

Jiná ověření:		Paré:																													
Orientační schéma:		Razítko oprávněné osoby:																													
		Podpis: _____ Datum: _____																													
Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:																												
<table border="1"> <tr> <td>Stavebník/Investor:</td> <td>Správa železnic, státní organizace</td> <td rowspan="4">  SPRÁVA ŽELEZNIC </td> </tr> <tr> <td>Adresa:</td> <td>Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1</td> </tr> <tr> <td>Zástupce investora:</td> <td>Stavební správa východ</td> </tr> <tr> <td>Adresa:</td> <td>Nerudova 1, 779 00 Olomouc</td> </tr> </table>				Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC	Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	Zástupce investora:	Stavební správa východ	Adresa:	Nerudova 1, 779 00 Olomouc																			
Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC																													
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1																														
Zástupce investora:	Stavební správa východ																														
Adresa:	Nerudova 1, 779 00 Olomouc																														
<table border="1"> <tr> <td>Zhotovitel díla:</td> <td colspan="3">SUDOP BRNO, spol. s r.o.</td> </tr> <tr> <td>Adresa:</td> <td colspan="3">Kounicova 26, 611 36 Brno</td> </tr> <tr> <td>Kontakt:</td> <td colspan="3"> T: +420 972 625 804 E: sudop@sudop-brno.cz </td> </tr> <tr> <td>Zhotovitel objektu:</td> <td colspan="3">SUDOP BRNO, spol. s r.o.</td> </tr> <tr> <td>Adresa:</td> <td colspan="3">Kounicova 26, 611 36 Brno</td> </tr> <tr> <td>Kontakt:</td> <td colspan="3"> T: +420 972 625 804 E: sudop@sudop-brno.cz </td> </tr> <tr> <td>Hlavní projektant (HIP):</td> <td>Ing. Radomír Hanák</td> <td>Specialista:</td> <td>Ing. Petr Rotschein</td> </tr> </table>				Zhotovitel díla:	SUDOP BRNO, spol. s r.o.			Adresa:	Kounicova 26, 611 36 Brno			Kontakt:	T: +420 972 625 804 E: sudop@sudop-brno.cz			Zhotovitel objektu:	SUDOP BRNO, spol. s r.o.			Adresa:	Kounicova 26, 611 36 Brno			Kontakt:	T: +420 972 625 804 E: sudop@sudop-brno.cz			Hlavní projektant (HIP):	Ing. Radomír Hanák	Specialista:	Ing. Petr Rotschein
Zhotovitel díla:	SUDOP BRNO, spol. s r.o.																														
Adresa:	Kounicova 26, 611 36 Brno																														
Kontakt:	T: +420 972 625 804 E: sudop@sudop-brno.cz																														
Zhotovitel objektu:	SUDOP BRNO, spol. s r.o.																														
Adresa:	Kounicova 26, 611 36 Brno																														
Kontakt:	T: +420 972 625 804 E: sudop@sudop-brno.cz																														
Hlavní projektant (HIP):	Ing. Radomír Hanák	Specialista:	Ing. Petr Rotschein																												
Název stavby/akce:	Rekonstrukce mostu v km 133,610 na trati Retz - Kolín		Označení investora: S631900142 Označení zhotovitele: 23099-01																												
Název části:	Kolejový svršek a spodek		Označení části: D.2.1.1																												
Název objektu/díle části:	Kolejové řešení		Označení objektu/komplexu: SO 01																												
Název přílohy:	Technická zpráva		Číslo přílohy: 1.001																												
Název díle části přílohy:	-																														
Odpovědný projektant:	Zpracovatel přílohy:	Měřítko: -	Stupeň dokumentace:																												
Ing. Miroslav Vala	Ing. Miroslav Vala	Formáty: 16 x A4	DUSP + PDPS																												
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	Smluvní datum zpracování:																												
Vysočina	Častohostice, Vesce u Mor. Budějovic	1201 12	23.07.2024																												
Označení investora: S 6 3 1 9 0 0 1 4 2 Stupeň dokumentace: Část: Objekt: S 0 0 1 X X X X X Příloha: 1 Revize: 0 0 0 Prostor pro další informace																															

Rekonstrukce mostu v km 133,610 na trati Retz - Kolín

SO 01 Kolejové řešení

- stupeň DUSP+PDPS -

Technická zpráva

OBSAH:

