k těmto bodům ŽBP vyhovují podkladům pro projektovou činnost.

SUDOP Praha a.s. dále provede kontrolu mapových podkladů a provede jejich porovnání na identických bodech.

Geodetické doměření bude provedeno v lokalitách, kde na základě rekognoskace došlo ke změnám a dále dle požadavků garantů jednotlivých profesí na doplnění stávajících podkladů.

J. Dokumentace pro registr subsystémů vícero odborných řešitelů

K. Dokumentace pro posuzování shody vícero odborných řešitelů

V obou případech se jedná o dokumentaci, která slouží k posouzení shody projektu stavby s prvky (parametry) Interoperability. Vlastní posouzení je oprávněna provést pouze notifikovaná osoba, v ČR je jím firma VÚŽ Praha.

Součástí jednání byla i diskuze k představenému řešení, případně diskuze k danému tématu. Ze strany investora bylo upozorněno na budoucí možnost rekolaudace trati na rychlost vyšší než 160 km/hod. tato možnost bude ještě dále upřesněna objednatelem a bude k ní přihlédnuto na profesních poradách za účasti objednatele.

Zapsal s přispěním progresních garantů:

27.6.2012 Ing. Krameš



NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	Modernizace trati Sodoměřice - Votice Předjednání technického řešení E.1.7. TUNELY
DATUM	14. června 2012
MÍSTO	SUDOP Praha a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3, středisko 203 - tunelů (místnost 107A)
ÚČASTNÍCI	Ing. Seidlová, Ing. Krottil, Ing. Hofhanzl, Ing. Svoboda, Ing. Růžička, Ing. Mára, Ing. Pikhartová
ZAZNAMENAL(A)	Ing. Pikhartová

Úvod

Účelem porady byl výběr délky navrhovaného STP (světelného tunelového průřezu) dvoukolejného tunelu.

Změny oproti přípravné dokumentaci

Přípravná dokumentace byla zpracována v r.2004 Sudopem Praha dle tehdy platné legislativy. V současné době jsou nově platné: směrnice TSI – Bezpečnost v železničních tunelech (7.3.2008) a Vzorový list STP dvoukolejného tunelu pro konvenční ražbu (1.2.2012). Dle těchto požadavků je třeba upravit navržený příčný profil tunelu.

Dle TSI:

- Šířka chodníku musí být nejméně 0,75m. BUDE DODRŽENO
- Nejmenší světelná výška nad chodníkem musí být 2,25m. BUDE DODRŽENO
- Nejnižší úroveň chodníku musí být ve výšce koleje. BUDE DODRŽENO

Dle VL STP:

- Konstrukce kolejového žlabu dle Přílohy 11 (str.22) š. 2,26+4+2,26=8,52m, hl. 0,65m. BUDE DODRŽENO
- Geometrie příčného řezu dle Přílohy 3 (str.14). BUDE UPRAVENO!

Závěr

Bude vytvořen **nový příčný profil tunelu** (geometrie světelného líce definitivního ostění).

Tento profil bude respektovat požadavky TSI, skutečné převýšení koleje $p=118\text{mm}$ a minimální šířku chodníku $750+100=850\text{mm}$ (včetně pojistného prostoru).

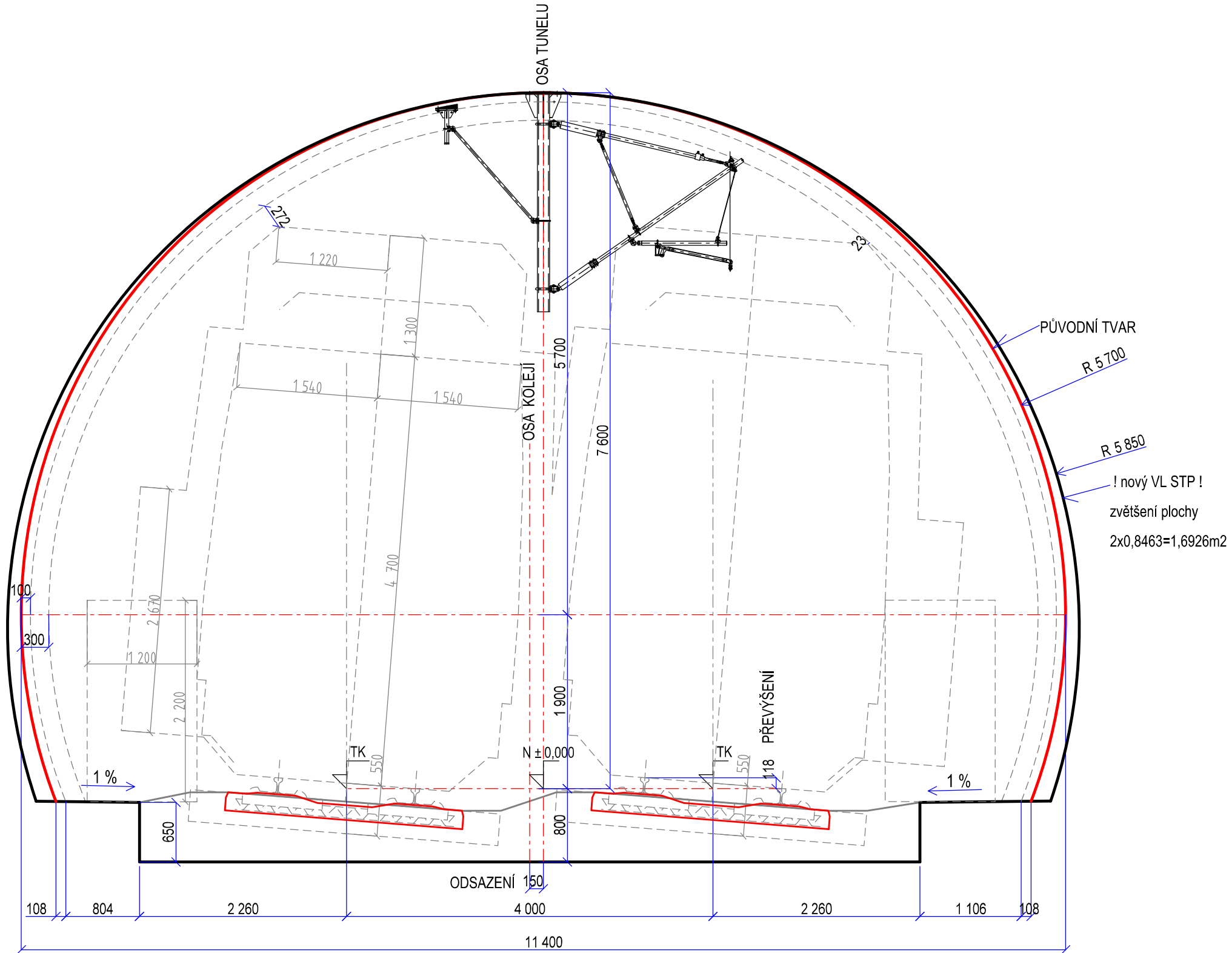
VL STP je sice závazný, dává však zpracovatelům projektových dokumentací určitou volnost pro různá atypická řešení, která jsou podpořena ekonomickým zhodnocením (viz. Komentář VL str. 3).

Nově navržený příčný profil bude platit pro oba tunely (Mezno a Deboreč) na této stavbě. Grafický návrh připraví Ing. Pikhartová.

Ing. Hofhanzl, jako zástupce investora a provozovatele (GŘ SŽDC), navrhuje aktualizovat Komentář ke Vzorovému listu dvoukolejného tunelu a to v součinnosti s jeho zpracovatelem Ing. Svobodou.


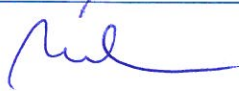



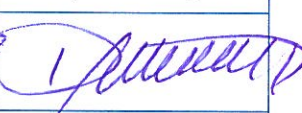

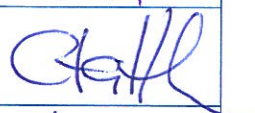


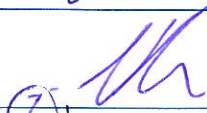



Zaznamenala: Ing. Lenka Pikhartová





PREZENČNÍ LISTINA

NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	Modernizace trati Sodoměřice - Votice Vstupní porada projektu stavby
DATUM	14.6.2012
MÍSTO	SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3

JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON / E-MAIL	PODPIS
PETR UTEŠEČNÝ	SUDOP PRAHA a.s.	PETE.UTESEH7E@SUDOP.CZ	
MIROSLAV NEŽDUSIL	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 146 MIROSLAV.NEZDUSIL@SUDOP.CZ	
TOMÁŠ MARTINEK	SUDOP PRAHA a.s.	MARTINEK@SUDOP.CZ 267 094 120	
PAVEL RŮŽIČKA	MOTTMACDONALD	PAVEL.RUZICKA@MOTTMAC.COM	
ALIŠ LUBAS	MOTTMACDONALD	aleo.lubas@motmac.com	
FR. DRAGONU	SUDOP PRAHA a.s.	frank.sch.dragoun@sudop.cz 605 229 102	
PETR ŠUBOŘKA	MOTTMACDONALD	PETR.SUBORKA@MOTTMAC.COM 602 188 577	
OTA NEČEK	SUDOP PRAHA	605 229 069 OTA.NECEK@SUDOP.CZ	
Petr Valtěryš	SUDOP PRAHA a.s.	267 093 213 Petr.valtery@sudop.cz	
MARKÉTA VÁNÍKOVÁ	ČD 62016	9422 33243 vanikova@gr.cd.cz	
Jaroslav Volavka	SŽDC, OŘ Plzeň	372 544 402, 724 009 880 volavka.j@szele.cz	
Miloslav GRYGAR	SŽDC, OŘ Plzeň	602 289 091 grygar@szele.cz	
ZUNT	SŽDC, SSZ	972 244 733 ZUNT@SZDC.CZ	
PETR ŠVEŠK	SŽDC, SSZ	602 659 870 PVEJK@SZDC.CZ	


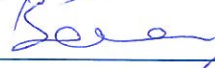


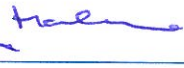




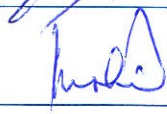



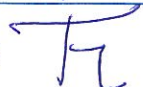
MILOS KRAMES SUDOP PRAHA a.s. 605 229 019 milos.krames@sudop.cz





PREZENČNÍ LISTINA

NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	Modernizace trati Sodoměřice - Votice Vstupní porada projektu stavby
DATUM	14.6.2012
MÍSTO	SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3

JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON / E-MAIL	PODPIS
Martin JARATH	SUDOP Praha a.s.	267 094 156 martin.jarath@sudop.cz	
JAN BONEV	SUDOP Praha	267 094 317 jan.bonev@sudop.cz	
Hysková	- -	267 094 156 kvetoslav.hyskova@sudop.cz	
MARKETA HAMPLOVA	IKP CE	255 733 570 marketa.hamplova@ikpce.com	
Miroslav HALAMA	IKP CE, s.r.o.	603 218 003 miroslav.halama@ikpce.com	
Miloš DĚL	SZDC SEE	9722 52651 DEL@szdc.cz	
VÁCLAV PEČENÝ	SZDC SEE	724 561 744 PECENYV@szdc.cz	
PETR KUNIK	SZDC SS ZÁPAD	972 244 851 kunik@szdc.cz	
JAROMÍR SMĚKAL	SZDC SEE MAG	724 748 659 smekal.j@szdc.cz	
Pavel KROBIL	SZDC SS 2	9722 44704 krobil@szdc.cz	
Lenka ŠICHOVÁ	- -	9722 447825 sichova@szdc.cz	
PILAN BENEŠ	- -	9722 447825 benes@szdc.cz	
František TEXLER	SZDC, TÚDC	972 544 278 frantisek.texler@tude.cz	
Vondruš Miroslav	ČD - T	724 342 974 miroslav.vondrus@cdt.cz	
Karel FRIDRICH	SZDC SS 2	972 244 833 fridrich@szdc.cz	



PREZENČNÍ LISTINA

NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	Modernizace trati Sudoměřice - Votice Vstupní porada projektu stavby
DATUM	14.6.2012
MÍSTO	SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3

JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON / E-MAIL	PODPIS
Kačar Karel	ARCADIS	602 626 724 kacar@arcadis.cz	Kačar
Josef Mynář	ARCADIS	724 327 933 mynar41@seznam.cz	Mynář
Humlík Eliška	SS2	37 22 44 7 15 humliska@ssdc.cz	Humlík
Naučová' Drahošlav	SUDOP PRAHA	605 229 129 drahoslava.naucova@sudop.cz	Naučová
Petr Adam	SSDC 01	222 335 249 adam@ssdc.cz	Adam
PAVLINA HEJZLOVA'	ČD, a.s. - EŽ 03	724 336 020 hejzlova@cgf.ced.cz	Hejzlová
JAN HURYCH	SŽDC, s.o. SŽG PRAHA	724 336 082 hurych@szdc.cz	Hurych
ZDENĚK NOVAK	SŽDC, s.o. OP PRAHA, PO ZEMĚN	725 817 091 novakzd@szdc.cz	Novák
Pavel VANDELIK	SŽDC, s.o. OP Praha	608 024 118 vandelik@szdc.cz	Vandelik
Jindřich BASTA	OP THA	721 970 659 basta.j@szdc.cz	Basta
Ladislav HORAČEK	OP PRAHA SBBH	724 753 992 HoracekL@szdc.cz	Horáček
JIŘÍ MAŘA	METROPROJEKT	603 198 824 mara@metroprojekt.cz	Mařa
Karel KOSAN	SUDOP PRAHA	267 094 588 karel.kosan@sudop.cz	Kosan
PETR OKRUHLICA	SUDOP PRAHA	267 094 136 PETR.OKRUHLICA@SUDOP.CZ	Okružlica

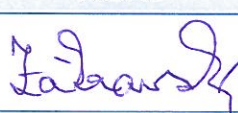
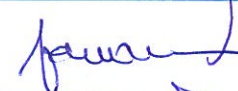



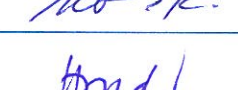
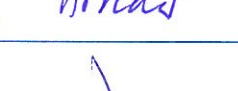



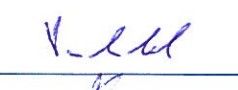
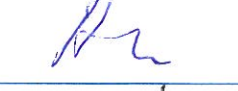
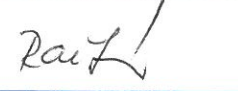
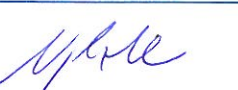
Lenka PIKHARTOVÁ

267 094 133
lenka.pikhartova@sudop.cz



PREZENČNÍ LISTINA

NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	Modernizace trati Sodoměřice - Votice Vstupní porada projektu stavby
DATUM	14.6.2012
MÍSTO	SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3

JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON / E-MAIL	PODPIS
JIRÍ ZAKRAVSKÝ	SUDOP PRAHA a.s.	2670 94 161 jiri.zakravs@sudop.cz	
JINDŘICH JANOUŘEK	- " -	267 094 154 jindrich.janousek@sudop.cz	
Jan Křemen	SZDC OORP	9722 44641 kremen@szdc.cz	
JIRÍ ANDRŠ	SZDC, OST	9722 35 437 andr@szdc.cz	
Radovan URBAN	ČD - Telegraf OV Č. Budějovice	724 372 873 radovan.urban@cdt.cz	
PAVEL HOUDA	CD Cargo PJ Praha	725 721 430 pavel.houda@cdcargo.cz	
Vojtěch Jelinek	SZDC - OAE	972 235 572 Jelinek@szdc.cz	
STANISLAV	SZDC OA - OAE	222337369 stanislav@szdc.cz	
Pavel Andrs	67 SZDC OTH	724 951 970 andr@szdc.cz	
JAN PANCHARTEK	SZDC OTH	9722 35 470 panchartek@szdc.cz	
MILAN HLUBČEK	SZDC, SZEPMAHA	602 508 068 hlubcek@szdc.cz	
Hana RAITROVÁ	SZDC, OR PRAHA	602 77 5524 raitrova@szdc.cz	
PAVEL VEJDELEH	SZDC, SS2T-PZ	602 279 363 vejdeleh@szdc.cz	
Bohuslav VASICEK	SZDC OZRP	602 38 7238 VASICEK@SZDC.CZ	

JAN LOUŽENSKÝ SZDC OZRP 602 435 699 LOUZENSKY@SZDC.CZ 9722 26547

JANA TRTIKOVÁ SZDC OR PRAHA TRTIKOV@SZDC.CZ 724 129 332

JIRÍ BICEK RSM PLZEŇ bicek@rsm.col.cz 724 129 332

LADISLAV UTÍKAL CD RSM PRAHA utikal@rsm.col.cz 724 129 332

JAN MAREK SZDC OR PRAHA marekjan@szdc.cz 728 542 013

DIANA JIRÍ - " - " - 724 403 572

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
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 spodu:

• 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 Sodoměřice u Tábora - Votice			
Druh vlaku	Směr sudý	Směr lichý	Celkový počet vlaků
Ex	8	8	16
R	17	17	34
Os	12	12	24
Osobní celkem	37/2	37/2	74/4
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
Nákladní celkem	16/10*/3	15/9*/3	31/19*/6
Celkem	53/47*/3	52/46*/3	105/93*/6

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 22⁰⁰ – 6⁰⁰ 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 předjízdňových 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 nástupištěm 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 délek 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 vodorovné.

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.

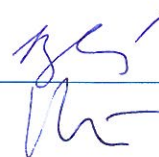






Zaznamenal Ing. Jan Laifr



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.hyzkova@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.s. GŽ 016	9422 33 243 vavruva@qr.cd.cz	Vavřová
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
PAVL HOUDE	CD Cargo, a.s.	725 721 430 pavel.houde@cdcargo.cz	Houde
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. OIZ PLZEŇ	972 524 138 VACIKOVA@SZDC.CZ	
JAN LOUČENSKÝ	SZDC OZP	972 544 542 LOUCENSKY@SZDC.CZ	
Karel Štěpán - Asociace českých projektových inženýrů			
ELIŠKA HANŠLOVÁ	SZDC s.r.o.	602 660 092 hanslovae@szdc.cz	
PETR VITAŠEK	SUDOP PRAHA	605 229 088 pek.vitasek@sudop.cz	
JANA TRTÍKOVÁ	SZDC IOŘ PHA ST PHA-ZAP.	723 063 613 trtikova@szdc.cz	

NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	Modernizace trati Sudoměřice - Votice 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 zábor.