Základní údaje	3
1.1 Úvod	3
1.2 Předmět díla	4
2. Polohový systém	4
2.1 Staničení a vytyčování	4
2.2 Geodetické zaměření a další podklady	4
3. Původní stav	4
3.1 Popis objektu	4
3.2 Využití stávajících objektů	5
3.3 Inženýrské sítě	5
4. Nový stav	5
Železniční svršek.....	5
4.1 Situování, rozsah úprav	5
4.2 Technické parametry GPK	5
4.3 Konstrukční uspořádání žel. svršku	5
4.4 Kolejové lože	5
4.5 Zřízení bezstykové koleje	6
4.6 Izolace kolejí	6
4.7 Zajištění prostorové polohy koleje	6
Železniční spodek	6
4.8 Rozsah úprav	6
4.9 Návrh odvodnění	6
4.10 Konstrukční a podkladní vrstvy, gabiony.....	6
5. Bezpečnost práce	7
6. Stavební postupy	7
7. Vliv stavby na životní prostředí	7
1. Kácení zeleně	7
2. Klimatické poměry lokality	8
3. Kácení dřevin	8
4. Ochrana zeleně během stavebních prací	8
5. Náhradní výsadby	9
6. Odpady	10
8. Soupis použitých norem	10
9. Související stavební objekty	11
10. Seznam vytyčovaných bodů	11
11. Závěr	11
12. Přílohy	12

Základní údaje

1.1 Úvod

1 Identifikační údaje

Stavba: Rekonstrukce mostu v km 133,610 na trati Retz - Kolín

Objekt: SO 01 Kolejové řešení

Objednatel: Správa železnic s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1

Stávající vlastník objektu: Správa železnic s.o.

Nový vlastník objektu: Správa železnic s.o.

Správce mostního objektu: Správa železnic s.o., OŘ Jihlava,

Projekt stavby: SUDOP BRNO spol. s r.o., Kounicova 26, 611 36 Brno

Odpovědný projektant stavby: Ing. Radomír Hanák

Odpovědný projektant SO: Ing. Miroslav Vala

Překonávaná překážka: polní cesta

Katastrální území: Častohostice (780448), Vesce u Mor. Budějovic (780464)

Kraj: Vysočina

Dotčené parcely:

318/1(k.ú.Častohostice) - SŽ, státní organizace, Dlážďená 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1

521 a 518/1

(k.ú. Vesce u Mor. Bud.) - SŽ, státní organizace, Dlážďená 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1

Traťový úsek: 1201

Definiční úsek: 1201 12

1.2 Předmět díla

Stavba se nachází přibližně v km 133,100 – 134,000 traťového úseku 1201 Retz (ÖBB) (část) – Kolín (mimo), definičního úseku 1201 12 Grešlové Mýto – Moravské Budějovice.

Předmětem díla je celková přestavba mostu s umožněním přechodnosti pro traťovou třídu D4 a zajištěním volného mostního průřezu VMP a prostorové průchodnosti pro průjezdný průřez Z-GC. V řešeném úseku je požadováno zachování základních parametrů kolejového řešení včetně traťové rychlosti. Dále je požadována sanace železničního spodku v úseku s projevem vad GPK. Kabelové trasy mají být vedeny mimo mostní objekt, pokud je to možné.

Při zpracování DUSP + PDPS byla využita dokumentace k nerealizované opravě daného mostu zpracované firmou SUDOP BRNO, s. r. o. v roce 2018. Předmětem této dokumentace byla přestavba stávajícího mostu na prefabrikovanou klenbu a vyjmutí a zpětné osazení svršku v rozsahu nutném pro přestavbu mostu, a to při výluce koleje v délce 1 měsíce.

2. Polohový systém

2.1 Staničení a vytyčování

Staničení údajů v projektu navazuje na staničení zaměřeného hektometrovníku km 133,000 (Převzato ze zaměření a výpočet 3D osy koleje z roku 2017 fa. Rostislav Parolek – poskytnuto SŽG). K tomuto staničení budou vztaženy směrové a výškové úpravy GPK. Staničení evidenční mostu zůstalo zachováno. Polohově je stavba osazena do systému JTSK. Výškově je trať v systému Bpv. **Body nové osy koleje musí být vytyčeny pouze ze souřadnic!** Pro přesnost platí ČSN 730420 a ČSN 730422. Prostorová poloha koleje musí vyhovovat ČSN 736360-2. Pro vytyčení lze použít bodů č. 1412, 863, 864, 865, 866.

2.2 Geodetické zaměření a další podklady

Projektová dokumentace byla vypracována na základě těchto podkladů:

- Dokumentace projektu stavby z roku 2018 (Sudop Brno s.r.o.)
- Nákrešný přehled železničního svršku
- Tabulky traťových poměrů
- Vyhodnocení georadarového průzkumu
- Geotechnický průzkum a návrh sanace pražcového podloží (Safety Pro 2020 a 2021)
- Dokumentace „směrodatný rychlostní profil Znojmo – Okříšky (SŽG 03/2016)
- Zaměření stávající situace včetně potřebných doměření
- Smlouva o vypracování projektové dokumentace
- Zaměření a výpočet 3D osy traťové koleje, TÚ 1201, Znojmo-Okříšky v km 100,6-170,1 (fa. Rostislav Parolek 2017)

3. Původní stav

3.1 Popis objektu

Most v ev.km 133,610: jedná se o jednokolejný železniční most o jednom otvoru v mezistaničním úseku Grešlové Mýto – Moravské Budějovice. Přemostňovanou překážkou je nezpevněná, veřejně přístupná účelová komunikace.

Světlost otvoru je 4,0 m. Volná výška otvoru je 3,49 m. Konstrukci mostu tvoří cihelná půlkruhová klenba z roku 1870 na cihelných opěrách také z roku 1870.

Založení mostu je plošné. Na mostě se nachází zkorodované ocelové zábradlí založené na betonových patkách.

V místě opěry směr Grešlové Mýto, se předpokládá uložená trubka o vnitřním průměru 350 mm propojující příkopy.

Železniční svršek je S49, podkladnice žebrové, kolej na mostě je v oblouku $R=449\text{m}$ s převýšením 98mm, pražce před a za mostem SB8P s tuhým upevněním rozdělení c z roku 1987. Traťová rychlost 80 km/h a třída zatížení C3. Kolej je stykovaná.

3.2 Využití stávajících objektů

Při svrškových úpravách se počítá s využitím stávajícího svršku. Vzhledem k nevyhovující vzdálenosti otvorů spojkových šroubů budou konce kolejnic odřezány, a tedy je nutné doplnit kolejnice z nového materiálu, případně dle dohody zhotovitele se Správou tratí je možné použít kvalitní užitě. Dále se počítá s výměnou drobného kolejiva a možných poškozených pražců v celém úseku úprav.

3.3 Inženýrské sítě

V okolí mostu a trati vede sdělovací kabel ČD Telematika. Pod mostem je umístěno zatrubnění příkopů po obou stranách mostu. V koleji jsou instalované prvky zabezpečovacího zařízení (počítače náprav, propojky a uzemnění).

Úpravy těchto objektů řeší SO 04 – Přeložky drážních sdělovacích kabelů.

4. Nový stav

Železniční svršek

4.1 Situování, rozsah úprav

Kolejové úpravy se týkají celého oblouku od km 133,065 900 – 133,973 647. V celém úseku dojde ke směrovému a výškovému vyrovnání koleje. Rozsah snesení svršku byl vymezen úsekem, kde dochází ke snížení nivelety. Svršek bude odložen na místo regenerace drobného kolejiva (nejlépe na stávající kolej), kde dojde k jeho demontáži.

4.2 Technické parametry GPK

Na mostě po vyhodnocení zaměření je navržen směrový oblouk pro rychlost 80km/h včetně propočítání parametrů pro výhledové zvýšení rychlosti až na 95km/h pro V_{130} , případně 100 km/h pro V_{150} . Oblouk byl navržen s ohledem na příčné posuny a ideální polohu na násypovém tělese. Sklonově kolej v podstatě kopíruje stávající stav.

Parametry oblouku:

R=448,6m

$V=80\text{km/h}$; $V_{130}=95\text{km/h}$; $V_{150}=100\text{km/h}$; $D=115\text{mm}$; $l=54\text{mm}$; $l_{130}=123\text{mm}$; $l_{150}=149\text{mm}$; $\alpha_{\text{fas}}=99,8134\text{g}$; $L_i=605,344\text{m}$

$n=10,65\text{V}$; $n_{130}=8,97\text{V}$; $n_{150}=8,52\text{V}$; $L_k=98,000\text{m}$; $A=210$; $m=0,892\text{m}$; $T=497,157\text{m}$; klotoida

$n=10,65\text{V}$; $n_{130}=8,97\text{V}$; $n_{150}=8,52\text{V}$; $L_k=98,000\text{m}$; $A=210$; $m=0,892\text{m}$; $T=497,157\text{m}$; klotoida

4.3 Konstrukční uspořádání žel. svršku

V místě úprav zůstane stávající svršek S49/Sb8P rozdělení „c“. V celém úseku budou upraveny kolejnice odřezáním konců a budou vyměněny pryžové podložky a komplety upevnění za ŽS4. Počítá se i s výměnou některých poškozených pražců. Chybějící kolejnice budou doplněny novým materiálem. Stávající styky budou upraveny odstraněním můstkových desek, dvojčité pražce budou nahrazeny jedním pražcem s klasickou žebrovou podkladnicí.