- 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 zábor dosud nedotčených pozemků, navrženy jsou spojkky 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 předjízdnyími 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 porady 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 OŘ 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, přivolaovací 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 zřídit návěstní lávku v ceně cca 3 mil Kč,
- v případě umístění návěstidla Sc1c dle návrhu na nedostatečnou bude ze znaku na tomto návěstidle jasné 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

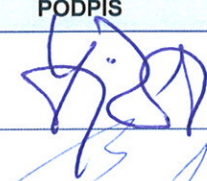
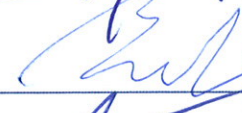



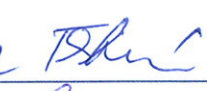

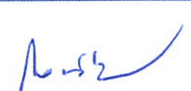
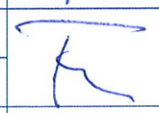

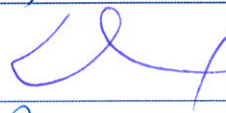



PREZENČNÍ LISTINA

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

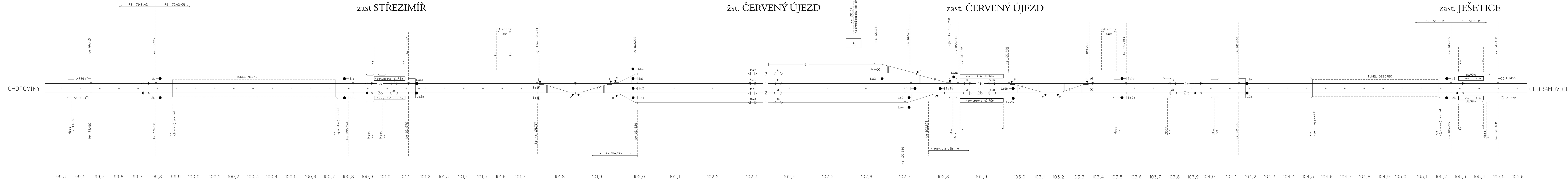
JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON / E-MAIL	PODPIS
JAN BONEV	SUDOP Praha	267 094 317 jan.bonav@sudop.cz	Bonev
EVA SYROVÁ	SUDOP PRAHA	267 094 162 eva.syrova@sudop.cz	Syrova
LUKÁŠ POHOŘELÝ	SUDOP PRAHA	267 094 166 Lukas.pohorely@sudop.cz	Pohorely
Květa Hyšková	- - -	267 094 116 kveta.hysova@sudop.cz	Hysova
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 BD DAF	724924172 zjuradnik@szdc.cz	
ZVIT	SZDC, SSZ	972244733 zvut@szdc.cz	
Duchoslav Jirí	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 BENEŠOV	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.p. STŘ. PLZEN	378 132 828 JAN.DOCEKAL@SUDOP.CZ	
MICHAEL MĚČ	SUDOP PRAHA	605 229 044 michel.mec@sudop.cz	

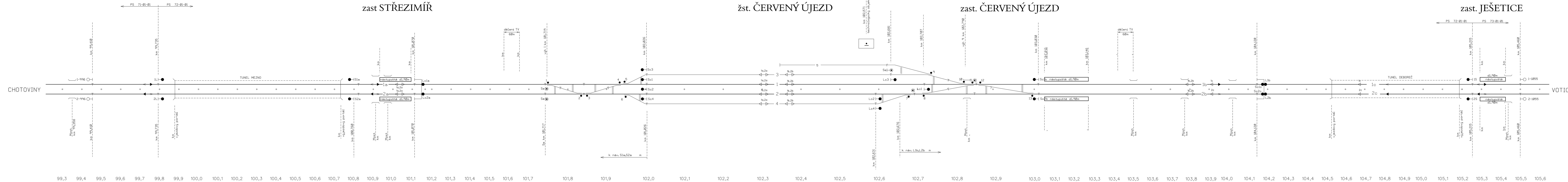
Traťová rychlost pro soupravy s výk. skříní.....160 km/h
Traťová rychlost pro klasické soupravy160 km/h
Zábrzdňá vzdálenost1000 m

Traťová rychlost pro soupravy s výk. skříní.....160 km/h
Traťová rychlost pro klasické soupravy160 km/h
Zábrzdňá vzdálenost1000 m



Traťová rychlost pro soupravy s výk. skříní.....160 km/h
Traťová rychlost pro klasické soupravy160 km/h
Zábrzdňá vzdálenost1000 m

Traťová rychlost pro soupravy s výk. skříní.....160 km/h
Traťová rychlost pro klasické soupravy160 km/h
Zábrzdňá vzdálenost1000 m



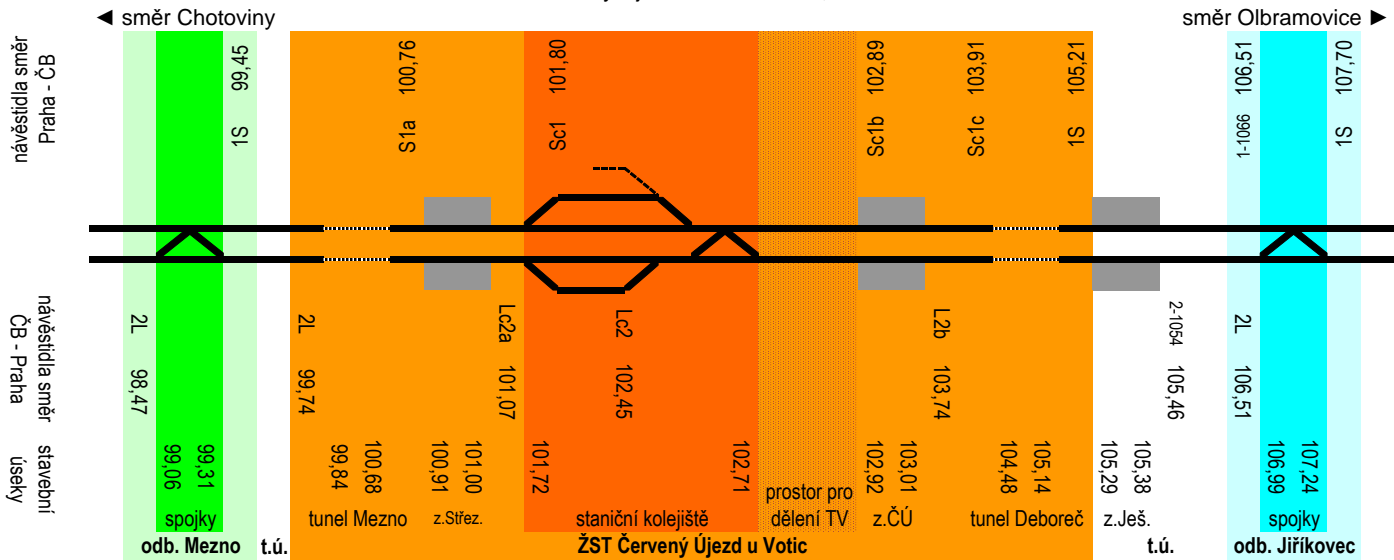
Příloha č. 3

Schéma ŽST Červený Újezd

Varianta 4

Modernizace trati Sudořeřice u Táora - Votice

variantní řešení ŽST Červený Újezd u Votice 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 přípreží, 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).

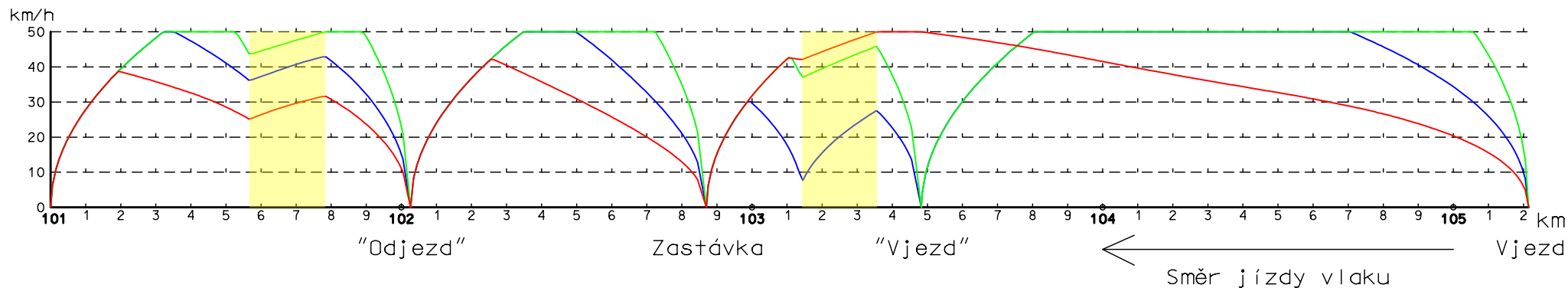
Jízda na trati v nesprávném směru (z 2. traťové koleje do liché kolejové skupiny a zpět do 2. traťové koleje)

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

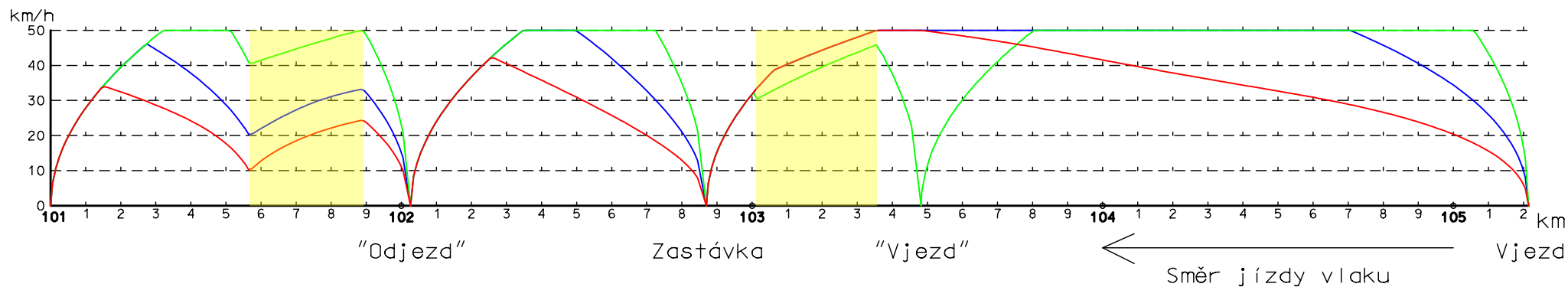
V případě zadržení u cestového návěstidla v km 103,483 (olbramovické zhlaví) před spojkami a nástupištěm je rozjezd možný pouze pro osobní vlak. Rychlík a nákladní vlak elektrické trakce nesmí být u tohoto návěstidla zastaven (průjezd po rozjezdu od vjezdového návěstidla je možný).

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



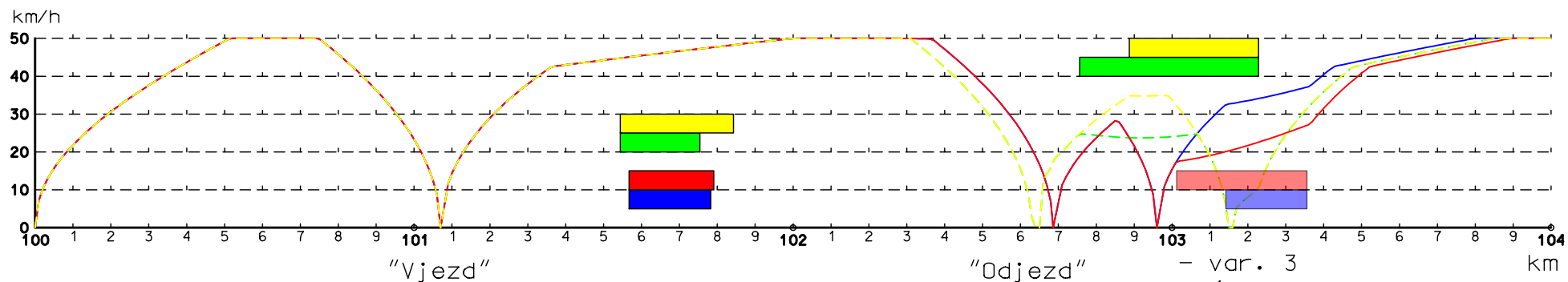
Průjezd vlaků beznapěťovými úseky v lichém směru se zastaveními u návěstidel (nástupišť) při jízdě z 2. TK lichou skupinou do 2. TK



- 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 Mrhála 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 pojedou 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 pojedou 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

4

NAŠE ZNAČKA: 201/1398/12

VYŘIZUJE: Ing. Jan Bonev
TEL.: +420 267 094 317
E-MAIL: jan.bonev@sudop.cz
IDDS: nd9sqfy

MÍSTO / DATUM: Praha / 6. září 2012

Dle rozdělovníku

4

Žádost o stanovisko k řešení zabezpečovacího zařízení v ŽST Červený Újezd u Votic

Vážení,

na základě závěrů výrobní porady konané 31. 8. 2012 v budově SUDOPu Praha, Olšanská 1a, Praha 3, Vás tímto žádáme o zaslání oficiálního stanoviska k níže navrženým variantám řešení zabezpečovacího zařízení v ŽST Červený Újezd u Votic, navrženým v rámci zpracování projektu stavby „Modernizace trati Sodoměřice – Votice“.

Obecně

V přípravné dokumentaci bylo navrženo uspořádání stanice se dvěma předjízdnyími kolejemi pro rychlost 50 km/h, jednou kusou manipulační kolejí a dvojicí kolejových spojek na obou zhlavích pro rychlost 50 km/h. Nástupiště zastávky Červený Újezd u Votic v obvodu stanice byla navržena za zhlavím (za spojkami) směrem na Prahu. Cestová návěstidla ve směru od Prahy byla navržena před nástupištěm.

V rámci projektu byly v uspořádání stanice navrženy následující úpravy:

- byl zapracován požadavek MD ČR č. j. 179/2008-910-IZD/6 z 10. 12. 2008 na zvýšení rychlosti v kolejových spojkách na pražském zhlaví,
- prověřen a zapracován byl požadavek zadávací dokumentace na navržení výhybek v hlavních kolejích pro rychlost minimálně 60 km/h,
- bylo upraveno zapojení kusé manipulační koleje z opačné strany a kolej umístěna tak, aby u ní bylo možné zřídit zpevněnou plochu,
- zapracován byl požadavek na úpravu výškového řešení (prodloužení délky dopravních kolejí ve sklonu 1,0 ‰).

Doplněna byla cestová návěstidla mezi nástupiště a přilehlou výhybku a rozmístěna dělení trakčního vedení. Tato varianta byla posouzena dopravním technologem pro průjezd vlaků železniční stanicí pro případ vyloučení trakčního vedení v jedné kolejové skupině (viz přílohu č. 3), na jejíchž základě bylo potvrzeno, že **navržené uspořádání stanice není přijatelné** vzhledem ke sklonovým poměrům v přilehlém traťovém úseku a délce beznapětového úseku. Při výlukách TV ve stanici by se kolej u nástupiště na zastávce nacházela v beznapětovém úseku a dlouhý úsek bez napětí mezi trakčním dělením a kolejovými spojkami by neúměrně komplikoval průjezd všech vlaků ve směru od Prahy.

Navržena tedy byla úprava kolejového řešení, spočívající v přesunu nástupiště mezi rozvětvení do předjízdnyí koleje a kolejové spojky na pražském zhlaví stanice, která zajistila ideální polohu nástupiště vůči přístupové komunikaci (zkrácení přístupových chodníků) a toto uspořádání podporuje i zpracovatel dopravní technologie s ohledem na snazší provádění výluk v dlouhých traťových úsecích. Návrh umožňuje také výrazně zkrátit beznapětový úsek ve zhlaví při výlukách (viz přílohu č. 3). **Toto kolejové řešení projektant navrhuje ve dvou variantách (1a a 1b), které se liší pouze řešením zabezpečovacího zařízení.**



Varianta 1a (viz příloha č. 1)

U nástupišť jsou pouze seřadovací návěstidla. Řešení bez cestových návěstidel u nástupišť by dle vyjádření garanta předpisu SŽDC D2 Josefa Balka na poradě znamenalo povolovat každý odjezd vlaku od nástupiště výpravčím nebo dispečerem.

Na základě vyjádření Ing. Libora Mrhálka za OAE ze dne 6. 8. 2012 a zástupců OZŘP a OŘ Praha na poradě bylo potvrzeno, že varianta bez cestových návěstidel kolem nástupišť není přijatelná. Vhodným řešením by bylo umístění návěstidel s návěstí „Jízda vlaku povolena“, která je však zatím ve schvalovacím procesu a pro potřeby řešení projektu není možné s jejím návrhem uvažovat.

Varianta 1b (viz příloha č. 2)

Mezi nástupišti a přilehlými výhybkami jsou navržena cestová návěstidla Lc1b, Lc2b, Sc1b a Sc2b. 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 Chotovin na 3. SK). Jízdu od Olbramovic na 3. a 4. SK v případě, že na cestových návěstidlech Sc3, Sc4 bude návěst Stůj, bude možno uskutečnit rovněž rychlostí 50 km/h (ač výhybky vyhovují pro V=60 km/h). 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. Při tomto řešení projektant ZZ upozorňuje skutečnost, že u návěstidla Sc1c se podstatně zhorší viditelnost (oblouk v zářezu) a proto bude třeba zřídit návěstní lávku (nárůst nákladů o cca 3 mil. Kč).

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.

Po ukončení společného části rady, která nevybrala jednoznačně nejvhodnější variantu řešení zastávky Červený Újezd se sešli v užším kruhu zástupci OZŘP SŽDC, zástupci OŘ Praha (SSZT Praha západ a oddělení řízení provozu) s projektantem zabezpečovacího zařízení. Posoudili všechny dopady různých předložených řešení a jako nejvhodnější z předložených vybrali variantu 1b. 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.




Závěr

Na poradě projektant upozornil, že v případě sledování jakýchkoliv jiných variant než výše uvedených 1a a 1b bude nezbytné navrhnout úpravu dílčích termínů plnění zakázky a taková řešení (viz již rozeslaný záznam z porady zn. 2012/1393/12) povedou k nárůstu investičních nákladů a pravděpodobně i k nutnosti změny vydaného územního rozhodnutí. 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. Proto Vás žádáme o zaslání stanoviska v nejbližším možném termínu.

Přílohy

1. Schéma ŽST Červený Újezd – varianta 1a
2. Schéma ŽST Červený Újezd – varianta 1b
3. Posouzení průjezdu vlaků beznapětovými úseky

S přátelským pozdravem

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

a. z. J. Syrový
Ing. Jiří Syrový
vedoucí střediska železničních
tratí a uzlů



ROZDĚLOVNÍK:

Správa železniční dopravní cesty, s. o.
Odbor základního řízení provozu (OZŘP)
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1

Správa železniční dopravní cesty, s. o.
Odbor automatizace a elektrotechniky (OAE)
Dlážděná 1003/7
110 00 Praha 1

Správa železniční dopravní cesty, s. o.
Oblastní ředitelství Praha (OR Praha)
Partyzánská 24
170 00 Praha 7

Na vědomí:

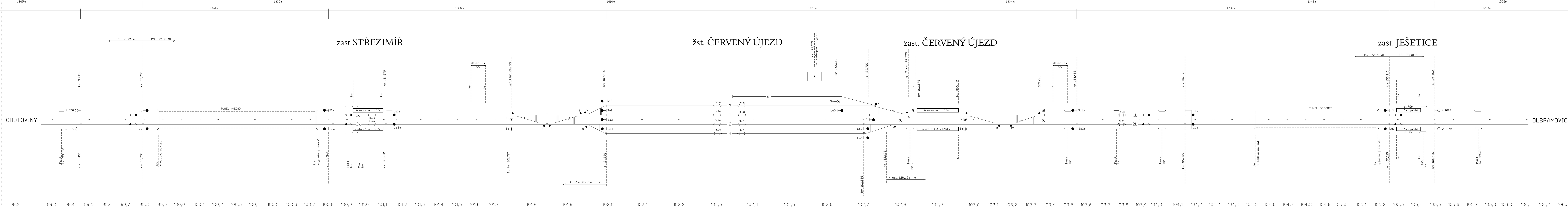
Správa železniční dopravní cesty, s. o.
Stavební správa západ se sídlem v Praze (SSZ)
Sokolovská 278/1955
190 00 Praha 9



Příloha 1 SCHEMA ŽST ČERVENÝ ÚJEZD Varianta 1a

Traťová rychlost pro soupravy s výk. skříní.....	160 km/h
Traťová rychlost pro klasické soupravy	160 km/h
Zábrzdňá vzdálenost	1000 m

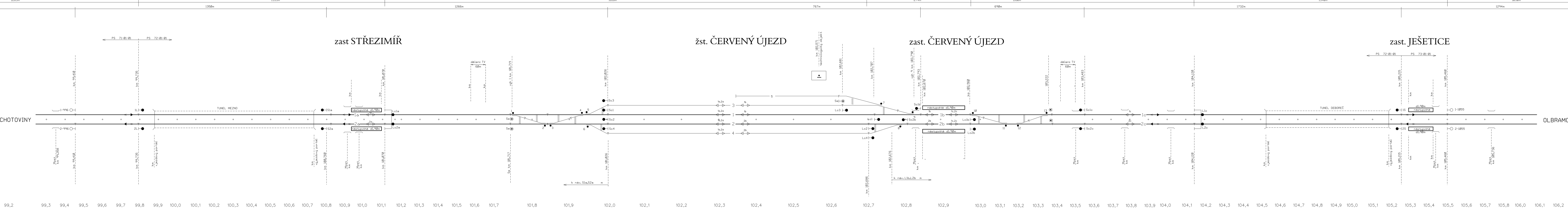
Traťová rychlost pro soupravy s výk. skříní.....	160 km/h
Traťová rychlost pro klasické soupravy	160 km/h
Zábrzdňá vzdálenost	1000 m



Příloha 2
SCHEMA ŽST ČERVENÝ ÚJEZD
Varianta 1b

Traťová rychlost pro soupravy s výk. skříní..... 160 km/h
Traťová rychlost pro klasické soupravy 160 km/h
Zábrzdňá vzdálenost 1000 m

Traťová rychlost pro soupravy s výk. skříní..... 160 km/h
Traťová rychlost pro klasické soupravy 160 km/h
Zábrzdňá vzdálenost 1000 m



OLBRAMOVICE

Příloha č. 3

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 přípreží, 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).

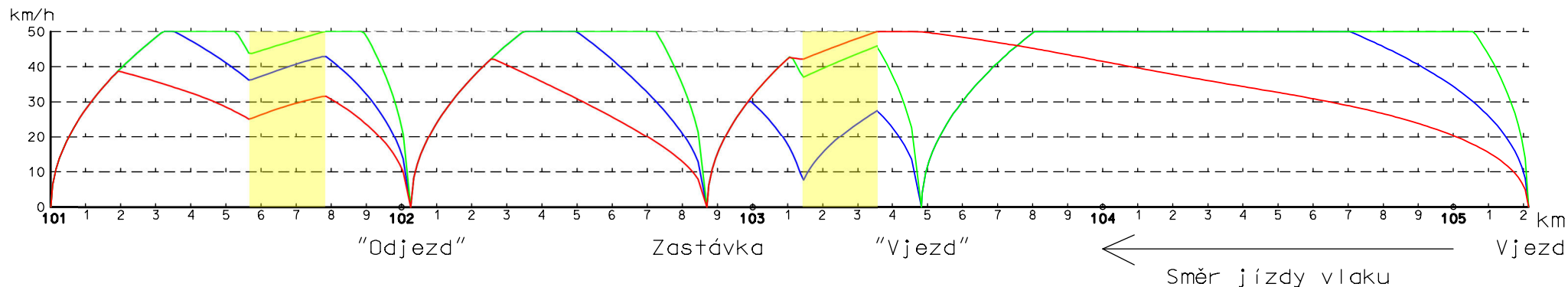
Jízda na trati v nesprávném směru (z 2. traťové koleje do liché kolejové skupiny a zpět do 2. traťové koleje)

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

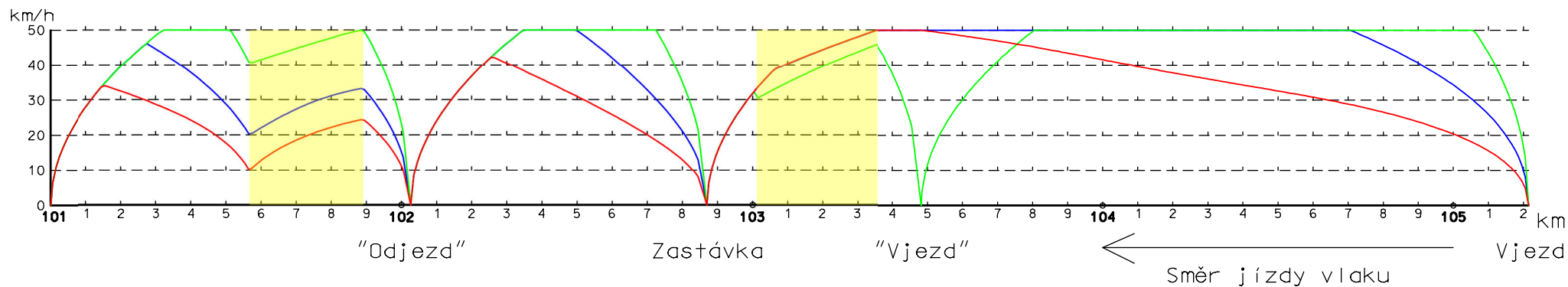
V případě zadržení u cestového návěstidla v km 103,483 (olbramovické zhlaví) před spojkami a nástupištěm je rozjezd možný pouze pro osobní vlak. Rychlík a nákladní vlak elektrické trakce nesmí být u tohoto návěstidla zastaven (průjezd po rozjezdu od vjezdového návěstidla je možný).

ŽST Červený Újezd

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



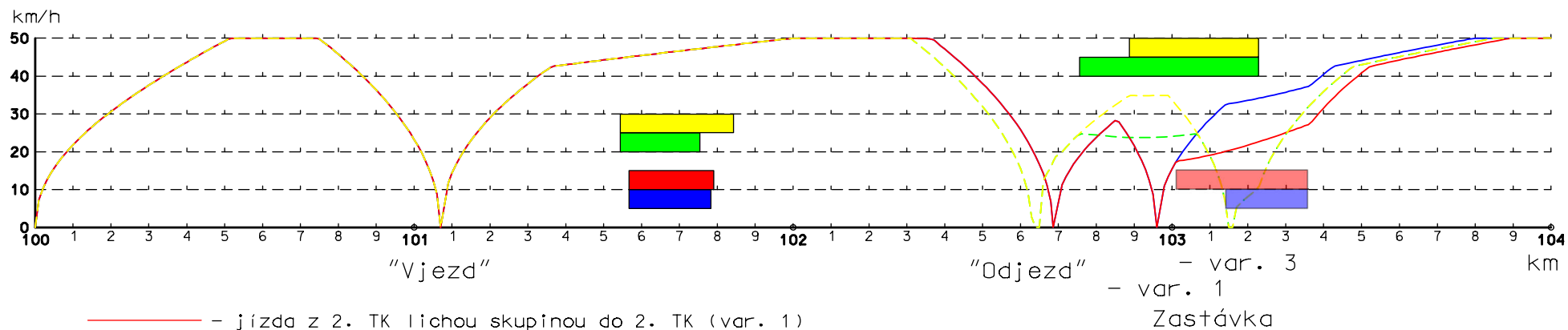
Průjezd vlaků beznapěťovými úseky v lichém směru se zastaveními u návěstidel (nástupiště) při jízdě z 2. TK lichou skupinou do 2. TK



- 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 beznapěťovými 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)

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

NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	Modernizace trati Sudoměřice - Votice 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 zářezích 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 zářezích 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 zářezích 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 zářezích 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 náspu 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 náspu 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 λ [W.m ⁻¹ .K ⁻¹]
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 Vocedálek,
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 navržen 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“, navržen 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 navržen 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 předjízdny kolejí jsou min. 650 m. Osobní vzdálenost mezi hlavními kolejemi a mezi hlavními a předjízdny 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 předjízdny 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



Na poradě byl prezentován tento návrh odvodnění:

Odvodnění vlevo

od (km)	do (km)	délka (m)	typ odvodnění	zářez násep	sklon svahu	sklon odvod ‰	poznámka
103 198	103 457	259	patní příkop TZZ3 v proměnlivém sklonu - minimálně (vně koleje 1:1.75)	násep N1	1:2 1:1.75 1:1.5	-55,64	příkop vyústěn do vodoteče u mostu SO 73-20-01
Nový most v km 103,460							SO 73-20-01
103 460	103 616	156	patní příkop TZZ3 v proměnlivém sklonu - minimálně (vně koleje 1:1.75)	násep N1	1:2 1:1.75 1:1.5	77,10	příkop vyústěn do vodoteče u mostu SO 73-20-01
103 616	103 757	141	příkop TZZ3 ve sklonu trati (sklon svahu 1:1.5)	zářez Z1	1:1.75 1:1.5	-11,10	
Nadjezd v km 103,757							SO 73-22-01
103 757	103 843	86	příkop TZZ3 ve sklonu trati (sklon svahu 1:1.5)	zářez Z1	1:1.5	-11,10	vyústění do otevřeného příkopu
103 843	103 902	59	příkop TZZ3 ve sklonu trati	zářez Z1	1:1.75	-9,07	
103 902	103 970	68	patní příkop TZZ3 v proměnlivém sklonu - minimálně (vně koleje 1:1.75, od koleje 1:1.5)	násep N2	1:1.5 1:1.75	-47,06	příkop vyústěn u mostu SO 73-20-02
Nový most v km 103,973							SO 73-20-02
103 975	104 038	63	patní příkop TZZ3 v proměnlivém sklonu - minimálně (vně koleje 1:1.75, od koleje 1:1.5)	násep N2	1:1.5 1:1.75	22,55	příkop vyústěn u mostu SO 73-20-02
104 038	104 083	45	příkop TZZ3 (vně koleje 1:1.75, od koleje 1:1.5)	zářez Z2	1:1.5 1:1.75	2,50	
104 083	104 454	371	příkop TZZ3 ve sklonu trati km 104,038 - 104,484 doplněn valem na hraně zářezu výšky min. 1,50 m a š. 1,50 m	zářez Z2	1:1 1:1.5	-9,07	příkop zaústěn do kanalizace
104 454	104 474	20	U-žlab km 104,038 - 104,484 doplněn valem na hraně zářezu výšky min. 1,50 m a š. 1,50 m	zářez Z2	1:1 1:1.5	-10,57	odvodnění pod nástupní plochou pro hasiče před portálem tunelu „Deboreč“ vyústění do kanalizace SO 73-70-01
Kanalizace							SO 73-70-01
104 474	104 484	10	U-žlab km 104,038 - 104,484 doplněn valem na hraně zářezu výšky min. 1,50 m a š. 1,50 m	zářez Z2	1:1 1:1.5	5,00	odvodnění pod nástupní plochou pro hasiče před portálem tunelu „Deboreč“ vyústění do kanalizace SO 73-70-01
104 484	105 143	659	Tunel Deboreč				
105 143	105 392	249	trativod (sklon svahu 1:1 do h=4.64 m pod terén, pak sklon 1:1.5) km 105,143 - 105,374 doplněn valem na hraně zářezu výšky min. 1,50 m a š. 1,50 m	zářez Z3	1:1 1:1.5	-11,26	trativod pod nást. plochou pro hasiče a pod nástupišťem zast. Ješetice vyústěn na terén příčným přechodem doprava v km 105,431
Podchod Ješetice v km 105,396							SO 73-20-02
105 405	105 588	183	patní příkop TZZ3 v proměnlivém sklonu - minimálně (vně koleje 1:1.75, od koleje 1:1.5)	násep N3	1:1.5 1:1.75	-18,15	příkop vyústěn do propustku SO 73-21-01
Nový propustek v km 105,589							SO 73-21-01



105 588	105 694	106	násep bez patního příkopu	násep N3	1:1.5	0	pata náspu vyspádovaná k mostu SO 73-20-04
Nový most v km 105,694							SO 73-20-04
105 694	106 038	344	násep bez patního příkopu	násep N3	1:1.5	0	pata náspu vyspádovaná k mostu SO 73-20-04
106 038	106 250	Nový most v km 106,108					SO 73-20-05
106 250	106 358	108	patní příkop TZZ3 v proměnlivém sklonu - minimálně (vně koleje 1:1.75, od koleje 1:1.5)	násep N4	1:1.5 1:1.75	-21,79	příkop vyústěn na terén k mostu SO -73-20-09
Nový most v km 106,369							SO 73-20-09
106 378	106 474	96	patní příkop TZZ3 v proměnlivém sklonu - minimálně (vně koleje 1:1.75, od koleje 1:1.5)	násep N4	1:1.5 1:1.75	4,31	příkop vyústěn na terén k mostu SO -73-20-09
Nový most v km 106,488							SO 73-20-06
106 496	106 682	186	patní příkop TZZ3 v proměnlivém sklonu - minimálně (vně koleje 1:1.75, od koleje 1:1.5)	násep N4	1:1.5 1:1.75	17,16	příkop vyústěn do vodoteče u mostu SO 73-20-06
106 682	106 763	82	patní příkop TZZ3 v proměnlivém sklonu - minimálně (vně koleje 1:1.75, od koleje 1:1.5)	násep N4	1:1.5 1:1.75	-3,84	příkop vyústěn do zatrubněného příkopu pod polní cestou u mostu SO 73-20-07
Nový most v km 106,765 (přes polní cestu)							SO 73-20-07
106 771	106 901	130	patní příkop TZZ3 v proměnlivém sklonu - minimálně (vně koleje 1:1.75, od koleje 1:1.5)	násep N4	1:1.5 1:1.75	-12,74	příkop vyústěn k mostu SO 73-20-08
Nový most v km 106,905							SO 73-20-08
106 907	106 978	71	patní příkop TZZ3 v proměnlivém sklonu - minimálně (vně koleje 1:1.75, od koleje 1:1.5)	násep N4	1:1.5 1:1.75	67,66	příkop vyústěn k mostu SO 73-20-08 přiblížení k tělesu - příkop mezi novým a starým tělesem
106 978	107 179	201	příkop TZZ3 ve sklonu trati	odřez O	1:1.75	-11,55	příkop vyústěn na terén
107 179	107 302	123	seříznutí stáv. tělesa ve skl. 5%	přísyp P			
Propustek v ev. km 109.638 (nový km 107.302)							SO 73-21-07
107 302	107 370	68	seříznutí stáv. tělesa ve skl. 5%	násep			
107 370	107 645	275	příkop TZZ3 ve sklonu trati	zářez Z4	1:1.75	-11,55	
107 645	107 748	103	patní příkop TZZ3 v proměnlivém sklonu - minimálně (vně koleje 1:1.75, od koleje 1:1.5)	násep N5	1:1.5 1:1.75	-68,42	příkop vyústěn k mostu SO 73-20-08
Nový most SO 73-20-10							
107 807	107 914	107	patní příkop TZZ3 v proměnlivém sklonu - minimálně (vně koleje 1:1.75, od koleje 1:1.5)	násep N5	1:1.5 1:1.75	5,85	příkop vyústěn do vodoteče u mostu SO 73-20-10
107 914	108 041	127	patní příkop TZZ3 v proměnlivém sklonu - minimálně (vně koleje 1:1.75, od koleje 1:1.5)	násep N5	1:1.5 1:1.75	-24,69	příkop vyústěn u mostu SO 73-20-11
108 041	108 052	11	násep bez patního příkopu	násep N5	1:1.5 1:1.75		
Nový most SO 73-20-11							
108 078	108 125	47	patní příkop TZZ3 v proměnlivém sklonu - minimálně (vně koleje 1:1.75, od koleje 1:1.5)	násep N5	1:1.5 1:1.75	70,77	příkop vyústěn k mostu SO 73-20-11 přiblížení k tělesu - příkop mezi novým a starým tělesem
108 125	108 355	230	trativod ve sklonu trati	odřez O	1:1.75	-11,55	trativod pod nástupišťem zast. Heřmaničky vyústěn příčným přechodem do svodného potrubí v km 108.406



108 355	108 370	Nový most - podchod v zast. Heřmaničky		SO 73-20-12			
108 370	108 458	88	násep bez patního příkopu	násep N6	1:1.5		
108 458	108 657	Nový most SO 73-20-13					
108 657	108 805	148	násep bez patního příkopu	násep N7	1:1.5 1:1.75		
108 805	109 072	Nový most SO 73-20-14					
109 072	109 135	63	násep bez patního příkopu	násep N8	1:1.5		
109 135	109 136	Nový most SO 73-20-15					
109 136	109 239	103	patní příkop TZZ3 v proměnlivém sklonu - minimálně (vně koleje 1:1.75, od koleje 1:1.5)	násep N8	1:1.5	15,45	příkop vyústěn na terén k mostu SO -73-20-15
109 239	109 350	111	příkop TZZ3 ve sklonu trati	odřez O	1:1.75	-8,80	
109 350	109 480	130	patní příkop TZZ3 v proměnlivém sklonu - minimálně (vně koleje 1:1.75, od koleje 1:1.5)	násep N9	1:1.5	37,29	příkop vyústěn do propustku SO 73-21-03
Nový propustek SO 73-21-03							
109 482	109 720	238	patní příkop TZZ3 v proměnlivém sklonu - minimálně (vně koleje 1:1.75, od koleje 1:1.5)	násep N9	1:1.5	15,24	příkop vyústěn do propustku SO 73-21-03
109 720	109 757	37	seřiznutí zemní pláně ve 5% na terén	násep			
Rekonstrukce mostu SO 73-20-16 - přesýpaný objekt							
109 757	109 769	12	vyztužený násep geosyntetiky bez patního příkopu v km 109.769 - 109.784 přechod na sklon 1:1.5	násep N10	1:1.25	0	
109 784	110 290	506	násep bez patního příkopu	násep N10	1:1.5 1:1.75	0	
Nový propustek SO 73-21-04							
110 290	110 373	83	násep bez patního příkopu v km 110.301 - 110.343 zestrmení paty násypu zabalovanými zeminami	násep N10	1:1.5	0	
110 373	110 493	120	trativod (sklon svahu 1:1 do h=4.64 m pod terén, pak sklon 1:1.5)	zářez Z5	1:1 1:1.5	7,52	trativod vyústěn na terén v km 110.419
110 493	110 588	95	příkop TZZ3 ve sklonu trati	násep		7,52	příkop vyústěn na terén v km 110.535
110 588	110 703	115	seřiznutí zemní pláně ve 5% na terén	násep			
Rekonstrukce mostu SO 73-20-17 + Nový propustek SO 73-21-06							
110 588	110 703	115	seřiznutí zemní pláně ve 5% na terén	násep			
110 703	110 923	220	příkop TZZ3 ve sklonu trati	zářez Z6		5,05	příkop vyústěn na terén v km 110.708
Rekonstrukce propustku SO 73-21-05							
110 925	111 158	233	příkop TZZ3 ve sklonu trati	zářez Z6		5,05	příkop vyústěn do propustku SO 73-21-05
111 158	111 565	407	trativod DN 300 ve sklonu trati	zářez Z6		5,05	trativod vyústěn do otevřeného příkopu v km 111.158
111 565	111 873	308	trativod DN 300 ve sklonu 5,000 ‰, dl. 290m	zářez Z6		-5,00	trativod vyústěn do otevřeného příkopu navazující stavby Votice - Benešov

Odvodnění vpravo

od (km)	do (km)	délka (m)	typ odvodnění	zářez násep	sklon svahu	sklon odvod ‰	poznámka
---------	---------	-----------	---------------	-------------	-------------	---------------	----------



103 175	103 459	284	násep bez patního příkopu	násep N1	1:2 1:1.75 1:1.5	nás	terén ukloněn od trati
Nový most v km 103,460				SO 73-20-01			
103 459	103 611	152	násep bez patního příkopu	násep N1	1:2 1:1.75 1:1.5		terén ukloněn od trati
103 611	103 757	146	příkop TZZ3 ve sklonu trati	zářez Z1	1:1.5	-11,10	
Nadjezd v km 103,757				SO 73-22-01			
103 757	103 890	133	příkop TZZ3 ve sklonu trati zasypání st. zářezu vpravo do úrovně okolního terénu km 103.757 - 103.860 ???	zářez Z1	1:1.5	-11,10	příkop vyústěn na terén v km 103.890 před mostem SO 73-20-02
103 890	103 973	83	násep bez patního příkopu	násep N2	1:1.5		
Nový most v km 103,973				SO 73-20-02			
103 973	104 036	63	násep bez patního příkopu	násep N2	1:1.5		
104 036	104 083	47	příkop TZZ3	zářez Z2	1:1.5	2,50	příkop vyústěn na terén v km 104.036 před mostem SO 73-20-02
104 083	104 418	335	příkop TZZ3 ve sklonu trati (v místech pararul km 104.102 - 104.453 sklon svahu 1:1 do h=2.15 m pod terén, pak sklon 1:1.5)	zářez Z2	1:1 1:1.5	-9,04	příkop zaústěn do kanalizace přes lapač splavenin
Kanalizace				SO 73-70-01			
104 418	104 484	66	trativod sklon svahu 1:1 do h=2.15 m pod terén, pak sklon 1:1.5)	zářez Z2	1:1 1:1.5	5,00	odvodnění pod nástupní plochou před portálem tunelu „Deboreč“ vyústění do kanalizace v km 104,474
104 484	105 143	Tunel Deboreč		SO 73-25-01, SO 73-25-02, SO 73-25-03			
105 143	105 392	249	trativod ve sklonu trati nad svodným DN 200 (pro odvedení vody z tunelu) (sklon svahu 3:1 do h=5 m pod terén, pak lavice 1.5m sklon svahu 1:1 do h=2.4 m pod terén, pak lavice 1.0 a sklon 1:1.5)	zářez Z3		11,00	trativod pod nástupištim zastávky Ješetice vyústěn na terén v km 105,431
105 392	105 700	308	násep bez patního příkopu	násep N3	1:1.75 1:1.5	0	
Nový most v km 105,694				SO 73-20-04			
105 700	105 828	128	patní příkop TZZ3 v proměnlivém sklonu - minimálně (vně koleje 1:1.75, od koleje 1:1.5)	násep N3	1:1.5	18,64	vyústění k mostu SO 73-20-04
105 828	105 891	63	příkop TZZ3 ve sklonu trati	odřez N3	1:1.5	-11,57	
105 891	106 039	148	patní příkop TZZ3 v proměnlivém sklonu - minimálně s kaskádami od km 105.975 (vně koleje 1:1.75, od koleje 1:1.5)	násep N3	1:1.5	-63,14	příkop vyústěn do vodoteče v km 106.039 u mostu SO 73-20-05
106 039	106 250	Nový most v km 106,108		SO 73-20-05			
106 250	106 358	108	násep bez patního příkopu	násep N4	1:1.5		
Nový most v km 106,369				SO 73-20-09			