4.4 Kolejové lože

Kolejové lože ve stávajícím stavu, nevykazuje známky zabahnění. Tloušťka nového kolejového lože bude min. 0,35m pod pražcem, tvarově musí respektovat ustanovení předpisu S3/2.

Kvalita kameniva musí odpovídat příloze X předpisu S3 a příslušným TKP (min. BII). Materiál v oblasti snášení koleje bude nový.

4.5 Zřízení bezстыkové koleje

V tomto úseku bude zřízena BK dle platné verze předpisu S3/2 v platném znění. Kolejové lože musí být již v plném profilu a řádně zhutněno. BK bude navazovat na již zřízené úseky před a za řešeným obloukem. Stávající BK končí na začátku přechodnice v km cca 133,152 a pokračuje za obloukem v km 133,949. Zřízena je pouze v přímých úsecích trati.

4.6 Izolace kolejí

V úseku nejsou kolejové obvody ani elektrická trakce. Jsou zde použity počítače náprav, z nichž jeden v km 133,210 bude během výluky demontován a po ukončení stavebních prací znovu instalován. Stejně tak i další prvky zab. zař. jako propojky a uzemnění (ochrana pro omezení atmosférických vlivů).

4.7 Zajištění prostorové polohy koleje

Zajištění koleje bude provedeno pouze za pomoci bodového pole. S umístěním zajišťovacích značek se neuvažuje. Dle požadavku OŘ, bude umístěn pevný bod (geod. hřeb) do římsy mostu. Vypracování projektu zajištění GPK bude součástí skutečného provedení stavby. Zajištění GPK musí být provedeno dle SŽDC S3, díl III v platném znění.

Co se týče prvků výstroje trati, tak hektometry v úseku km 133,40-133,75 navrhuji i dle přání správce trati nahradit plechovými staničníky na samostatných sloupcích. Tyto staničníky budou umístěny do poloh, které odpovídají projektu PPK z r. 2021.

Hm 133,400 – (-657577.51, -1173591.35)

Hm 133,500 – (-657653.26, -1173526.38)

Hm 133,600 – (-657712.79, -1173446.29)

Hm 133,700 – (-657753.16, -1173355.03)

Železniční spodek

4.8 Rozsah úprav

Úpravy na železničním spodku jsou vymezeny od km 133,4-cca km 133,750. V tomto úseku bude provedena sanace spodku a další činnosti pro zdárné uvedení trati do provozu.

4.9 Návrh odvodnění

Trať se nachází na násypu, kde je odvodnění navrženo skloněním zemní pláně dovnitř směrového oblouku. Kromě toho je ještě navržena reprofilace patního příkopu v km 133,470-133,608. Příkop je navržen jako nezpevněný šířky 1m se svahy 1:1,5. Sklon příkopu je cca 2,5‰ směrem k propustku. V místě se nachází několik vzrostlých stromů, jejichž kořeny mohou být zasaženy výkopovými pracemi na příkopu. V tomto místě je třeba postupovat s velkou opatrností a případně zúžit dno příkopu až na min. cca 0,5m.

4.10 Konstrukční a podkladní vrstvy, gabiony

Budou zřízeny v km 133,400-133,750. V místě bude provedena úprava zemní pláně a její únosnost bude zvýšena zřízením podkladní vrstvy z kameniva DK 0/90 tl. 250mm. Na tuto vrstvu bude zřízena konstrukční vrstva ze štěrkodrti fr.0/32 tl. 250mm. Mezi tělesem násypu a podkladní vrstvou musí být splněno filtrační kritérium. Geosyntetika se neuvažují.