106 378	106 474	96	násep bez patního příkopu	násep N4	1:1.5		
Nový most v km 106,488						SO 73-20-06	
106 494	106 763	269	násep bez patního příkopu	násep N4	1:1.5		
Nový most v km 106,765 (přes polní cestu)						SO 73-20-07	
106 771	106 986	215	násep bez patního příkopu	násep N4	1:1.5		
106 986	107 165	179	příkop TZ23 ve sklonu trati	odřez O		-11,57	příkop vyústěn na terén v km 107,165
107 165	107 401	236	zdvoukolejné stávajícího tělesa rozšíření svahovými stupni	přísyp P	1:1.75 1:1.5		
107 401	107 624	223	příkop TZ23 ve sklonu trati	zářez Z4	1:1.75	-11,55	
107 624	107 748	124	násep bez patního příkopu	násep N5	1:1.5 1:1.75	-68	
107 748	107 831	Nový most SO 73-20-10					
107 831	108 052	221	násep bez patního příkopu	násep N5	1:1.5 1:1.75	6	
108 052	108 078	Nový most SO 73-20-11					
108 078	108 167	89	násep bez patního příkopu	násep N5	1:1.5 1:1.75	71	
108 134	108 355	221	trativod ve sklonu trati	odřez O	1:1.75	-11,57	trativod pod nástupištěm zast. Heřmaničky vyústěn příčným přechodem do svodného potrubí v km 108.406
108 355	108 370	Nový most - podchod v zast. Heřmaničky SO 73-20-12					
108 370	108 458	88	násep bez patního příkopu	násep N6	1:1.5		
108 458	108 657	Nový most SO 73-20-13					
108 657	108 805	148	násep bez patního příkopu	násep N7	1:1.5 1:1.75		
108 805	109 072	Nový most SO 73-20-14					
109 072	109 135	63	násep bez patního příkopu	násep N8	1:1.5		
109 135	109 136	Nový most SO 73-20-15					
109 136	109 239	103	násep bez patního příkopu	násep N8	1:1.5	-15	
109 239	109 350	111		odřez O	1:1.5		
109 350	109 480	130	násep bez patního příkopu v km 109.468 - 109.478 přechod na sklon 1:1.5	násep N9	1:1.5 1:1.75	-37	
109 480	109 482	Nový propustek SO 73-21-03					
109 482	109 715	233	násep bez patního příkopu v km 109.698 - 109.715 přechod na sklon 1:1.5	násep N9	1:1.75	15	



109 715	109 743	28	vyztužený násep geosyntetiky bez patního příkopu v km 109.715 - 109.733 přechod na sklon 1:1.25	násep N9	1:1.5 1:1.25	15	
Rekonstrukce mostu SO 73-20-16 - přesýpaný objekt							
109 743	109 790	47	seřiznutí zemní pláně ve 5% na terén	násep			
109 790	110 289	499	patní příkop TZZ3 v proměnlivém sklonu - minimálně (vně koleje 1:1.75, od koleje 5%)	násep N10	1:1.5	-2,50	příkop vyústěn do propustku SO 73-21-03
110 289	110 291	Nový propustek SO 73-21-04					
110 291	110 348	57	patní příkop TZZ3 v proměnlivém sklonu - minimálně (vně koleje 1:1.75, od koleje 5%)	násep N10	1:1.5	15,83	příkop vyústěn do propustku SO 73-21-03
110 348	110 448	100	příkop TZZ3 ve sklonu trati	zářez Z5	1:1.5	7,52	
110 448	110 468	20	příkop žlab UCB0 ve sklonu trati	zářez Z5	1:1.5	7,52	
110 468	110 508	40	příkop žlab UCH0 ve sklonu trati	zářez Z5	1:1.5	7,52	
110 508	110 555	47	příkop TZZ3	zářez Z5	1:1.5	-58,24	
110 555	110 597	42	příkop TZZ3	zářez Z5	1:1.5	-5,69	příkop vyústěn v km 110.597 před mostem SO 73-20-17 do příkopu polní cesty SO 73-30-13
Rekonstrukce mostu SO 73-20-17 + Nový propustek SO 73-21-05							
110 620	110 925	305	příkop TZZ3 ve sklonu trati	zářez Z6		5,05	příkop vyústěn v km 110.620 do příkopu polní cesty SO 73-30-13
Rekonstrukce propustku SO 73-21-05							
110 927	111 088	161	příkop TZZ3 ve sklonu trati	zářez Z6		5,05	příkop vyústěn do propustku SO 73-21-05
111 088	111 565	477	monolitický rigol rozměrů 0,6x0,6 š.0,20	zářez Z6		5,50	vyústění do otevřeného příkopu
111 565	111 868	303	monolitický rigol rozměrů 0,6x0,6 š.0,20 celkové dl. 285m	zářez Z6		-2,50	vyústění do monolitického rigolu navazující stavby Votice - Benešov

- Zářez Z1 - km 103,611 – 103,900**

V tomto zářezu byly v závislosti na doporučení geologického průzkumu navrženy po obou stranách za odvodněním ochranné prostory v šíři 1,5m (ochrana proti padajícím kamenům – akumulační prostory). Na poradě bylo dohodnuto, že s ohledem na nepříliš velkou hloubku zářezu a mírné sklony navrhovaných svahů nebudou tyto akumulační prostory navrženy.

Sklony svahů

Na poradě byly sklony svahu sjednoceny po obou stranách na 1:1,5 (původní návrh cca 4m pod terén 1:1,25 a dále pak 1:1,5).

Odvodnění

Odvodnění zářezu je řešeno po obou stranách pomocí otevřeného příkopu zpevněného tvárnici TZZ3.



Zářez Z2 - km 104,038 – 104,484 (zářez před vjezdovým portálem tunelu Deboreč)

V tomto zářezu byly v závislosti na doporučení geologického průzkumu navrženy po obou stranách za odvodněním akumulční prostory v šíři 1,5m. Na poradě bylo dohodnuto, že akumulční prostor bude zachován pouze vlevo, kde je výška svahu výrazně vyšší.

Sklony svahů

Svah vlevo je navržen do výšky cca 2m pod terén ve sklonu 1:1, dále pokračuje ve sklonu 1:1,5. U svahu vpravo byl na poradě sklon sjednocen na 1:1,5.

Odvodnění

Na levé hraně zářezu je navržen v celé jeho délce náhorní val výšky min. 1,5m a šířky 1,5m, který řeší ochranu zářezového tělesa před stékající povrchovou vodou.

Dle odhadu inženýrsko geologického průzkumu bude tento zářez trvale zavodněn poměrně velkým množstvím přitékající vody (cca 3 l/s). V uvedeném zářezu byla navíc zastížena velmi vysoko hladina podzemní vody (cca 4m nad niveletou nové koleje u portálu).

S ohledem na předpokládané značné množství vody v tomto zářezu s přihlédnutím k jeho velkému povodí je v celé délce navržen po obou stranách otevřený příkop zpevněný tvárnici TZZ3.

V těsném předportálu v km 104,454 - 104,484 (v místech s přiléhající přístupovou komunikací pro tunel) není možné navrhnout odvodnění otevřené.

Proto je v km 104,454 - 104,484 vlevo navrženo odvodnění pomocí žlabu v kombinaci s TZZ4, která bude sloužit k podchycení povrchové vody. Vpravo je navržen trativod.

Zářez Z3 - km 105,143 – 105,385 (zářez za vjezdovým portálem tunelu Deboreč)

V tomto zářezu byly v závislosti na doporučení geologického průzkumu navrženy po obou stranách za odvodněním akumulční prostory v šíři 1,5m. Na poradě bylo dohodnuto, že akumulční prostor bude zachován pouze vlevo, kde je výška svahu výrazně vyšší.

Sklony svahů

Svah vlevo je navržen do výšky cca 4,6 m pod terén ve sklonu 1:1, dále pokračuje ve sklonu 1:1,5. U svahu vpravo byl na poradě sklon sjednocen na 1:1,5.

Odvodnění

Na levé hraně zářezu je navržen od km 105,143 do km 105,374 náhorní val výšky min. 1,5 m a šířky 1,5 m, který řeší ochranu zářezového tělesa před stékající povrchovou vodou. Prostor za zářezovým valem je odveden do příkopu stávajícího zářezového tělesa.

Zářez je v celé délce po obou stranách odvodněn pomocí trativodu v kombinaci s povrchovým žlábkem TZZ4.

Vpravo pod trativodem je navrženo svodné potrubí, které bude sloužit pro odvedení vody z tunelu i z povrchových žlábků.

- Zářez Z4 - km 107,370 – 107,645

V tomto zářezu byla v závislosti na doporučení geologického průzkumu navržena po obou stranách ochrannou vrstvu z nenamrzavých a propustných materiálů a provést ohumusování svahu, vzhledem k charakteru zemín, které jsou namrzavé až nebezpečně namrzavé. Na poradě bylo dohodnuto, že ochranná vrstva z drceného kameniva bude zřízena pouze v místě výkytu zemni nebezpečně namrzavých.

Sklony svahů

Sklony svahu jsou navrženy obou stranách 1:1,75.



Odvodnění

Odvodnění zářezu je řešeno po obou stranách pomocí otevřeného příkopu zpevněného tvárnici TZZ3.

- Zářez Z5 - km 110,348 – 110,508

Jedná se o rozšíření stávajícího zářezu vlevo.

Sklony svahů

Svah vlevo je navržen do výšky cca 3,5 m pod terén ve sklonu 1:1, dále pokračuje ve sklonu 1:1,5. Sklon svahu vpravo je navržen na 1:1,5.

Odvodnění

Na levé straně je v km 110,373 – 110,493 navrežen trativod, který byl na poradě doplněn povrchovým odvodněním z tvárnice TZZ4. Odvodnění zářezu vpravo je řešeno v km 110,348 – 110,448 pomocí otevřeného příkopu zpevněného tvárnici TZZ3 a v km 110,448 – 110,508 oproti PD příkopovým žlabem UCB0/UCH0 místo trativodu.

- Zářez Z6 - km 110,700 – 111,030

Jedná se o rozšíření stávajícího zářezu vpravo.

Sklony svahů

Sklony svahu jsou navrženy obou stranách 1:1,5.

Odvodnění

Odvodnění zářezu je řešeno po obou stranách pomocí otevřeného příkopu zpevněného tvárnici TZZ3. Na poradě bylo dohodnuto, že Na pravé hraně zářezu bude doplněn od km 110,660 do km 110,925 náhorní val výšky min. 0,5 m a šířky 0,5 m, který řeší ochranu zářezového tělesa před stékající povrchovou vodou

**Zaznamenali Ing. Eva Syrová
Ing. Michal Mečí**

SO 73-11-01.3 Červený Újezd - Votice, železniční spodek, zajištění nazdického zářezu

Jedná se o rozšíření stávajícího zářezu vpravo železniční tratě. Navazuje přímo na zářez Z6. Největším jeho problémem jsou již z DÚR schválené zábory, jejichž hranice jsou shodné s pozemkem SŽDC. To vede částečně k řešení zajištění pomocí kotvených prefabrikovaných panelů v různých etážích dle potřeby. V místech příznivějšího záboru projektant preferuje volit sklon 35°- 40°, který odpovídá přirozenému sklonu ploch nespojitosti (diskontinuit), což se z výše zmíněných důvodů daří na cca 50% délky úpravy v horninovém masivu.

Sklony svahů

Jsou rozděleny v následujících staničních:

km 111,030 – km 111,050: Přejechod ze sklonu 1:1,5 na 1:1,25. Od km 111,050 v etážích po 3m lavička šířky 1,5m s příčným sklonem 3% a podélným 0,5049% (rovnoběžně se sklonem nivelety).

km 111,050 – km 111,081 700: Sklon 1:1,25. Lavička dtto.

km 111,081 700 – km 111,100 020: Sklon 1:1,25. Lavička dtto. Spodní kotvená etáž z jedné řady prefabrikovaných kotvených panelů ve sklonu 52,5° á 3m.



km 111,100 020 – km 111,170: Sklon 1:1,25. Lavička dtto. Spodní kotvená etáž z dvou řad prefabrikovaných kotvených panelů ve sklonu 52,5° á 3m.

km 111,170 – km 111,210: Sklon 1:1,25. Lavička dtto. Spodní kotvená etáž z dvou řad prefabrikovaných kotvených panelů ve sklonu 52,5° á 3m. Nad panely monolitický práh prokotvený tyčovými kotvami á 3m. Příčný sklon betonového prahu 3% a podélný 0,5049% (rovnoběžně se sklonem nivelety).

km 111,210 – km 111,280: Sklon 1:1,25. Lavička dtto. Spodní kotvená etáž z dvou řad prefabrikovaných kotvených panelů ve sklonu 52,5° á 3m.

km 111,280 – km 111,410: Sklon 1:1,25. Lavička dtto. Spodní kotvená etáž z dvou řad prefabrikovaných kotvených panelů ve sklonu 52,5° á 3m. Nad panely monolitický práh prokotvený tyčovými kotvami á 3m. Příčný sklon betonového prahu 3% a podélný 0,5049% (rovnoběžně se sklonem nivelety). Pokud budou na místě zastíženy nepříznivé geologické podmínky, doporučeno svahovanou část zářezu taktéž prokotvit příloženými prefabrikovanými panely v rastru 3x3 m.

km 111,410 – km 111,431 200: Přejít z minulé úpravy na sklon svahu 35° - napojení na svahovky. První lavička napojená na druhý žb práh. Spodní kotvená etáž tvoří přechod z dvou řad na tři řady prefabrikovaných kotvených panelů ve sklonu 52,5° á 3m

km 111,431 200 – km 111,450: Svahovková úprava. Sklon líce jednotlivých svahů 35°. Jednotlivá svahovková etáž výšky 3,30m. 2 ŽB prahy podélného sklonu 0,5%. Spodní kotvená etáž ze tří řad prefabrikovaných kotvených panelů ve sklonu 52,5° á 3m

km 111,450 – km 111,470: Přejít do oblasti mezi svahovkovou úpravou a kotvenou částí. Změna sklonu z 35° na 52,5°. Spodní kotvená etáž ze 3 řad prefabrikovaných kotvených panelů ve sklonu 52,5° á 3m. Nad panely monolitický práh prokotvený tyčovými kotvami á 3m. Nad ŽB prahem druhá prokotvená etáž ve sklonu 52,5°, zbytek svahu dosvahován k hranici záboru.

km 111,470 – km 111,493 200: 2 etáže, každá z 3 řad prefabrikovaných kotvených panelů ve sklonu 52,5° á 3m. První etáž z důvodu předpokládaných nepříznivých geologických podmínek ze 3 řad prefabrikovaných kotvených panelů má v tomto úseku rozteč panelů 1m (jsou navrženy na sráz). Druhá etáž je kotvená z 3 řad prefabrikovaných kotvených panelů ve sklonu 52,5° á 3m. Zbytek svahu dosvahován k hranici záboru.

km 111,493 200 – km 111,511 200: Na předchozí úsek ve stejném řešení navazuje v koruně svahu mikropilotová stěna z trubek TR 108/16 vyplněných cementovým mlékem, ta je navržena jako kotvená v jedné řadě tyčovými kotvami á 3m. Důvodem pro toto řešení je velice nepříznivý zábor v km 111,500 kde se přímo na koruně stávajícího svahu nachází sloup elektrického vedení rozvodné sítě ČEZu. Délka mikropilot je 6,5m. Průměrná výška odtěžení je 3,6m. Mikropiloty jsou svázané nahoře ŽB prahem. Ochrana líce mikropilot proti případné korozi je z příloženého kotveného panelu.

km 111,511 200 – km 111,570: Na mikropilotovou stěnu navazuje řešení obdobné jako v úseku před stěnou. Změněno je členění jednotlivých etáží. První je ze 3 řad prefabrikovaných kotvených panelů v rozteči 1m. Druhá etáž je ze dvou řad panelů v rozteči 3m. Dále je navržen 2. ŽB práh, příčný sklon 3%, podélný 0,5%. Nad ním je třetí etáž ze dvou řad panelů v rozteči 3m. Všechny unifikované ve sklonu 52,5°.

km 111,570 – km 111,590: Přejít do oblasti v druhé a třetí etáži, změna sklonu z 52,5°- 40°. Zde se předpokládají příznivější geologické podmínky (zdravé – mírně navětralé pararuly). První etáž z 3 řad prefabrikovaných kotvených panelů ve sklonu 52,5° á 3m. Zbytek je navrženo sítování spolu s hřebováním v rastru 3 x 3m. Pokud se během stavby lokálně najdou zhoršená místa, především silně rozpukaná místa, doporučuje se lokálně kotvit příloženými panely.

km 111,590 – km 111,716 200: Řešení dtto. Navázání na již stávající úpravu z úseku VO-BEN skokově ve dvou vrchních etážích, čelo stávající úpravy je nyní zabetonováno a tím pádem ošetřeno. Pokud by



došlo i tak většího odkrytí čela svahovek, je potřebné toto místo doošetřit betonáží. Spodní ŽB práh i spodní kotvená etáž výškově i směrově přímo navazuje na stávající úpravu.

Odvodnění

Jelikož není z důvodu záborů možnost řešit zamezení přítoků zemním valem, prostor pro případné TZZ odvodnění je taktéž silně omezeno, je uvažováno stahovat vodu ze svahu v každém ŽB prahu drenážní trubicí PE 150 v podélném sklonu shodném se sklonem ŽB prahů. Z této trubky po roztečích 18m jsou navrženy svodní trubky PE100, které odvedou vodu do podélného rigolu, který je řešen v rámci návrhu železničního svršku v tomto úseku.

Poznámka

Na jednání bylo panem Ing. Fridrichem ze SŽDC vznesena poznámka, zda by nebylo možné řešit zářez pouhým odřezem již stávajícího stavu tak, aby došlo k minimalizaci objemů zemních prací či trhacích prací. Zajisté by toto řešení bylo finančně nejvýhodnější. Bohužel z důvodu předchozích zkušeností z úseku VO-BEN (již hotová část nazdického zářezu) a velice pravděpodobné nestability rozpukaných skalních výchozů v rozhodující délce zářezu toto řešení projektant nedoporučuje (při kontrolním výpočtu bylo dosaženo nízkého stupně stability $F_s=1,13$) a bez prokotvení celé výšky stěny není možné zvýšit celkovou stabilitu na požadovaných $F_s=1,50$.

23.11.2012 bylo provedeno skenování zářezu, výsledky (přibližně v rastru 1,0 x 1,0 m) kterého projektant ještě v jednotlivých řezech vyhodnotí. Tam, kde máme důkaz o pevných a stabilních horninách navrhujeme, ve shodě se Zadávací dokumentací variantní řešení, spočívající v místním přikotvení kamenných bloků společně se zasíťováním (identicky jak na předcházejícím úseku) tak, aby bylo možné rozsah odstranění skalního masivu minimalizovat.

Zaznamenal Ing. Jan Ježek

SO 73-11-01.2 Červený Újezd - Votice, železniční spodek, mostní provizorium

S ohledem na technické řešení křížení stávající jednokolejné a nové dvojkolejné trati v prostoru stávajícího mostu v ev. km 112,379 na vysokém náspu navrhuje projektant použít mostní provizorium.

Mostní provizorium by bylo osazeno do stávající traťové koleje symetricky k uvedenému mostu. Pod ochranou mostního provizoria by bylo možno bezpečně odtěžit část stávajícího náspového tělesa tak, aby následně bylo realizováno rozšíření náspu pomocí armovaného zemního tělesa geosyntetiky.

Díky navrženému rozdílu nivelet stávající a nové trati v místě křížení by bylo možno takto bezpečně zrealizovat nové rozšířené těleso v prostoru stávajícího mostu s návazností do nového náspového tělesa.

Předložený návrh řešení mostního provizoria počítá s nasazením konstrukčního systému ŽM 60 s rozpětím 60,0m a délkou vlastní mostní konstrukce 61,0m. Opěry tohoto mostu by byly založeny na velkopřůměrových pilotách profilu 1000mm ve stávajícím náspovém tělese dráhy.

Dle předloženého harmonogramu by realizace opěr, spolu s montáží mostního provizoria a uvedením trati do provozu v závislé trakci bylo realizovatelné za cca 3 týdny, což by znamenalo po uvedení do provozu absolutní přerušení železničního provozu.

Projektant předložil dále orientační náklady zahrnující všechny potřebné činnosti související s nasazením provizoria po dobu 6 měsíců provozu v celkové výši 9,154 milionu Kč bez DPH.

Na základě předloženého návrhu byl potvrzen další postup prací projektu s využitím mostního provizoria v místě křížení.