V části úseku je nedostatečně široké násypové těleso na vnitřní straně oblouku. Tady bude rozšířeno částečně za pomoci zhutněné přispávky a částečně pomocí gabionu 0,5*0,6m (viz. řezy). Výplň gabionů musí být kamenivem o nejmenším zrna větším 1,5-2x větším než otvory. Kamenivo musí být ukládáno do košů ručně. Konstrukční a podkladní vrstvy musí být od gabionů

odděleny separační geotextilií 300g/m², stejně jako povrch stezky tl. 50mm z fr. 4/16 na gabionu od gabionu samotného. Všechny komponenty gabionů musí splňovat požadavky na minimální návrhovou životnost, která je definována ve smyslu článku 2.3 normy ČSN EN 1990, případně ŠŽ. Sítě musí splňovat požadavky na protikorozi ochranu (minimální protikorozi ochrana: galvanizace slitinou Zn+Al). Parametry gabionů: průměr drátu min. 2,2mm, průměr oka 60*80mm,. Obvodové hrany vázané sítě se musí zpevnit okrajovým drátem tl. O jeden řád vyšší, než je průměr drátu samotné sítě. Pro spojení jednotlivých gabionů se použijí ocelové gabionové kroužky, které musí být vyrobeny z drátu 3mm min. pevnosti 1720Mpa. Gabiony budou uloženy na vrstvu podkladního betonu.

Hlavní stavebně - technické parametry pro provádění prací na tělese železničního spodku jsou přehledně sestaveny v tabulce. Jedná se o parametry zhutnitelnosti, únosnosti a kvality použitých materiálů.

	jednotka	zemní těleso	zemní pláš	konstrukční vrstva	ZKPP
únosnost	MPa	20	20	40	80
míra zhutnění I_D	---	0,95	0,90	0,80	0,95
zhutnitelnost D	%	95 ÷ 100	100	---	100
zhutnění LDD sednutí „s“	mm	0,60	0,60	0,50	0,40
poznámka		40 zlepšení zemín 60 stabilizace zemín	40 zlepšení zemín 60 stabilizace zemín		

5. Bezpečnost práce

Plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi je dokument obsahující údaje, informace a postupy zpracované v podrobnostech nezbytných pro zajištění bezpečné a zdraví neohrožující práce při realizaci stavby. V plánu BOZP se uvádí potřebná opatření z hlediska způsobu provedení prací a při zahájení stavby je nutno doplnit plán BOZP i z hlediska časové potřeby pro zpracování detailního zpracování harmonogramu prací.

Plán BOZP pro tuto stavbu byl zpracován na základě naplnění požadavků § 15 zákona č. 309/2006 Sb.

Při výstavbě budou prováděny práce a činnosti vystavující fyzickou osobu zvýšenému ohrožení života nebo poškození zdraví, které stanovuje Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., Příloha 5.

Plán BOZP je závazný pro všechny zhotovitele a jiné osoby podílející se na realizaci stavby. Plán BOZP musí být odsouhlasen a podepsán všemi zhotoviteli. Odpovědné zástupce zhotovitelů seznámí s plánem BOZP koordinátor BOZP a tito odpovědní zástupci zhotovitelů s plánem BOZP seznámí všechny pracovníky, kteří se budou na staveništi nacházet.

Plán BOZP musí být přizpůsoben skutečnému stavu a podstatným změnám během realizace stavby. Plán BOZP je řízený dokument. V rámci jeho aktualizace musí být zajištěny základní požadavky na řízení dokumentace (například dle normy ČSN EN ISO 9001:2001). Neplatná vydání budou jednoznačně identifikována. S jednotlivými změnami budou dotčení zhotovitelé a jiné osoby prokazatelně seznamováni bez zbytečného prodlení.

6 Stavební postupy

Stavba bude probíhat za úplné výluky koleje. Přesun materiálu předpokládáme po koleji z obou stran mostu, případně z komunikace pod mostem. Zařízení staveniště se předpokládá v blízkosti mostu na pozemcích investora. Při stavbě je vhodné na konce kolejí namontovat provizorní zarážku z dřevěných prachů.

7 Vliv stavby na životní prostředí

1. Kácení zeleně

Důvodem pro předpokládané kácení mimolesní zeleně v rámci stavby je:

- rekonstrukce mostu v km 133,610,
- výšková a směrová úprava koleje,
- zařízení stavenišť (POV),
- čištění drážních svahů a ploch od náletové zeleně.

2. Klimatické poměry lokality

Klimaticky dle E. Quitta náleží západní část dotčeného území do mírně teplé oblasti MT5 a východní část území do mírně teplé oblasti MT9. Průměrná roční teplota se pohybuje okolo 7°C. U Jaroměřic se nachází v kotlině malý ostrov srážkového stínu. Průměrný počet mrazových dnů je 110 – 140. Roční úhrn srážek činí v dlouhodobém průměru přibližně 600-750 mm. Průměrný počet dní se sněhovou pokrývkou je 60 – 100.

3. Kácení dřevin

Uvedená stavba si vyžádá kácení dřevin. Na základě provedeného dendrologického průzkumu bylo zjištěno, že se v zájmovém území vyskytuje především náletová vegetace.

Co se týče náletových dřevin u areálu a u trati, ve stromovém patru najdeme jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), vrbu bílou (*Salix alba*), trnovník akát (*Robinia pseudoacacia*) plané ovocné stromy jsou zastoupeny především slivoněmi (*Prunus sp.*). Z přítomných keřů převažuje růže sp. (*Rosa sp.*) a různé druhy rodu *Prunus*, bez černý (*Sambucus nigra*) dále lze zmínit hloh obecný (*Crataegus oxyacantha*), lísku obecnou (*Corylus avellana*) a další.

Shodně s číselnou řadou v tabulkách jsou jednotlivé lokality dřevin a porostů zakresleny a očíslovány v mapových podkladech, které jsou součástí 2. přílohy. Dřeviny jsou označeny počátečními písmeny názvu k. ú. a číselnou řadou.

Tabulka: Plochy dřevin určené ke kácení

Katastrální území	Plocha dřevin v m ²
Vesce u Moravských Budějovic	2 356
Častohostice	371
Celková plocha	2 727

Celkem se tedy jedná o cca **2 727 m²** porostu.

V dostatečném předstihu před jeho započítáním je třeba požádat o stanovisko ke kácení dle § 8 zákona č. 114/1992 Sb., a to věcně a místně příslušný orgán ochrany přírody (úřady městských částí, města, obce). Žádost o stanovisko ke kácení musí obsahovat údaje dle vyhlášky č. 189/2013 Sb. v platném znění (doložení vlastnického či nájemního vztahu žadatele k pozemkům a dřevinám rostoucím mimo les, plochu likvidovaných keřových porostů, atd.)

Upozornění: průzkum byl zpracován v roce 2024 a do doby realizace stavby dojde k nárůstu dřevin. Je třeba, aby tato skutečnost byla vzata v úvahu před započítáním stavby a bylo s ní počítáno.

4. Ochrana zeleně během stavebních prací

Ochrana zeleně při realizaci stavby vychází ze zákona č. 114/92 Sb. o ochraně přírody a krajiny.

Obecně platí, že zařízení staveniště se nesmí umísťovat na plochy městské zeleně s výjimkou zařízení staveniště pro rekonstrukci ploch zeleně. Kmeny stromů je nutno chránit před mechanickým poškozením (kůru kmene, větví, kořenů, poškození koruny apod.) vozidly, nebo

stavebními stroji či postupy. Z toho důvodu je vhodné jejich zajištění obedněním. Výkopy musí zachovat příslušnou vzdálenost pro ochranu kořenového systému, nejméně 2 m od paty stromu. V případech, kdy nelze tuto podmínku dodržet, je třeba provádět výkopy ručně, aby došlo k co nejmenšímu poškození kořenového systému.

Jestliže dojde při stavebních úpravách nebo výkopových pracích k poškození stromu nebo jeho kořenů, je zhotovitel stavebních nebo výkopových prací povinen zajistit okamžité odborné ošetření poškozených stromů nebo jejich kořenů odbornou firmou. Při výkopových pracích a stavebních úpravách není dovoleno ukládat zeminu, stavební odpad nebo stavební materiál na hromady ke stromům, ani kmeny stromů zasypávat.

Při úpravách, které mají za následek změnu nivelety, je stavebník povinen obnovit plochy zeleně včetně doplnění nebo výměny zeminy a zajistit stavební opatření na vyrovnaní výškového rozdílu tak, aby u stávajících stromů byla zachována původní úroveň terénu v co největší ploše kolem stromů. Plochy vegetace nesmějí být znečištěny látkami škodlivými pro rostliny nebo půdu. Za veškerá ochranná opatření zodpovídá stavbyvedoucí.

5. Náhradní výsadby

Na základě § 9 zákona č. 114/92 Sb. může orgán ochrany přírody ve svém stanovisku ke kácení dřevin uložit žadateli přiměřenou náhradní výsadbu ke kompenzaci ekologické újmy vzniklé pokácením dřevin. Jako podklad pro určení náhradní výsadby bylo na základě dendrologického průzkumu provedeno ocenění dřevin dle metodiky AOPK programem Oceňování dřevin.

Tabulka: Celkové ocenění za kácené dřeviny pro náhradní výsadby

Lokalita	Hodnota ekologické újmy v Kč
Vesce u Moravských Budějovic	375 063
Častohostice	45 974
Celková suma	421 037

Celková suma je tedy **421 037,-Kč**. Dále může být také uložena následná péče v trvání 1-5 let. Náhradní výsadba bude provedena na pozemcích, které určí příslušné orgány ochrany přírody. Konkrétní podmínky budou stanoveny ve stanovisku ke kácení dřevin.