Zaznamenal Ing. Miloš Krameš



SO 74-12-01 Sudoměřice - Votice, sanace skalních svahů

Projektant obecně informoval o náplni uvedeného objektu a stanovení základních principů řešení.

V rámci uvedeného objektu bude řešeno zajištění, resp. sanace všech významných skalních svahů (zářezů) trati.

V rámci návrhu tohoto objektu budou navrženy zásady technického zajištění a sanace skalních svahů, které budou typově řešit možné varianty zajištění. Rozsah a způsob aplikace jednotlivých typů technického zajištění a sanace bude prezentován na další návazné poradě.

Objekt bude navazovat na řešení jednotlivých objektů železničního spodku - definuje technický způsob zajištění nově otevíraných skalních svahů zářezů. Jediný stávající skalní zářez, který bude řešen v tomto objektu se nachází na konci stavby, kde se prakticky ve stávající stopě rozšiřuje stávající zářez. V rámci tohoto objektu se navrhuje zajištění levé strany tohoto stávajícího zářezu u obce Nazdice.

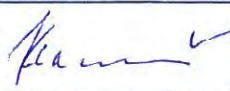

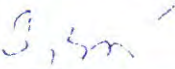
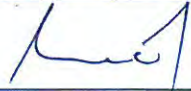
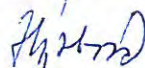

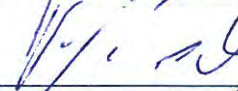
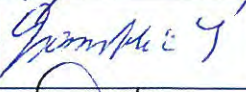

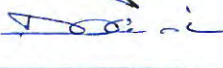

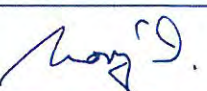
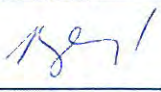
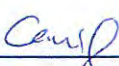
Pravou (rozšiřovanou) stranu tohoto stávajícího zářezu řeší objekt SO 73-11-01.3.

Zaznamenal Ing. Miloš Krameš



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 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.grivolicky@ikpce.com	



Záznam z koordinační výrobní porady velkých zářezů

projektu stavby:

Modernizace trati Sudoměřice - Votice

konané na SUDOPu PRAHA a.s., Olšanská 1a, Praha 3. Porada se uskutečnila dne 26.12.2012 v zasedací místnosti č.7. Přítomni dle prezenční listiny.

Koordinační výrobní porada byla svolána na základě požadavku investora definovaného na jednání dne 20.11.2012. Účelem jednání byla prezentace a doladění koordinovaného multiprofesního návrhu řešení nově otevíraných hlubokých zářezů trati v rámci zpracování výše uvedeného projektu.

HIP stavby krátce přivítal přítomné a seznámil se základními informacemi rozhodujícími pro zpracování projektu stavby v oblastech hlubokých zářezů.

Uspořádání skalních zářezů

Projektant prezentoval řešení skalních zářezů v úseku Sudoměřice – Červený Újezd, které bylo navrženo na poslední výrobní poradě dne 31. října 2012. Jedná se o úseky dvou velkých zářezů v km cca 97,00-97,50 (zářez Lipiny) a v km cca 98,50-99,00 (tj. zářez u obce Mezno). Jedná se o rozpracované řešení:

- SO 71-11-01 Sudoměřice - Červený Újezd, železniční spodek

V patě zářezu byla navržena monolitická „L“ zídka podle Vzorových listů železničního spodku, za ní byl ponechán akumulací prostor v šířce 1,50 m s povrchem upraveným betonem ve sklonu 5 % k příkopové zídce. Včetně profilu zídky činil volný prostor celkem 2,10 m.

Při projektovaném sklonu stěny zářezu 3 : 1 a první lavičce ve výšce 6,00 m toto uspořádání poskytuje dostatečný prostor pro umístění stožárů TV bez nutnosti realizovat výklenky ani ochranu proti dotyku. Navržené řešení považuje za výhodné i profesní garant zpracování návrhu trakčního vedení. Doplnění akumulacího prostoru oproti řešení v přípravné dokumentaci nevede k nutnosti záboru pozemků nedefinovaných v Územním rozhodnutí stavby.

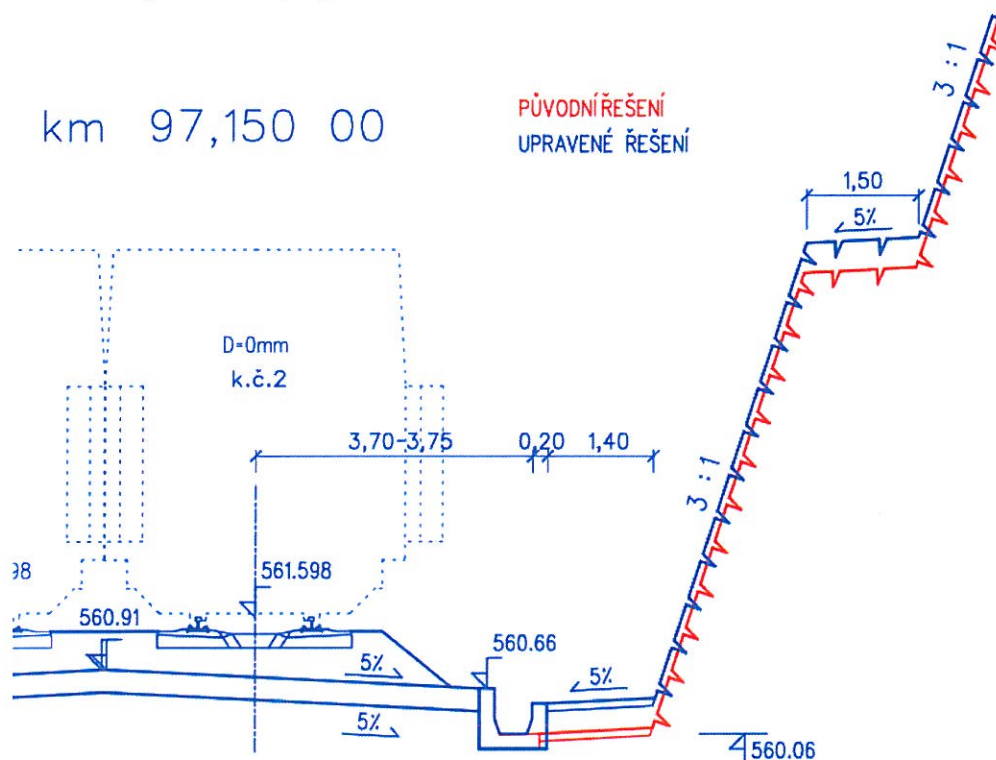
Akumulací prostor byl navržen na základě doporučení Geotechnického průzkumu zpracovaného v rámci projektu. V horninách typu R4 a R5 (mírně až silně zvětřalých rulách) bude docházet ke střípkovitému a úlomkovitému rozpadu hornin a spadu materiálu do paty zářezu.

Dále bylo dohodnuto, že kapacita odvodňovacích zařízení v dlouhých zářezích bude ověřena hydrotechnickým výpočtem.

Na poradě byla dále dohodnuta úprava předloženého řešení odvodnění v patě zářezů a potvrzeno jejich šířkové uspořádání. Úprava odvodnění (viz Obr. 1) spočívá ve vyvýšení prostoru za odvodněním s cílem jasně definovat odvodnění a vzdálenost čela opěr mostů od osy koleje, zajistit průtok vody bez případného kontaktu se stěnou zářezu a sjednotit výšku dna zářezu pro zemní pláš i akumulací prostor.



Obr. 1 Uspořádání paty skalního zářezu

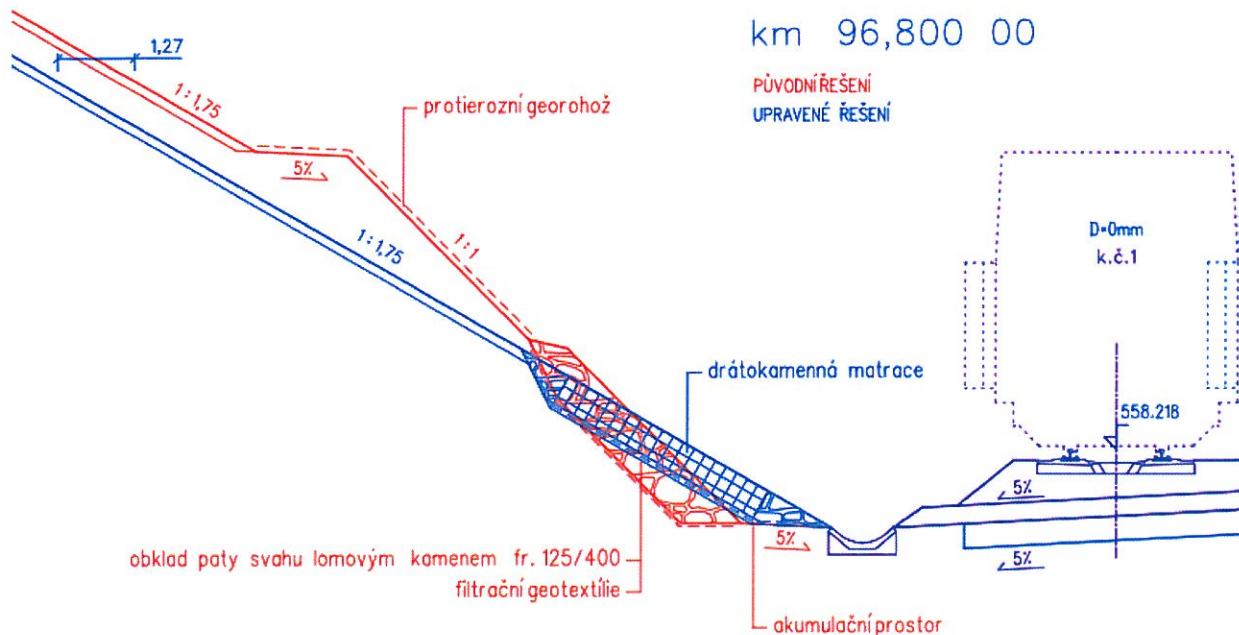


Projektant ještě prezentoval řešení části zářezu Lipiny ve zcela zvětralých rulách (R6/SC, R6/MS), kde byl za příkopem navržen akumulací prostor šířky 1,5 m, svah ve sklonu 1 : 1 výšky 6 metrů, lavička a zbývající část svahu ve sklonu 1 : 1,75. Spodní etáž svahu by byla zajištěna protierozní georohoží a v patě byl navržen pro ochranu před proudovým tlakem vody obklad lomovým kamenem na filtrační geotextilii, případně nahrazený drátokamennými matracemi.

Na poradě bylo dohodnuto, že bude preferováno a výpočtem stability potvrzeno řešení s jednotným sklonem svahu (1 : 1,75) s vegetační ochranou na celou výšku svahu a bez akumulacího prostoru i za cenu mírného rozšíření záboru (viz Obr. 2). V patě svahu budou pro ochranu před proudovým tlakem vody navrženy drátokamenné matrace. Podrobnosti budou projednány na další výrobní poradě.



Obr. 2 Uspořádání paty zářezu v km cca 96,70-97,00



Řešení silničních mostů a zárubních zdí

V úsecích obou nových hlubokých zářezů se nachází vícero nových silničních mostů (nadjezdů). Mimo tyto objekty mají stavební návaznost na zářez Lipiny i objekty dvou nových zárubních zdí.

Lokalita zářezu Lipiny

- SO 71-22-41 Silniční most v km 96,230 (nadjezd polní cesty)
- SO 71-22-02 Silniční most v km 96,662 (nadjezd polní cesty a biokoridoru)
- SO 71-22-03 Silniční most v km 97,289 (nadjezd polní cesty)
- SO 71-24-01 Zárubní zeď vlevo v km 96,620 - 96,705
- SO 71-24-02 Zárubní zeď vpravo v km 96,602 - 97,053

Lokalita zářezu Mezno

- SO 71-22-05 Silniční most v km 98,571 (nadjezd silnice III/12144)
- SO 71-22-06 Silniční most v km 98,765 (nadjezd polní cesty)

Nové zárubní zdi reagují na odlišná zjištění definovaná zpracovaným geotechnickým průzkumem pro projekt oproti očekávání v předchozí projektové přípravě. Vzhledem k souběhu nové trati s již vybudovaným úsekem dálnice D3 je nutno na změnu geotechnických poměrů reagovat novou zárubní zdí vpravo trati. Vlevo trati bylo navrženo řešení s dvěma relativně krátkými úseky nové zárubní zdi v prostoru křížení zářezu s novým silničním mostem SO 71-22-02. Ve zbývajících úsecích s horším geotechnickým prostředím je navržena úprava tvaru zářezu v rámci objektu železničního spodku (zploštění sklonu), což má za následek rozšíření rozsahu trvalého záboru pozemků, které však byly dotčeny již v Územním rozhodnutí.



Projektant předložil řešení nových zdí ve vztahu k návrhu řešení objektu SO 71-60-01 Sudoměřice – Červený Újezd, TV.

Dosavadní řešení nových silničních mostů tvarově navazovalo na úpravu svahů obou zářezů. Na základě rozhodnutí investora bude toto řešení o ohledem na zmenšení rozpětí mostů upraveno.

Opěry dotčených silničních mostů budou s ohledem na navržené odvodnění v zářezu a dodržení volného schůdného a manipulačního prostoru přisunuty kosám traťových kolejí. Díky této změně dojde ke zmenšení rozpětí nosných konstrukcí. Zároveň však bude nutno opěry mostů dimenzovat na mimořádné zatížení – náraz železničního vozidla v případě mimořádné situace (nehody, vyšínutí).

Bilance hmot

Na poradě byla prezentována orientační bilance zemních prací, zpracovaná podle aktuálního stavu prací na projektu. Bilance zahrnovala všechny objekty železničního spodku a obou tunelů.

Při výkopech v objemu cca 927 tisíc m³ a náspech cca 981 tisíc m³ předpokládá tato bilance s přebytek podmínečně vhodných a vhodných zemín cca 21 tisíc m³ a nedostatek kameniva pro těleso železničního spodku v objemu cca 75 tisíc m³.

Tato bilance předpokládá uspořádání zářezů s výše uvedeným akumulacním prostorem a řešení násypů přednostně s jádrem z namrzavých zemín pro maximální využití výkopového materiálu a minimalizaci potřeby kameniva. V případě odstranění akumulčního prostoru ve skalních zářezích Lipiny (km 97,00-97,50) a Mezno (km 98,50-99,00) by došlo k navýšení nedostatku kameniva o dalších cca 31 tisíc m³.

Řešení zářezů s akumulacním prostorem a bez akumulčního prostoru byla orientačně ohodnocena z pohledu řešení železničního spodku na prakticky shodné investiční náklady za předpokladu vhodného umístění mezideponie a drtičky v blízkosti zářezu. Bilance a ohodnocení je přílohou tohoto záznamu.

Při rozhodnutí odkud a jak bude kryta dodatečná potřeba příslušného kameniva do nových násypových těles je třeba vzít v potaz očekávané rozvozné vzdálenosti, spolu s náklady na zajištění přístupových komunikací k jednotlivým úsekům stavby. Z uvedeného se dá odvodit, že primárně by oba velké zářezy (Lipiny a Mezno), spolu s tunely Mezno a Deboreč měly přednostně pokrýt potřebu pro budování násypových úseků Sudoměřice – Červený Újezd, ŽST Červený Újezd a dále i dílčí část úseku od Červeného Újezdu k Voticům. Zbývající potřeba (nedostatek vhodného materiálu) by byla pokryta nákupem a dovozem z lomu Votice.

Detailní vyhodnocení je možné až po upřesnění potřeby i v dalších návazných profesích a rozčlenění jednotlivých kubatur v podélném směru stavby (zpracování návrhu hmotnice).

Díky nedostatku vhodného kameniva a zároveň dostupnosti nového materiálu prakticky na konci stavby projektant předpokládá, že nedostatek bude kryt potřebu kameniva v úseku Červený Újezd – Votice, kde bude možno minimalizovat rozvozné vzdálenosti. Naopak potřeba materiálu ve zbývajících úsecích bude pokryta výkopovým materiálem ze zdrojů stavby.



Závěr

Ve smyslu předloženého řešení, respektive vznesených připomínek a dojednaných úprav návrhu bude pokračováno v projekčním zpracování jednotlivých profesí.

Z poznámek zapsal:

13. 12. 2012 Ing. Krameš



Přílohy:

- Orientační bilance výkopů a náspů k 25.11.2012
- Pracovní ocenění nákupu materiálu pro stavbu
- Prezenční listina



Výkopy a náspy

1) Výkopy v zeminách, zcela a silně zvětralých horninách (Q+M1+M2+G1+G2+Y+ skryvky)

Výkopy dle kubatur	549 275 m3
Plocha tělesa (skrývek)	416 105 m2
Objem skrývek při průměrné tloušťce 0,30 m	124 832 m3
Plocha násypů	193 108 m2
Navýšení výkopů o založení násypů + svahové stupně	38 622 m2
Procento nevhodných zemin	5 %
Objem výkopu podmíněčně vhodných materiálů	403 221 m3

2) Výkopy v horninách středně zvětralých až zdravých (M3+M4+G3+G4)

Výkopy v horninách silně zvětralých až zdravých dle kubatur	349 302 m3
Objem výkopu vhodných hornin	349 302 m3

3) Náspy

Náspy dle kubatur	942 793 m3
Plocha násypů	193 108 m2
Plocha násypů v plném profilu z kameniva	20 972 m2
Navýšení násypů o založení násypů + svahové stupně	38 622 m2
Minimální nutný objem kameniva do konsolidačních a ochranných vrstev	289 662 m3
Minimální nutný objem kameniva do celého profilu násypů	288 775 m3
Objem jádra násypů (zlepšené zeminy)	402 977 m3

4) Tunel Mezno

Výkopy v zeminách	12 497 m3
Výkopy v horninách	109 153 m3
Zpětný zásyp	18 740 m3
Přebytek podmíněčně vhodného materiálu	9 402 m3
Přebytek vhodných hornin	93 508 m3

4) Tunel Deboreč

Výkopy v zeminách	14 044 m3
Výkopy v horninách	79 628 m3
Zpětný zásyp	21 655 m3
Přebytek podmíněčně vhodného materiálu	11 109 m3
Přebytek vhodných hornin	60 908 m3

Bilance materiálů

Objem výkopu podmíněčně vhodného materiálu	423 732 m3
Objem výkopu vhodných hornin	503 718 m3
Objem výkopu celkem	927 450 m3
Minimální nutný objem kameniva do konsolidačních a ochranných vrstev	289 662 m3
Minimální nutný objem kameniva do celého profilu násypů	288 775 m3
Objem jádra násypů (kamenivo / zlepšené zeminy)	402 977 m3
Objem násypů celkem	981 415 m3
Přebytek podmíněčně vhodných zemin	20 755 m3
Nedostatek kameniva	74 720 m3
Nedostatek kameniva při odstranění akumulačních prostorů ve vysokých zářezích	105 614 m3

Odstranění akumulčních prostorů

Rozdílový objem kameniva	30 895 m3
Rozdílová plocha záborů	2 920 m2

1) Ponechání akumulčních prostorů

Rozdílový objem kameniva	30 895 m3
Výkop 4.-6.TT + dolamování + 5 km odvoz	769 Kč/m3
	23 758 tis. Kč
Rozdílová plocha	2 920 m2
Skrývka ornice	257 Kč/m3
	225 tis. Kč
Celkem	23 983 tis. Kč

1) Odstranění akumulčních prostorů

Rozdílový objem kameniva	30 895 m3
Nákup kameniva Votice + 10 km odvoz	722 Kč/m3
	22 306 tis. Kč
Objem výlomu výklenků pro trakci	1 296 m3
Výkop 5.-6. do 10000m3 dolamování + 5 km odvoz	920 Kč/m3
	1 192 tis. Kč
Celkem	23 498 tis. Kč

Pracovní ocenění nákupu materiálu pro realizaci stavby

Modernizace trati Sudoměřice – Votice

Zdroj materiálu pro realizaci nových těles dráhy:

ZAPA beton, a.s.

Pobočka lom Votice - Beztahov

Ocenění materiálu vychází z oficiálního ceníku lomu Votice platného od 1. 3. 2012. Sazba DPH 20%.

Objemová hmotnost granodioritu (žuly) 2,685t/m³

Z čehož plyne přepočet 1,0t materiálu = 0,372m³

<i>Materiál</i> <i>granodiorit</i>	<i>Frakce</i> <i>(mm)</i>	<i>Cena Kč/t</i>		<i>Cena Kč/m³</i>	
		<i>Bez DPH</i>	<i>S DPH</i>	<i>Bez DPH</i>	<i>S DPH</i>
Štěrkodrtě	0-32	80	96	215	258
	0-63	195	234	524	629
Hrubé drcené kamenivo	22-32	200	240	537	644
	22-150	170	204	456	547
Lomový kámen		160	192	430	516
Drobná netříděná surovina		55	66	148	178

Pozn. V tabulce je uvedeno převážně kamenivo mimo normu, či netříděné kamenivo. Normové frakce jsou významně dražší.