Obecné zásady pro výsadbu dřevin

Předpokládá se především výsadba stromků sadovnickým způsobem. Doporučujeme se řídit arboristickým standardem A02 001 výsadba stromů. Pro výsadby je vhodné použít výhradně školkařské výpěstky I. třídy jakosti dle ČSN 46 4920. Kořenový systém bude opatřen balem a musí se jednat o stromy minimálně 2x přesazované.

Stromky je nutné vysazovat ve vhodné vegetační době (jaro nebo podzim). Jámy pro výsadbu je třeba hloubit v šířce, která odpovídá 1,5 násobku průměru kořenového balu a odstranit veškeré stavební odpady, kameny s průměrem větším než 5 cm a těžko zetlívající části rostlin a ošetřit plochu roztokem ničícím plevele. Při výsadbě bude aplikován půdní kondicionér v množství podle určení dodavatele. Po výsadbě je nutno provést správnou modelaci povrchu kolem kmene stromku, tj. vytvořit „záhlvkovou mísu“ se zvýšenými okraji tak, aby docházelo k lepšímu zachycení dešťové vody a voda stékala k rostlině. Stromek po výsadbě zalít minimálně 20 l vody.

Dále je třeba provést kotvení stromů třemi dřevěnými kůly spojenými pod korunou do ohrádky, s uvázáním kmene k jednotlivým kůlům; úvazek je nutno použít dostatečně široký a měkký, aby nedocházelo k poškozování kmene, musí být zajištěn proti posunutí. Kůly musí být oloupané a stejně jako materiály pro upevnění musí mít životnost minimálně 2 roky. Toto kotvení bude odstraněno po dostatečném upevnění stromu vlastními kořeny, tj. minimálně po 2-3

letech. Kmeny stromů budou opatřeny jutovou bandáží sloužící pro snížení výparu a zároveň proti mechanickému či mrazovému poškození v prvních letech po výsadbě.

Při výsadbách je třeba obecně dodržovat tato ochranná pásma a vzdálenosti:

- *Ochranné pásmo kabelu nn pro pouliční osvětlení* – šířka OP, ve kterém nesmějí být vysazovány žádné trvalé porosty, činí 1,0 m na každou stranu od podzemního vedení; výsadba stromů bude navržena ve vzdálenosti minimálně 1,1 m od tohoto vedení.
- *Ochranné pásmo dešťové kanalizace* – šířka OP činí 3,0 m na obě strany, dle ČSN 75 6101 je však doporučená vzdálenost stromů od kanalizace 1,5 m.
- *Minimální vzdálenost stromů od místních komunikací je určena 1,2 m* od hrany obrubníkové podstupnice (dle ČSN 736110).
- *Od svodidla nebo od keřové výsadby* musí být stromy vzdáleny minimálně 1 m; tato vzdálenost platí i pro odstup od všech součástí *mostních objektů, opěrných zdí, záchytných a bezpečnostních zařízení.*

Během výstavby je třeba dodržet veškerá opatření zabráňující znečištění vod. Při provádění stavebních prací bude materiál ukládán na nákladní vozidla a odvážen na skládky. Nutné kácení dřevin bude nahrazeno výsadbou nových.

Zatížení živ. prostředí cizorodými látkami je možno minimalizovat těmito kroky:

- koordinací stavebních prací
- koordinací přesunů stavební techniky
- optimalizací dopravních tras a vytížeností nákladních aut
- udržováním techniky v čistotě a v dobrém technickém stavu
- snižováním prašnosti kropením

Při dodržování uvedených opatření lze vliv emisí tuhých znečišťujících látek na okolí považovat za nepodstatný. Zodpovědným pracovníkem bude v tomto případě stavbyvedoucí.

Po dokončení opravy při běžném provozu na trati stavba nezmění stávající stav ovzduší.

6. Odpady

Z výstavby svršku vzniknou odpady při demontáži koleje: upevňovací, pryžové podložky, betonové pražce, štěrk a zemina. Ocelové součásti budou buďto zlikvidovány předáním Správci, nebo odvezeny do smluvní sběrný kovového odpadu a technickému dozoru investora předá předávací list.

Se štěrkem a zeminou je třeba nakládat dle zařazení konkrétních vzorků. Výkopek a štěrk bude rozdělen procentuálně 70/20/10% (čistá, ropa, nebezp. látky) a bude zlikvidován v souladu s vyhláškami.