Jedná se o náklady, která jsou platné k datu zpracování, tj. k 25.11.2012.

Podstatnou část nákladů při koupi materiálu budou činit dopravní náklady.

Mimo přepravní náklady definované vzdáleností, po kterou je nutno materiál převážet se jedná i o vyvolané náklady na použití, respektive poškození komunikací staveništní dopravou.

Do nákladů by měly být zahrnuty i případné kompenzace za poškození stávajících objektů podél silničních přepravních tras v obcích.

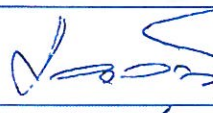

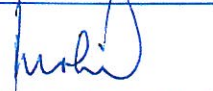



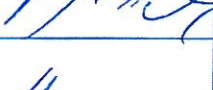


Orientační dopravní vzdálenosti mezi lomem ve Voticích – Beztahově a jednotlivými úseky stavby:

Lokalita náspu	Dopravní trasa	Vzdálenost v km
Úsek Červený Újezd - Votice		
Km 19,250-110,350 (Mastník)	Silnice II/121 Beztahov-Nazdice-Durdice	6,0
Km 19,100-19,200	Silnice II/121 Beztahov-Nazdice-Durdice	6,5
Km 108,650-108,800 (Heřmaničky)	Silnice II/121 Beztahov-Nazdice-Durdice, staveništní komunikace	6,9
Km 108,400 (Heřmaničky)	Silnice II/121 Beztahov-Nazdice-Durdice, staveništní komunikace	7,2
Km 107,600-108,200 (Heřmaničky)	Silnice II/121 Beztahov-Nazdice-Durdice, staveništní komunikace	7,8
Km 107,200-107,350 (Jiříkovec)	Silnice II/121 Beztahov-Nazdice-Durdice, staveništní komunikace	8,4
	Silnice II/121 Beztahov-Nazdice-Durdice, místní komunikace přes Jiříkovec	8,6
106,200-107,000 (Radíč)	Silnice II/121 Beztahov-Nazdice-Durdice, staveništní komunikace	9,1
	Silnice II/121 Beztahov-Nazdice-Durdice, místní komunikace přes Jiříkovec na Radíč	9,2
Km 105,400-106,000	Silnice II/121 Beztahov-Nazdice-Durdice, staveništní komunikace	9,9
	Silnice II/121 Beztahov-Nazdice-Durdice, místní komunikace přes Jiříkovec a Radíč, místní cesty k trase	10,1
Km 103,200-103,600 (Nové Dvory)	Silnice II/121 Beztahov-Nazdice-Durdice, místní komunikace přes Jiříkovec na Radíč, Ješetice a Horní Nové Dvory, místní cesty k trase	12,6
Úsek ŽST Červený Újezd		
Km 102,100-102,900	Silnice II/121 Beztahov-Nazdice-Durdice, místní komunikace přes Jiříkovec na Radíč, Ješetice, Zátíší a Dolní Nové Dvory, místní cesty k trase	13,9

Úsek Sudoměřice – Červený Újezd již nebyl uvažován s ohledem na velkou vzdálenost od zdroje.

PREZENČNÍ LISTINA

NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	Modernizace trati Sudoměřice - Votice Koordinace řešení zářezů trati
DATUM	26.11.2012
MÍSTO	SUDOP PRAHA a.s., Olšanská 1a, 130 80 Praha 3

JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON / E-MAIL	PODPIS
Milan Kovář	Arcadis ST	602 620 737 kovar@arcadisga.cz	
Leona Seidlová	SŽDC S2	972 4425 seidlova@szdc.cz	
Pavel Kotal	—	972 44404 kotal@szdc.cz	
Alis Merd	Retroprojekt	mensi@retroprojekt.cz	
JAN BONEV	SUDOP PRAHA	267 034 317 jan.bonev@sudopa	
PETR VITAŠEK	—	605 229 888 petr.vitas@szdc.cz	
ALEXANDR KURZ	TOPCONSULTIS	603 444 817 kurz@topconsultis.cz	
MIROSLAV VELÍŠ	SŽDC OTM	9722 44368 velis@szdc.cz	
MILOŠ KRAMEŠ	SUDOP PRAHA a.s.	605 229 019 miloš.krames@sudopra.cz	



NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	Modernizace trati Sudoměřice - Votice 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 m³ a nedostatek kameniva pro konsolidační a ochranné vrstvy, resp. nižší násyp v objemu cca 75 tisíc m³.

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, půdorysů 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 vývařiště a dále v souběhu s bezbariérovým přístupovým chodníkem na nástupiště č. 1 (u koleje č. 1) zpevněným příkopem (TZZ3). S ohledem na zahlobnutí 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): | 0,20 m MS |
| ▪ zářez v horninách M1 (charakteru zemin): | 0,30 m MS + ZZM |
| ▪ zářez ve skalních horninách: | 0,30 m MS |

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 zahlobeny, 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 křížující 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 míst sklonů 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 skřivky 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



Úsek Červený Újezd u Votic – Votice

Pražcové podloží

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

- násyp (s drceným kamenivem v aktivní zóně): **0,20 m MS**
- zářez v horninách charakteru zemin): **0,30 m MS + ZZM**
- zářez ve skalních a poloskalních horninách: **0,30 m MS**

V místech přechodu z násypů do zářezů bude na délku zásahu zemní pláně do kvartérního pokryvu tento odtěžen a nahrazen 0,50 m drceného kameniva fr. 0/125 – přetažení ochranné vrstvy z násypu.

Návrh kvaziisogenních celků

staničení (km)		délka	Skladba vrstev	Zeminy zemní pláně	Eor (MPa) předpokl.	Kvalita do podloží	Vodní režim	Namrzavo st	Zlepšení podloží / úprava zemní pláně		druh úprav	k.č.
od	do	(m)							od	do		
103,221	103,611	411	0,20 ms		> 50	R	P	NE				1,2
103,611	103,900	289	0,30 ms	Q4 M2+M3+M4Q 2	15 > 35 6	R	P P P-N	NN-N NE NN	103,611 103,880	103,620 103,900	0,5 DK 0,5 DK	1,2
103,900	104,040	140	0,20 ms		> 50	R	P	NE				1,2
104,040	104,484	444	0,30 ms	Q2 M3 M1 M4+G4	6 > 50 12 > 50	R	P-N P P-N P	NN-N NE NN-N NE	104,040 104,200	104,055 104,440	0,5 DK MZZ	1,2
105,143	105,394	242	0,30 ms	M4+G4 M1	> 50 12	R	N P-N	NE NN-N	105,210	105,385	MZZ	1,2
105,394	106,016	655	0,20 ms		> 50	R	P	NE				1,2
106,195	106,970	720	0,20 ms		> 50	R	P	NE				1,2
106,970	107,150	180	0,30 ms	Q2 M3+M4 Q2	6 > 50 6	R	P-N P P-N	NN-N NE NN-N	106,970 107,140	106,985 107,150	0,5 DK 0,5 DK	1,2
107,150	107,400	250	0,30 ms	G4/GM	26	konst	P	N			MZZ	1,2
107,400	107,633	233	0,30 MS	M1+Q5	8- 12	R	P	NN	107,622	107,633	MZZ 0,5 DK	1, 2
107,633	108,138	505	0,20 MS		> 50	R	P	N				1, 2
108,138	108,370	232	0,30 MS	Q5 G5/GC	6 32	R	N P	NN N	108,138	108,140	0,5 DK MZZ	1, 2
108,370	109,252	882	0,20 MS		> 50	R	P	N				1, 2
109,252	109,328	76	0,20 MS	Q2 + Y	6	R	N	NN			0,5 DK	1, 2
109,328	110,367	1039	0,20 MS		> 50	R	P	N				1, 2



110,367	110,493	126	0,30 MS	Q2 M2+M4+M4a	6 35	R	N P	NN NN-N	110,367	110,376	0,5 DK	1
110,493	111,250	757	0,20 MS + SG	S4/SM R5+G5/GC+G3 /G-F	35 63	R	P P	N N				1
111,250	111,678	428	0,20 MS	R3+R4	47	R	N	N				1
110,367	110,505	138	0,30 MS	Q2 M2+M4+M4a	6 35	R	N P	NN NN-N	110,367	110,376	0,5 DK	2
110,505	110,660	155	0,20 MS		> 50	R	P	N				2
110,660	111,716	1056	0,30 MS	M2+M4+M4a	35	R	N	N				2

Zásady pro zřizování ZKPP

ZKPP na rekonstruovaných mostech a propustech jsou navrženy dle S4, příloha 24, pokud povrch jejich nosné konstrukce je ve vzdálenosti menší než 1,20m od nivelety koleje
ZKPP se neprovádí u trubních propustků.

Délka přechodové oblasti na stávajících tratích se provádí Ho+5 (min.7m) od opěry. Délka přechodové oblasti na novostavbách se provádí 2Ho+5 (min.7m) od opěry. Přejít z plné tloušťky ZKPP na konstrukci pražcového podloží přilehlého traťového úseku se provádí výběhem ZKPP dl. min. 5m a s ukončením ve sklonu 1:1.

Složení konstrukčních vrstev ZKPP v hlavních kolejích (u žel. mostů, propustků i u přejezdů) bude provedeno s následující jednotnou skladbou konstrukčních vrstev:

- minerální směs v mocnosti podle přilehlých úseků
- 0,50 m zeminy zlepšené cementem dovezené z centra

Uspořádání železničního spodku

Násypy

Pod násypy bude odtěženo nevhodné podloží (jíly, organické zeminy ...) v předepsané tloušťce (viz tabulka níže). V některých úsecích, které udává projekt dojde k mechanickému zlepšení zeminy, tj. zapracování a zaválcování lomového kamene fr. 64/256 (objem 40%) do podloží případně zvápnění podloží (za účelem jeho vysušení). Mocnost úpravy po zhutnění 0,50 m.

Základová spára musí být dokonale zhutněna (míra zhutnění dle TKP PS 100%) – je nutné provést její přejímku dle TKP.

Na takto upravenou základovou spáru se položí filtračně separační geotextilie (400 g.m⁻²). Poté se provede položení drenážní (konsolidační) vrstvy z drčeného kameniva fr. 32/125 v tl. 0,60m. Vrstva se uzavře separační geotextilií (400 g.m⁻²).

Voda z drenážní vrstvy je odvedena pomocí patních drenů a šterkovými žebry vyvedena na terén. Patní drény budou vyplněny kamenivem fr. 16/32 a vyloženy filtrační a separační geotextilií (200g/m², 4/4 kN/m). Do rýhy bude vložena drenážní trubka DN 150.

Na takto připravený podklad je možné začít provádět násyp.

Jádru násypu se vybuduje z vápnem zlepšených na této stavbě vyzískaných zemín. Promíchání zeminy s vápnem se bude provádět na plochách zařízení staveniště (viz část dokumentace F - POV)

Náspová tělesa se budují po vrstvách, které se zhutňují. Tloušťky vrstev jsou dány použitým materiálem sypaniny, jeho frakcí a použitým druhem hutnění prostředku. Podrobnosti určují platné normy, dále TKP a Vzorové listy železničního spodku. Pro kamenitý a balvanitý materiál sypaniny platí omezení maxima frakce na 2/3 tloušťky sypané vrstvy.



Násyp se ukládá a zhutňuje po vrstvách, aby bylo dosaženo stupně zhutnění dle platných norem. Nejvhodnější technologie hutnění se zjišťuje zhutňovací zkouškou. Vlhkost před začátkem zhutňování se nemá odlišovat od optimální vlhkosti. Pokud je vlhkost mimo meze, je nutno ji upravit např. přivlhčením. Povrch zhutněné vrstvy musí mít mírný příčný sklon (navržen 3-5%) a nesmí vykazovat prohlubeniny. Dešťová voda musí snadno odtékat z povrchu.

S ohledem na předpokládanou namrzavost násypového materiálu je nutné ochránit nasypávané zeminy vrstvou nenamrzavých a propustných materiálů v min. tl. 0,60 m., tato vrstva bude zřízena z kameniva fr.0/125. Na těchto svazích ochranných nenamrzavým materiálem se nebude, zřídí vegetační ochrana ve formě pohozy podorníční zemino v tl. 0,15m a přichycení biodegradační rohože s travním semenem.

V km 105,858 – 106,645 je kvůli minimalizaci záborů navržen násyp z drceného kameniva fr. 0/256 se sklony svahů 1:1,5 v celé výšce. Na těchto svazích není třeba zřizovat ochrannou vrstvu z nenamrzavého materiálu. Jen pod podkladní vrstvou se zřídí vyrovnávací vrstva z drceného kameniva fr. 0/125.

V km 109,350 – 110,350 je ochrana proti promrzání násypového tělesa navržena pouze z kameniva fr.0/125 v tl. 0,75 m a to z důvodu již částečně vybudovaného zemního tělesa, jehož povrchová úprava je tvořena pouze drceným kamenivem.

Dle dohody na poradě budou vytipována místa (nejvyšší a zejména u mostů), ve kterých bude posouzeno sedání násypů.

Návrh úprav podloží pod násypy

Příčný řez č.	Km	Zeminy v podloží	hloubka	navržená tloušťka odtěžení	Poznámka	č.sondy
Násyp N1 km 103,200 - 103,611						
1	103.250	F4/CSO F4/CS R6/SM	0,25 2,35 5,75	0,25 + mechanické zlepšení nebo vápnění	F4 tuhý až pevný, s úlomky hornin	J221
3	103.350	F5/MLO F6/CI S5/SC R6/CS	0,30 2,10 2,80 7,00	0,30 + mechanické zlepšení nebo vápnění	F6 pevné OP 250-310	J553
5	103.450	F5/MLO F4/CS R6/SM	0,40 1,95 8,3	0,50 + mechanické zlepšení nebo vápnění	F4 tuhý až pevný OP 140- 200	J554
7	103.550	F5/MLO F5/ML F3/MS R6/GM	1,25 1,80 5	0,50 + mechanické zlepšení nebo vápnění	F5/ML, velmi pevná Op nad 350	J555
Násyp N2 km 103,900 - 104,040						
15	103.950	F5/MLO F3/MS S4/SM R5 R3	0,3 0,60 1,50 3,20 6,00	0.3	F3 pevná op 270, s úlomky do 3 cm	J560
Násyp N3 km 105,385 - 106,040						
44	105.400	F3/MSO S5/SC S3/S-F R3 R6/G-F	0,20 1,00 2,00 2,50 6,00	0,2 (odstranění humozních zemín)	S5, SU, pevný úlomky do 2 cm	J566
45	105.450	F3/MSO F3/MS G3/G-F R6/R5 R3	0,35 1,50 2,20 4,20 5,00	0,35+mechanické zlepšení	F3 pevná OP 250-290	J567
48	105.600	F4/CSO F4/CS R6/SM R5 R4	0,20 0,80 2,00 2,4 5,30	0,35 (odstranění humozních zemín)+mechanické zlepšení	F4, tuhý až pevný, OP 180- 220, se střípky hornin	J1/ km 105,581



50	105.700	F3/MSO F4/CS F3/MS R6/F5	0,30 1,10 2,00 5,00	0,35 (odstranění humozních zemín)+mechanické zlepšení	F4, velmi pevný OP 290-330	J568
52	105.800	F3/MSO G4/GM R3	0,40 1,35 5,00	0.4	-	J569
54	105.900	F3/MSO G3/G-F R3	0,30 0,80 5,00	0,35 (odstranění humozních zemín)	-	J226
Násyp N4 km 105,200 - 106,970						
60	106.200	F5/MLO F4/CS S4/SM R6/SM	0,25 0,75 1,00 24,70	0,25 (odstranění humozních zemín)	F4, velmi pevný OP nad 500	J576
61	106.250	F4/CSO F4/CS R6/CS R5/SM	0,35 1,05 2,20 10,00	0,35 (odstranění humozních zemín)	F4, pevný OP 260-340, s úločky křemene	J4/km 106,231
63	106.350	F5/MLO F5/MI S5/SC	0,30 1,35 10,00	0,35 (odstranění humozních zemín)+mechanické zlepšení, vápění	F5/ML, svrchu velmi velmi pevná Op 300 při bázi tuhá až pevná OP 140-180	J580
65	106.450	F5/MLO F4/CS S4/SM S3/S-F R6/MS	0,40 1,40 1,70 2,30 4,80	0,4 (odstranění humozních zemín)+případně mechanické zlepšení	násyp do 12 m, OP nad 400, Cv 1.38x10-3, edo při 140- 210 - 6,68	J583
66	106.500	F3/MSO F4/CS S4/SM G5/GC R6-R5	0,35 1,30 1,80 3,20 6,60	0,35 (odstranění humozních zemín)+mechanické zlepšení	F4 pevný, s úločky hornin	J2/km 106,494
69	106.650	F3/MSO F1/MG S5/SC R6/SM R5	0,35 0,80 2,20 3,90 5,10	0,35 (odstranění humozních zemín)+mechanické zlepšení	F1 velmi pevná OP nad 500	J584
71	106.750	G4/GMY F5/ML F4/CS S4/SM R6/SM	0,45 1,10 3,20 3,50 5,20	0,45 (odstranění navážek a humozních zemín)+mechanické zlepšení	výška násypu cca 4,2 m, F5/ML, velmi pevná OP 350- 500, slabě písčité, níže F4 OP 220-320 s úločky rul do 2 cm	J585
74	106.900	F4/CSO F5/ML F4/CS S5/SC R5-R6	0,25 1,60 3,40 4,30 5,80	0,5+mechanické zlepšení	výška násypu cca 11,0 m, F5, tuhá, edometr 0,100-0,200 - 8,25	J227
Přísyp km 107,150 - 107,400						
82	107.300	F4/CSO Cb S5/SC R5-R6	0,40 0,60 2,60 10,00	0,40 (odstranění humozních zemín)+v případě výskytu zemín F3 až F5 mechanické zlepšení	výška přísypu do 9,5 m	J1/ km 107,307
84	107.400	F3/MSO F1/MG S5/SC R6/SM	0,25 1,10 4,80 8,00	odtěžení navážek (stávajících konstrukčních vrstev železnic) o předpokládané mocnosti max. 1,2-1,5 m	-	J588
Násyp km 107,640 - km 108,090						
89	107.650	F3/MSO S5/SC R6/S-F	0,30 3,10 5,00	0,30 (odstranění humozních zemín)	písek jílovitý, stří. ulehý s úločky	J595



91	107.750	F3/MSO F4/CS S4/SM R6/S-F R6/CS R5 R4 R3	0,35 3,00 7,30 12,40 23,10 28,20 29,55 30,00	0,35 (odstranění humozních zemín)	jíl písčitý (OP=500); eluvium - písek hlinitý	J598
93	107.850	F3/MSO F3/MS R6/MS R6/G-F R5 R6/R5	0,30 2,30 13,70 19,70 23,30 30,00	0,30 (odstranění humozních zemín)	hlína písčitá (OP>350); eluvium - hlína písčitá	J603
95	107.950	F3/MSO R6/SM R5/SM R4-R5	0,30 0,50 2,60 8,00	0,30 (odstranění humozních zemín)		J231
97	108,050 most	F3/MSO S4/SM F3/MS R6/S-F R5 R2	0,40 2,05 2,45 12,90 13,85 15,00	0,40 (odstranění humozních zemín) - v přechodové oblasti mechanické zlepšení nebo vápnění	písek hlinitý, stř. ulehlý; hlína písčitá (OP>400); eluvium - písek s přím.	J606
Přísyp/násyp km 108,090 - km 108,136						
98	108.100	F5/MIO S4/SM F4/CS S4/SM R6/SM R5 R4	0,25 1,50 3,10 4,00 6,95 13,50 15,00	0,25 (odstranění humozních zemín) - mechanické zlepšení nebo vápnění	písek hlinitý, stř. ulehlý, jíl písčitý - tuhý (OP 100); písek hlinitý, stř. ulehlý; eluvium - písek hlinitý	J611
Odřez/zářez km 108,136 - km 108,370						
99	108,150 zast. Heřmaničky	CbY F3/MS R6/SM R5	0,30 1,10 3,50 6,00	0,30 (odstranění humozních zemín) - mechanické zlepšení nebo vápnění		S7 (P40069)
Násyp km 108,370 - km 109,263						
104	108.400	F5/MLO F3/MS R6/SM	0,35 2,25 8,00	0,35 (odstranění humozních zemín) - mechanické zlepšení nebo vápnění	hlína písčitá, tuhá-pevná; eluvium - hlinitý písek	J612
105	108,450 most	F3/MSY F5/MLO F4/CS R6/CS R5	2,90 3,25 6,70 29,80 30,00	v místě hřiště 1,5 - 3,5 m (původní půdní horizont)	do 2,9 m navážka - hřiště - výměna	J615
110	108.700	F3/MSO S5/SC R5 R4 R5 R4 R5	0,30 2,30 3,70 16,00 17,60 29,60 30,00	0,30 (odstranění humozních zemín) - v přechodové oblasti mechanické zlepšení nebo vápnění	písek jílovitý (OP=350), rula silně zvětralá	J626
111	108.750	F4/CSO F4/CS R6/SM R5 R4-R5	0,45 1,30 3,40 6,60 10,00	0,45 (odstranění humozních zemín) - mechanické zlepšení nebo vápnění		J1/108.851
112	108.800	F3/MSO F5/ML F4/CS R6/SC R6/R5	0,35 0,50 2,00 4,00 30,00	0,40 (odstranění humozních zemín) - v přechodové oblasti mechanické zlepšení nebo vápnění	hlína s nízkou plasticitou (OP=300); jíl písčitý (OP>350); eluvium ruly	J628



118	109.100	F3/MS F4/CS S4/SM R6/SM R5 R4 R5 R4 R3-R4	0,30 1,00 1,60 2,60 3,80 6,20 8,80 9,90 12,00	0,40 (odstranění humozních zemín) - v přechodové oblasti mechanické zlepšení nebo vápnění		J6/108.851
119	109.150	F3/MSO S3/S-F S4/SM R6/SM	0,30 1,30 2,80 10,00	0,40 (odstranění humozních zemín) - mechanické zlepšení nebo vápnění	písek s F příměsí, stř. ulehlý; písek hlinitý; eluvium	J642
120	109.200	F4/CSO F4/CS R5 R4-R5 R4 R3	0,30 2,60 3,60 7,60 9,60 10,00	0,40 (odstranění humozních zemín) - mechanické zlepšení nebo vápnění		J7/108.851
Násyp/přísyp km 109,340 - km 110,368						
123	109.350	F3/MSO F4/CS R6 R4 R3	0,40 1,40 2,00 3,90 5,00	V místě svahu trn. cca do km 109,550 odtěžit humózní horizont a s vrchní vrstvou do hl. 0,8 m; v údolní nivě před a za mostem sanovat podloží lomovým kamenem, které se bude zatlačovat (válcovat) do neúrodných fluvialních sedimentů tak dlouho dokud nevytvoří kostru; dále položit přechodovou vrstvu z lomového kamene cca 0,5 m nad terén a dále pokračovat s konstrukcí násypu	jíl písčité (OP>250); apalit silně zvětralý	J655
124	109.400	F4/CSO F4/CS R3 R2	0,50 1,60 2,50 6,00			J232
125	109.450	F3/MSO S4/SM G4/GM R6-R5 R5 R4 R5 R3	0,10 0,60 1,40 2,40 3,10 4,40 6,00 8,00			J1/109.543
128	109.600	S3/S-FY F4/CS G3/G-F G4/GM R5/G4	0,60 1,50 3,00 5,80 6,50			J1 HERMAN.
130	109.700	Y F5/MLO G4/GM G3/G-F G4/GM R4 R2	0,90 1,30 2,10 2,90 5,70 7,80 8,00		do 1,3 m vybrat - organika	J644
131	109.750	F5/MIY Y F5/MI G4/GM G3/G-F G4/GM R4 R6/GM R4/R3	0,45 0,60 1,65 3,00 3,75 4,90 5,60 6,50 8,00		do 0,6 m navážka; hlína se stř. pl. (>100); štěrk hlinitý	J645
132	109.800	Y F3/MS F4/CS Cb G4/GM G3/G-F R4 R3	1,00 1,70 3,00 3,10 6,35 6,40 7,70 8,00		do 3,0 m organika	J647



137	110.050	F3/MSO F3/MS R4	0,20 1,30 1,50			J4 HERMAN.
139	110.150	F3/MSO F3/MS F4/CS G3/G-F R5/S3	0,30 1,40 1,80 2,40 2,60			J5 HERMAN.
141	110.250	F3/MSO F3/MS S4/SM G5/GC R5/S4	0,20 1,70 2,15 3,80 4,30			J6 HERMAN.
142	110.300	G4/GMY G4/GM R5-R3 R4-R3 R3 R2	0,45 1,50 2,20 4,90 5,50 6,00			J234
143	110.350	F3/MSO F3/MS R4	0,30 1,00 3,40			J7 HERMAN.
Přísyp vpravo km 110,500 - km 110,650						
148	110,600 most	F3/MSO F3/MS G4/GM S4/SM R6/SM R5	0,45 1,50 2,20 4,90 5,50 6,00	odtěžení 0,45 m organických zemín a dále postup stejný jako u Mastníku	hlína písčité (OP 90-120); štěrk hlinitý stř. ul.; písek hlinitý organický do 4,5 m	J649

Zářezy

- Zářez Z1 - km 103,611 – 103,900**

Tento zářez je navržen se svahy ve sklonu 1 : 1,5. V místě křížení se stávajícím zářezem bude zemní pláň tvořena zlepšeným málo propustným materiálem a stávající zářez bude od km cca 103,710 – 103,870 zasypán materiálem nepropustným ze zdrojů stavby. Pro odvedení vody pod zasypáním zářezem je navržen od km 103,679 – 103,873 drén, který zabezpečuje odvedení vod přitékající do stávajícího zářezu.

Odvodnění zářezu je řešeno po obou stranách pomocí otevřeného příkopu zpevněného tvárnici TZZ3.

V zářezu budou na straně, k níž je ukloněn terén (vlevo) navrženy drenážní vrt v min. délce 8m s úhlem sklonu od vodorovné 10°-15°. Vrt bude vystrojen drenážní trubkou DN 150. Odhadem bude v rámci výkazu výměr započítán 1 vrt na 10m zářezu, umístění vrtů bude stanoveno v průběhu výstavby zářezu dle místních podmínek.

Ochrana svahů je navržena z trojrozměrných plastových protierozních rohoží bez ohumusování a vegetační ochrany.

- Zářez Z2 - km 104,038 – 104,484 (zářez před vjezdovým portálem tunelu Deboreč)**

V tomto zářezu je svah vlevo navržen do výšky cca 2m pod terén ve sklonu 1:1, dále pokračuje ve sklonu 1:1,5. U svahu vpravo je sklon sjednocen na 1:1,5. Vlevo za odvodněním je navržen akumulací prostor v šíři 1,5m.

Na levé hraně zářezu je navržen v celé jeho délce náhorní val výšky min. 1,5m a šířky 1,5m, který řeší ochranu zářezového tělesa před stékající povrchovou vodou.

Dle odhadu inženýrsko geologického průzkumu bude tento zářez trvale zavodněn poměrně velkým množstvím přitékající vody (cca 3 l/s). V uvedeném zářezu byla navíc zastižena velmi vysoko hladina podzemní vody (cca 4m nad niveletou nové koleje u portálu).



S ohledem na předpokládané značné množství vody v tomto zářezu s přihlédnutím k jeho velkému povodí je v celé délce navržen po obou stranách otevřený příkop zpevněný tvárnici TZZ3.

V těsném předportáli v km 104,454 - 104,484 (v místech s přiléhající přístupovou komunikací pro tunel) není možné navrhnout odvodnění otevřené.

Proto je v km 104,454 - 104,484 vlevo navrženo odvodnění pomocí žlabu v kombinaci s TZZ4, která bude sloužit k podchycení povrchové vody. Vpravo v km 104,411 - 104,484 je navržen trativod.

Odvodnění je v km 104,4113 a v km 104,4755 zaústěno přes horskou vpust' do kanalizace SO 737001.

S ohledem na výše popsané větší množství vody v zářezu, budou v patě svahu vlevo na filtrační geotextilii uloženy drátokamenné matrace pro ochranu před proudovým tlakem podzemní vody. Matrace budou opřeny o betonové lože souběžného akumulčního prostoru. Matrace budou navrženy v místě, kde hladina podzemní vody vystupuje na povrch budoucího terénu.

V zářezu budou na straně, k níž je ukloněn terén (vlevo) navrženy drenážní vrt v min. délce 8m s úhlem sklonu od vodorovné 10°-15°. Vrt bude vystrojen drenážní trubkou DN 150. Odhadem bude v rámci výkazu výměr započítán 1 vrt na 10m zářezu, umístění vrtů bude stanoveno v průběhu výstavby zářezu dle místních podmínek.

Ochrana svahů se sklonem 1:1,5 je navržena z trojrozměrných plastových protierozních rohoží a u svahů se sklonem 1:1 z vyztužených trojrozměrných plastových protierozních rohoží, v obou případech bez ohumusování a vegetační ochrany.

- Zářez Z3 - km 105,143 – 105,385 (zářez za výjezdovým portálem tunelu Debořeč)

V tomto zářezu byly v závislosti na doporučení geologického průzkumu navrženy po obou stranách za odvodněním akumulční prostory v šíři 1,5m. Na poradě bylo dohodnuto, že akumulční prostor bude zachován pouze vlevo, kde je výška svahu výrazně vyšší.

Vlevo za odvodněním je navržen akumulční prostor v šíři 1,5m. Akumulční prostor je protažen až k nástupišti, kvůli případnému prodloužení nástupiště v budoucnu.

V zářezu budou na straně, k níž je ukloněn terén (vlevo) navrženy drenážní vrt v min. délce 8m s úhlem sklonu od vodorovné 10°-15°. Vrt bude vystrojen drenážní trubkou DN 150. Odhadem bude v rámci výkazu výměr započítán 1 vrt na 10m zářezu, umístění vrtů bude stanoveno v průběhu výstavby zářezu dle místních podmínek.

Ochrana svahů se sklonem 1:1,5 je navržena z trojrozměrných plastových protierozních rohoží a u svahů se sklonem 1:1 z vyztužených trojrozměrných plastových protierozních rohoží, v obou případech bez ohumusování a vegetační ochrany.

Odvodnění

Na levé hraně zářezu je navržen od km 105,143 do km 105,374 náhorní val výšky min. 1,5 m a šířky 1,5 m, který řeší ochranu zářezového tělesa před stékající povrchovou vodou. Prostor za zářezovým valem je odveden do příkopu stávajícího zářezového tělesa.

Zářez je v celé délce po obou stranách odvodněn pomocí trativodu v kombinaci s povrchovým žlábkem TZZ4.

Vpravo pod trativodem je navrženo svodné potrubí DN400, které bude sloužit pro odvedení vody z tunelu i z povrchových žlábků.

- Zářez Z4 - km 107,370 – 107,645

Tento zářez je navržen se svahy ve sklonu 1 : 1,75.

Odvodnění

Odvodnění zářezu je řešeno po obou stranách pomocí otevřeného příkopu zpevněného tvárnici TZZ3.



- Zářez Z5 - km 110,348 – 110,508

Jedná se o rozšíření stávajícího zářezu vlevo.

Sklony svahů

Svah vlevo je navržen do výšky cca 3,5 m pod terén ve sklonu 1:1, dále pokračuje ve sklonu 1:1,5. Sklon svahu vpravo je navržen na 1:1,5.

Odvodnění

Na levé straně je v km 110,366 – 110,493 navržen trativod, který je v km 110,370 – 110,493 doplněn povrchovým odvodněním z tvárnic TZZ4. Odvodnění zářezu vpravo je řešeno v km 110,348 – 110,448 pomocí otevřeného příkopu zpevněného tvárnicí TZZ3 a v km 110,448 – 110,508 příkopovým žlabem UCB0/UCH0.

Oproti PD došlo ke snížení nivelety v tomto místě a z tohoto důvodu byl nad příkopovým žlabem UCH0 v km 110,468 – 110,508 navržen sklon svahu, z důvodu nepřekročení záborů z PD, ve sklonu 1:1. Jelikož je navržený sklon větší, než je ve stávajícím stavu, bylo na poradě dohodnuto, že v tomto místě bude navržena zárubní zeď.

Ochrana svahů se sklonem 1:1,5 je navržena z trojrozměrných plastových protierozních rohoží bez ohumusování a vegetační ochrany. U svahů se sklonem 1:1 je ochrana svahů součástí samostatného SO 74-12-01 sanace skal. Svahů, zajišťováním.

- Zářez Z6 - km 110,660 – 111,716

Jedná se o rozšíření stávajícího zářezu vpravo.

Sklony svahů

Sklony svahu vlevo jsou navrženy ve sklonu 1:1,5 do km 110,160. Dále je sklon svahu navržen dle stávajícího stavu až do sklonu 5:1. Vpravo je sklon svahu navržen 1:1,5 do km 111,008, v km 111,008 – 111,105 je sklon svahu navržen do výšky cca 3,0 m pod terén ve sklonu 1:1, dále pokračuje ve sklonu 1:1,5. Od km 111,105 je návrh sklonu svahů součástí SO 73-11-01.3 Zajištění nazdického zářezu.

Ochrana svahů vlevo se sklonem 1:1,5 je navržena pomocí biodegradační rohoží s travním semenem vpravo, od km 111,160 je ochrana svahu součástí samostatného SO 74-12-01 sanace skal. svahů, zajišťováním. Ochrana svahů vpravo se sklonem 1:1,5 je navržena z trojrozměrných plastových protierozních rohoží a u svahů se sklonem 1:1 z vyztužených trojrozměrných plastových protierozních rohoží, v obou případech bez ohumusování a vegetační ochrany.

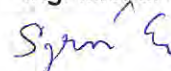
Odvodnění

Odvodnění zářezu je do km 111,160 u kol. č. 1 a do km 111,105 u kol. č. 2 řešeno po obou stranách pomocí otevřeného příkopu zpevněného tvárnicí TZZ3.

U kol. č. 1 je dále navržen trativod, který je v km 111,678 napojen na stávající šachtu Š01. Vzhledem k výšce dna této trativodní šachty je trativod vypsádován proti směru staničení, a aby bylo možno tento trativod vyústit do příkopu v km 111,160, resp. do propustku v km 110,927, je navrženo v celé délce zapuštěné stěrkové lože. ZŠL je navrženo i z důvodu vedení kabelových tras v prostoru nazdického zářezu.

U kol. č. 2 je od km 111,105 navržen monolitický rigol. Na pravé hraně zářezu je dále doplněn od km 110,660 do km 110,925 náhorní val výšky min. 0,5 m a šířky 0,5 m, který řeší ochranu zářezového tělesa před stékající povrchovou vodou.

**Zaznamenali Ing. Eva Syrová
Ing. Michal Mečíř**



SO 73-70-01 Červený Újezd - Votice, kanalizace před tunelem Deboreč

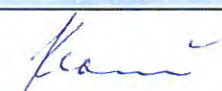
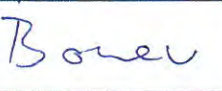
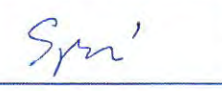
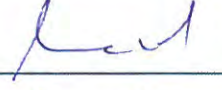
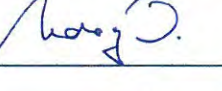
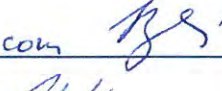
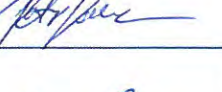

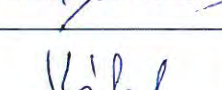
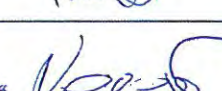
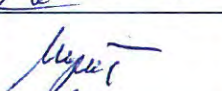


Přítomní souhlasí s navrženou trasou odvodnění. Výškové řešení bude navrženo se dvěma spádištními šachtami. Případně je možné provizorní vedení odvodnění po terénu pod stávajícím železničním mostem při výstavbě nové trati.

Zaznamenala Ing. Lenka Janoutová



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

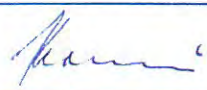




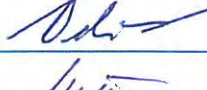
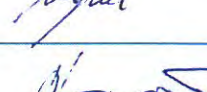

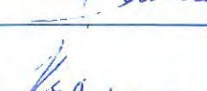


JMÉNO A PŘÍJMENÍ	ORGANIZACE	TELEFON / E-MAIL	PODPIS
Ing. Miloš Krameš	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 164 milos.krames@sudop.cz	
Ing. Jan Bonev	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 317 jan.bonev@sudop.cz	
Ing. Eva Syrová	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 162 eva.syrova@sudop.cz	
Ing. Michal Mečl	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 163 michal.mecel@sudop.cz	
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 DROGOU	SUDOP Praha a.s.	602 229 102 frantisek.drogou@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 JANOVIČOVÁ	Metroprojekt	Janovova@metroprojekt.cz 296 154 421	



[illegible]

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 veliskova@s2dc.cz	
Josef Mynář	ARADIS	724327933 mynar41@seznam.cz	
Karel Koudřez	ARADIS	602 628 737 koudrez@aradisogt.cz	
FRANZIŠKA DRAČOVÁ	SUDOP PRAHA a.s.	605 229 002 franziska.dragova@sudop.cz	
MILOS KRAJEŠ	SUDOP PRAHA a.s.	605 229 019 milos.kraus@sudop.cz	
Eliška Hrušková	SŽDC SSZ	602 660 042 hruskoek@s2dc.cz	



NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	Modernizace trati Sodoměřice - Votice Výrobní porada na lokalitě Nazdice a Mastník
DATUM	25. ledna 2013
MÍSTO	SUDOP Praha a. s., Olšanská 1a, Praha 3
ÚČASTNÍCI	Dle prezenční listiny
ZAZNAMENAL(A)	Viz text

Nazdický zářez

V rámci jednání bylo upřesněno již předložené řešení zářezu Nazdice, které bylo projednáno dne 31. 10. 2012. Po připomínce pana Ing. Fridricha z původního jednání bylo navrženo druhé, alternativní řešení, které bylo taktéž projednané. První původní řešení respektuje zjištěný přirozený sklon hlavních ploch nespojitosti (diskontinuit). Druhé řešení byla snaha zmenšit kubatury těženého materiálu, což vedlo k odřezu skalního masivu v prudším sklonu 70°.

Výsledkem tohoto jednání bylo po probrání celé řady argumentů (stabilita svahu, možnost realizace stavby při zachování provozu na původním tělese trati, doby nutných výluk vlakového provozu a zachování bezpečnosti práce při realizaci) definitivně rozhodnuto držet se původní první varianty řešení odřezu.

Poté se přešlo k projednání detailních doplňků vybraného řešení. Investor schválil systém zajištění odřezu a jednotlivé varianty kotvení včetně řešení zajištění založení sloupu elektrického vedení v km 111,500 pomocí mikropilotové stěny.

Hlavním bodem bylo projednání řešení odvodnění. V předloženém návrhu bylo počítáno s vložením PVC trubky DN 200 za rub ŽB prahů, které by byly svedeny do příkopového rigolu každých 18m (vzhledem k rozteči kotvení á 3m). Námitka se týkala uložení odvodnění do nezámrzné hloubky, ale toto vzhledem ke skalní charakteristice masivu je diskutabilní (uložení trub do hloubky min. 0,8m pod povrch).

Projektant na základě jednání doplní kromě trubního odvodnění ještě povrchové řešení sloužící ke svodu dešťových a povrchových vod ze zářezu. Předběžně bylo dohodnuto řešení pomocí žlabovek umístěných na povrchu ŽB prahů (mimo 20m úpravy pomocí svahovek). Odvodnění zářezu tak bude kombinované.

Posledním zásadním bodem jednání byl návrh řešení protipovodňového zemního valu na koruně svahu. Vzhledem k problematice územního záboru a jeho hranice nebyl odsouhlasen žádný konkrétní způsob provedení. Toto bude projednáno při dalším jednání.

Přílohou k zápisu je hlavní bodový popis navrženého zajištění zářezu:

- **Zářez Z7 – km 111,105 – 111,716 200 „zářez Nazdice“ SO 73-11-01.3**

Jedná se o rozšíření stávajícího zářezu vpravo železniční tratě. Navazuje přímo na zářez Z6. Největším jeho problémem jsou již z DÚR schválené zábery, jejichž hranice jsou shodné s pozemkem SŽDC. To vede částečně k řešení zajištění pomocí kotvených prefabrikovaných panelů v různých etážích dle potřeby. V místech příznivějšího záboru projektant preferuje volit sklon 35°–40°, který odpovídá přirozenému sklonu ploch nespojitosti (diskontinuit), což se z výše zmíněných důvodů daří na cca 50% délky úpravy v horninovém masivu.



Sklony svahů

Jsou rozděleny v následujících staničeních:

km 111,105 – km 111,120: Přejít ze sklonu 1:1,5 (sklon svahu zářezu Z6) na 1:1,25. Změna umístění lavičky šířky 1,5m s příčným sklonem 3%; podélný sklon 0,5049% (rovnoběžně se sklonem nivelety).

km 111,120 – km 111,170: Sklon 1:1,25. Lavička dtto. Spodní kotvená etáž z jedné řady prefabrikovaných kotvených panelů ve sklonu 52,5° a 3m.

km 111,170 – km 111,210: Sklon 1:1,25. Lavička dtto. Spodní kotvená etáž z dvou řad prefabrikovaných kotvených panelů ve sklonu 52,5° a 3m. Nad panely monolitický práh prokotvený tyčovými kotvami a 3m. Příčný sklon betonového prahu 3% a podélný 0,5049% (rovnoběžně se sklonem nivelety).

km 111,210 – km 111,280: Sklon 1:1,25. Lavička dtto. Spodní kotvená etáž z dvou řad prefabrikovaných kotvených panelů ve sklonu 52,5° a 3m. V tomto úseku není ŽB monolitický práh, je nahrazen lavičkou šířky 1,5m s příčným sklonem 3%; podélný sklon 0,5049% (rovnoběžně se sklonem nivelety).

km 111,280 – km 111,410: Sklon 1:1,25. Lavička dtto. Spodní kotvená etáž z dvou řad prefabrikovaných kotvených panelů ve sklonu 52,5° a 3m. Nad panely monolitický práh prokotvený tyčovými kotvami a 3m. Příčný sklon betonového prahu 3% a podélný 0,5049% (rovnoběžně se sklonem nivelety). Pokud budou na místě zastíženy nepříznivé geologické podmínky, doporučeno svahovanou část zářezu taktéž prokotvit příložnými prefabrikovanými panely v rastru 3x3 m.

km 111,410 – km 111,431 200: Přejít z minulé úpravy na sklon svahu 35° - napojení na svahovky. První lavička napojená na druhý žb práh. Spodní kotvená etáž tvoří přechod z dvou řad na tři řady prefabrikovaných kotvených panelů ve sklonu 52,5° a 3m

km 111,431 200 – km 111,450: Svahovková úprava. Sklon líce jednotlivých svahů 35°. Jednotlivá svahovková etáž výšky 3,30m. 2 ŽB prahy podélného sklonu 0,5% bez ohledu na podélný sklon nivelety TK. Spodní kotvená etáž ze tří řad prefabrikovaných kotvených panelů ve sklonu 52,5° a 3m

km 111,450 – km 111,470: Přejít do oblasti mezi svahovkovou úpravou a kotvenou částí. Změna sklonu z 35° na 52,5°. Spodní kotvená etáž ze 3 řad prefabrikovaných kotvených panelů ve sklonu 52,5° a 3m. Nad panely monolitický práh prokotvený tyčovými kotvami a 3m. Nad ŽB prahem druhá prokotvená etáž ve sklonu 52,5°, zbytek svahu dosvahován k hranici záboru.

km 111,470 – km 111,493 200: 2 etáže, každá z 3 řad prefabrikovaných kotvených panelů ve sklonu 52,5° a 3m. První etáž z důvodu předpokládaných nepříznivých geologických podmínek ze 3 řad prefabrikovaných kotvených panelů má v tomto úseku rozteč panelů 1m (jsou navrženy na sráz). Druhá etáž je kotvená z 3 řad prefabrikovaných kotvených panelů ve sklonu 52,5° a 3m. Zbytek svahu dosvahován k hranici záboru.

km 111,493 200 – km 111,511 200: Na předchozí úsek ve stejném řešení navazuje v koruně svahu mikropilotová stěna z trubek TR 108/16 vyplněných cementovým mlékem, ta je navržena jako kotvená v jedné řadě tyčovými kotvami a 3m. Důvodem pro toto řešení je velice nepříznivý zábor v km 111,500 kde se přímo na koruně stávajícího svahu nachází sloup elektrického vedení rozvodné sítě ČEZu. Délka mikropilot je 6,5m. Průměrná výška odtěžení je 3,6m. Mikropiloty jsou svázané nahoře ŽB prahem. Ochrana líce mikropilot proti případné korozi je z přiloženého kotveného panelu.

km 111,511 200 – km 111,570: Na mikropilotovou stěnu navazuje řešení obdobné jako v úseku před stěnou. Změněno je členění jednotlivých etáží. První je ze tří řad prefabrikovaných kotvených panelů v rozteči 1m. Druhá etáž je ze dvou řad panelů v rozteči 3m. Dále je navržen 2. ŽB práh, příčný sklon 3%, podélný 0,5%. Nad ním je třetí etáž ze dvou řad panelů v rozteči 3m. Všechny unifikované ve sklonu 52,5°.



km 111,570 – km 111,590: Přejížděvací oblast v druhé a třetí etapě, změna sklonu z 52,5° na 40°. Zde se předpokládají příznivější geologické podmínky (zdravé – mírně navětralé parafy). První etapa z 3 řad prefabrikovaných kotvených panelů ve sklonu 52,5° a 3m. Zbytek je navržen sítování spolu s hřebováním v rástru 3 x 3m. Pokud se během stavby lokálně najdou zhoršená místa, především silně rozpukaná místa, doporučuje se lokálně kotvit příložnými panely.

km 111,590 – km 111,716 200: Řešení dtto. Navázání na již stávající úpravu z úseku VO-BEN skokově ve dvou vrchních etapách, čelo stávající úpravy je nyní zabetonováno a tím pádem ošetřeno. Pokud by došlo i tak většího odkrytí čela svahovek, je potřebné toto místo doošetřit betonáží. Spodní ŽB práh i spodní kotvená etapa výškově i směrově přímo navazuje na stávající úpravu.

Zaznamenal Ing. Jan Ježek

Lokalita Mastník

V místě křížení nově navržené a stávající trati nad stávajícím žel. mostem v ev. km 112,379 je, z důvodu nemožnosti prodloužení tohoto mostního objektu, navržen sklon násypového tělesa, resp. přískypu na min. 1 : 1,25. Tento sklon násypu je navržen v km 109,714 – 109,743 (v km 109,714 – 109,729 dochází ke změně sklonu z 1 : 1,5 na 1 : 1,25) vpravo ve směru staničení a v km 109,757 – 109,787 (109,771 – 109,787 dochází ke změně sklonu z 1 : 1,25 na 1 : 1,5) vlevo ve směru staničení. Vzhledem k celkové výšce násypového tělesa až 22 m je navržen vyztužení tohoto přískypu.

Jako vyztužný materiál budou použity dva typy monolitických jednoosých geomříží s pevností v tahu 27,34 a 45,93 kN/m. Zásyp jednotlivých vrstev se provede z propustného nenamrzavého materiálu, resp. drceného přírodního kameniva fr. 0 - 125 mm s úhlem vnitřního tření min. $\phi_{ef} = 30^\circ$, který se provádí po vrstvách. Vyztužené zeminy budou zřizovány po vrstvách s výškou min. 0,6 m. Kotevní délka geomříže ve vrchní části bude minimálně 0,5 m. Spojení s navazující vrstvou bude provedeno pomocí spojovacích tyčí.

Délka vyztužení (geomříží) byla na poradě předložena ve dvou variantách:

- Délka geomříží navržena max. 25 m, viz příloha 1 a 2 tohoto záznamu. Tento návrh předpokládá se stávajícími parametry zemin na základové spáry, tj. bez úprav a došlo by tak téměř k odtěžení stávajícího násypu.
- Délka geomříží navržena max. 15 m (10 m - spodní 1/3 výšky násypu), viz příloha 3 tohoto záznamu. Tento návrh již předpokládá s úpravou základové spáry, obdobně jako v předchozím a navazujícím úseku. Tato varianta byla na poradě odsouhlasena a bude dále rozpracována. Délka geomříží bude dále optimalizována i s ohledem na zmenšení kubatur odkopu stávajícího násypového tělesa.

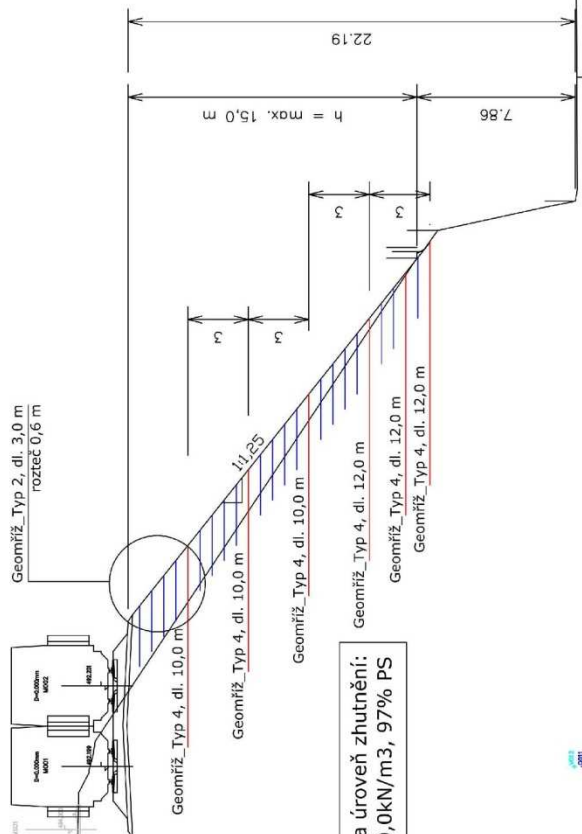
Návrh vyztužených zemin uvažuje s odtěžením stávajícího tělesa násypu za rubem křídla mostu tak, aby nedocházelo k jeho přetížení novým náspem. Vzhledem k výšce stávajícího křídla mostu a délce geomříží může dojít k odhalení stávající konstrukce mostního objektu. Z tohoto důvodu vnesl investor požadavek na zřízení izolace mostu v těchto místech. Jelikož se však jedná o lokální místa (pouze v místech dotčených křídel), nikoli o zřízení izolace na celé konstrukci, bylo dohodnuto, že jako izolace bude použita vrstva minerální směsi fr. 0 – 32 v konstrukci vyztužených zemin a bude provedeno odláždění nad římsou a křídlem mostu. Dále bylo dohodnuto, že původně zamýšlené odtěžení stávajícího tělesa násypu za rubem křídla mostu není vzhledem k jeho stavu nutno provádět a lze počítat s odtěžením vrstvy v mocnosti 0,5 m od povrchu římsy stáv. křídla mostu. Tuto skutečnost potvrdil zpracovatel objektu žel. mostu SO 73-20-15. Pro přehlednou situaci bude zpracován výkres výkopů, obdobně jako u mostních objektů.

Zaznamenal Ing. Michal Mečíř



Příloha č. 1

km 109,733 00



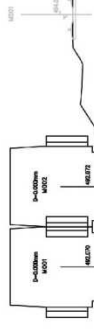
Násyp musí splňovat následující smykové parametry a úroveň zhutnění:
nesoudržná zemina: $f_{i,ef} = \min. 35^\circ$, $c_{i,ef} = 0,0 \text{ kPa}$, $\gamma_{ama} = 20,0 \text{ kN/m}^3$, 97% PS



Příloha č. 2

km 109,780 00

Geomříž_Typ 2, dl. 3,0 m
rozteč 0,6 m



Geomříž_Typ 2, dl. 15,0 m

Geomříž_Typ 2, dl. 15,0 m

Geomříž_Typ 2, dl. 15,0 m

Vysokopevnostní výztuha_Typ G1, dl. 25,0 m

Geomříž_Typ 2, dl. 15,0 m

Vysokopevnostní výztuha_Typ G1, dl. 25,0 m

Geomříž_Typ 2, dl. 15,0 m

Vysokopevnostní výztuha_Typ G1, dl. 25,0 m

$h = \max. 23,0 \text{ m}$

Násyp musí splňovat následující smykové parametry a úroveň zhutnění:
nesoudržná zemina: $f_{i,ef} = \min. 35^\circ$, $c_{ef} = 0,0 \text{ kPa}$, $\gamma = 20,0 \text{ kN/m}^3$, 97% PS

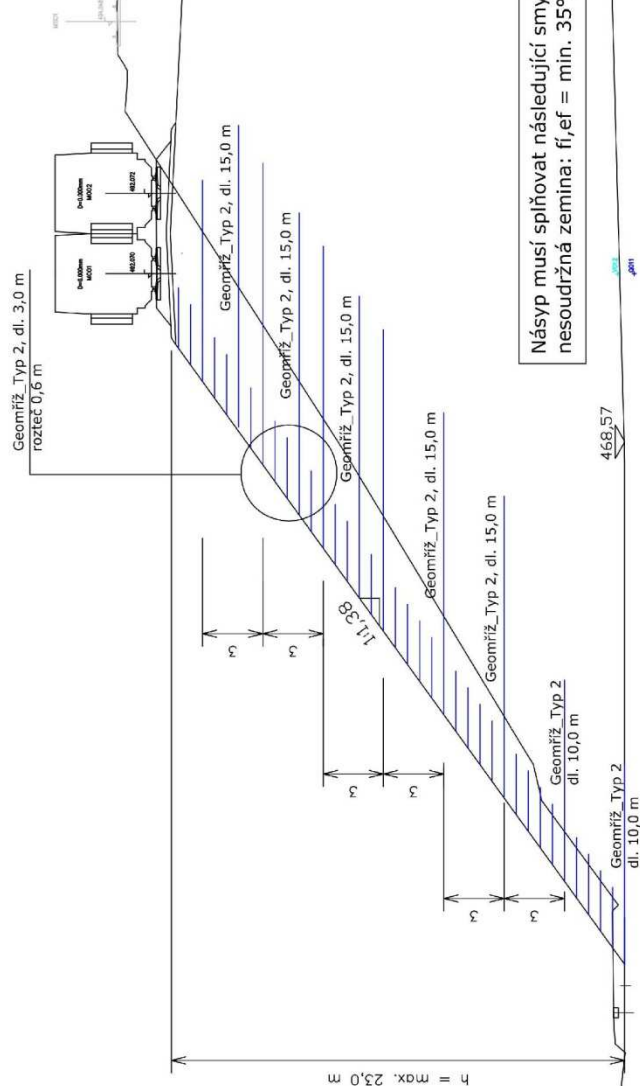
Nevhodné zeminy (navážky) je nutné z podloží odstranit. Základová spára bude převzata geotechnikem stavby.



Příloha č. 3

alternativa

km 109,780 00



Násyp musí splňovat následující smykové parametry a úroveň zhuštění:
nesoudržná zemina: $f_{i,ef} = \min. 35^\circ$, $c_{i,ef} = 0,0 \text{ kPa}$, $\gamma = 20,0 \text{ kN/m}^3$, 97% PS

Nevhodné zeminy (navážky) je nutné z podloží odstranit. Základová spára bude převzata geotechnikem stavby.

Zajištění paty konstrukce kotvenou pilotou



PREZENČNÍ LISTINA

NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	Modernizace trati Sudoměřice - Votice Výrobní porada na lokalitě Nazdice a Mastník
DATUM	25. ledna 2013
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.bonov@sudop.cz	Bonov
JAN JEZEK	— " —	267 094 323 jan.jezek@sudop.cz	
MILOŠ KRAHES	SUDOP PRAHA a.s.	267 094 169 milo.krahes@sudop.cz	Krahes
Miroslav HALAMA	IKP CE, s.r.o.	255 733 573, 603 218 003 miroslav.halama@ikpce.com	Halama
PETR HOFHANZL	SZDC OTH	724 77 80 73 hofhanzl@szdc.cz	Hofhanzl
Pavel BRODIL	SZDC SSZ	972 244 704 brodil@szdc.cz	Brodil
JAN MAREK	SZDC OŘPHA	728 542 013 marakjan@szdc.cz	Mark
Lenka SEIDLOVA	PZDC SSZ	972 244 821 seidlova@pdc.cz	Seidlova
Karel FRIDRICH	SZDC SSZ	972 244 833 fridrich@szdc.cz	Fridrich
MICHAEL GRAMBLICKA	SUDOP PRAHA	267 094 323 gramblicka@sudop.cz	Gramblicka
PETR VITASEK	— " —	605 229 048 petr.vitasek@sudop.cz	Vitasek
MICHAEL MROZ	— " —	605 229 044 michel.mroz@sudop.cz	Mroz
JAN PESATA	METROPROJEKT	731 401 615 pesata@metroprojekt.cz	Pesata
Michal VODNAR	Arctis	602 602 434 michal.vodnar@arctis.cz	Vodnar



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

IDDS: nd9sqfy

MÍSTO / DATUM: Praha / 6. prosince 2019

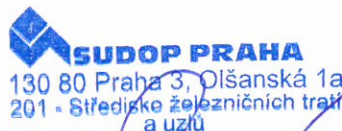
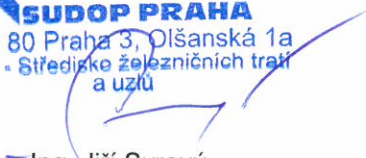
dle prezenční listiny

**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


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 násypů 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 zářezích) 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.



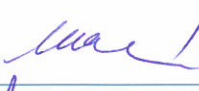
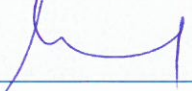

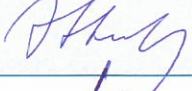
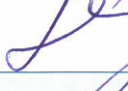
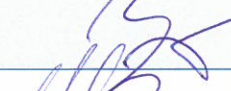
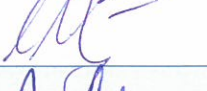
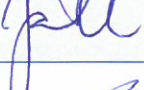

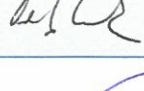


Problematika bude dořešena až ve vazbě na konkrétní skladbu pražcového podloží.

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 statecnj@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 brestovsk@szdc.cz	
JIRÍ JANKUBA	S2DC OR PHA	602 207 855 janhuba@szdc.cz	
Jan Šulc	Mott	602 244 631 jan.sulc@mottmac.com	
MICHAL PETÝREK	Notte	605 083 213 michal.petjrek@nottemec.com	
MICHAEL BAZIC	Mott MacDonald	605 226 247 michael.belic@mottmac.com	
MILOŠ HEDLICH	S2DC - S2C	HEDLICH@S2DC.CZ 725 730 123	



[illegible]

10

VÁŠ DOPIS ZNAČKY:

ZE DNE:

NAŠE ZNAČKA: 201/50/2020

VYŘIZUJE: Jan Bonev

TEL.: +420 267 094 317

E-MAIL: 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.

10

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 zastižených 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 snížením mocnosti vrstev podle zastižených modulů přetvárnosti (předpoklad při 30 MPa a více), resp. modifikován návrh zlepšení dle zastižených 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 násypy 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.

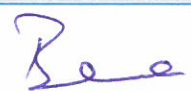


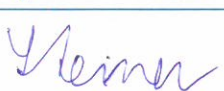
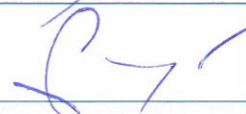

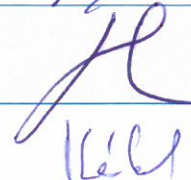
SO 72-11-01

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.


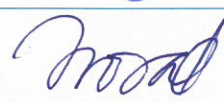

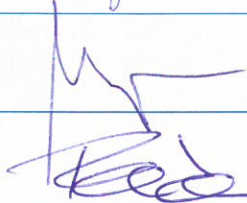

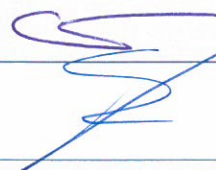


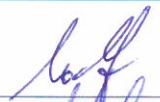
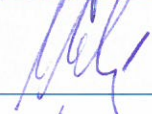

Dále bude nezbytné zahloubit příčný svod A v km 102,115. Návrh včetně dopadů do okolních trativodů a realizovaných příkopů projektant rovněž projedná s GR O13 a zhotovitelem stavby.



NÁZEV AKCE, PŘEDMĚT JEDNÁNÍ	Modernizace trati Sodoměřice – Votice
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 VEJDĚLEH	SŽDC S.G.	602 279 363 VEJDELEH@SZDC.CZ	
JIŘÍ ŠYROVÝ	SUDOP PRAHA a.s.	605 229 006 jiri.syrov@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	
LUDMÍR 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 56 4 BEDMANJO@SZDC.CZ	