8 Soupis použitých norem

Technické řešení je navrženo v souladu s platnými právními dokumenty a technickými předpisy. Jedná se zejména o:

- ČSN 73 4959 Nástupiště a nástupištní přístřešky na drahách celostátních, regionálních a vlečkách,
- ČSN 73 6301 Projektování železničních drah,
- ČSN 73 6310 Navrhování železničních stanic,
- ČSN 73 6320 Průjezdny průřezy na drahách celostátních, regionálních a vlečkách normálního rozchodu,
- ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její

prostorová poloha, Část 1: Projektování,

- ČSN 73 6380 Železniční přejezdy a přechody,
- SŽDC S3 Železniční svršek,
- SŽDC S3/1 Předpis pro práce na železničním svršku,
- SŽ S3/2 Bezstyková kolej,
- SŽ S3/9 Technická specifikace nových výhybek a výhybkových konstrukcí soustav železničního svršku UIC 60 a S 49 2. generace
- SŽ S4 Železniční spodek,
- SŽ Ž1-Ž10 Vzorové listy železničního spodku,
- Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah (TKP), Kapitola č. 1 až 33,
- TNŽ 01 3468 Výkresy železničních tratí a stanic,
- TNŽ 73 6311 Navrhování kolejíšť ve stanovištích a dopravních celostátních drah,
TNŽ 73 6334 Oplocení a zábradlí na drahách celostátních a regionálních,
- TNŽ 73 6390 Nápisů názvů železničních stanic a zastávek,
- TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic,
- SŽDC M21 Topologie sítě a staničení železničních drah,
- Vyhláška č. 177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah,
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb,
- Zákon 266/1994 Sb., o drahách,

a jiné.

9. Související stavební objekty

SO 02 Most v ev. km 133,610

SO 03 Propustek v km 133,608

SO 04 Přeložky drážních sdělovacích kabelů

SO 05 Stavební úpravy přemostňované účelové komunikace

10. Seznam vytyčovaných bodů

Je součástí přílohy č. 2.

11. Závěr

Úpravou žel. svršku na mostě jakož i úpravami mostu dojde ke zvýšení bezpečnosti, komfortu jízdy a spolehlivosti železniční cesty při zachování rychlosti provozu. Dojde k nápravě GPK a k redukci případných poruch GPK do budoucna.

12. Přílohy

Příloha č. 1: Přehled dřevin navržených ke kácení

Přehled dřevin podle příslušných k. ú. (viz. výkresová příloha)

Příloha č. 2: Seznam vytyčovaných bodů

Příloha č. 3: Návrh a posouzení KPP

Příloha č. 1

Přehled dřevin podle příslušných k. ú.:

Vesce u Moravských Budějovic

Číslo dřevin	Taxon	Počet ks	Průměr kmene [cm]	Obvod kmene [cm]	Výška porostu [m]	Plocha porostu [m ²]	Pokryvnost %	Skutečná plocha zeleně [m ²]	Hodnota ekologické újmy	Parcelní číslo
V-1	Prunus spinosa (trnka obecná), Fraxinus excelsior (jasan ztepilý), Tilia cordata (Lípa srdčitá)	/	/	/	2	73	100	73	11 251	518/1
V-2	Rosa canina (růže šípková), Crataegus monogyna (hloh jednosemenný), Prunus sp. (slivoň), Sambucus nigra (bez černý), Corylus avellana (líška obecná)	5	10	31	3	565	100	565	70 203	521
V-3	Rosa canina (růže šípková), Crataegus monogyna (hloh jednosemenný), Prunus sp. (slivoň), Sambucus nigra (bez černý), Corylus avellana (líška obecná)	5	10	31	3	760 40	100	1127	140 033	521,519 406/4
V-4	Populus nigra (topol černý)	1	110	346	20	/	/	/	80 143	406/4
V-5	Rosa canina (růže šípková), Prunus sp. (slivoň), Crataegus monogyna (hloh jednosemenný), Salix alba (vrba bílá), +OŘEZ	/	/	/	2	844	70	591	73 433	521qs
CELKEM								2 356 m²	375 063 Kč	

Častohostice

Číslo dřevin	Taxon	Počet ks	Průměr kmene [cm]	Obvod kmene [cm]	Výška porostu [m]	Plocha porostu [m ²]	Pokryvnost %	Skutečná plocha zeleně [m ²]	Hodnota ekologické újmy	Parcelní číslo
C-1	Rosa canina (růže šípková), Prunus sp. (slivoň), Sambucus nigra (bez černý), Crataegus monogyna (hloh jednosemenný), Corylus avellana (líška obecná)	/	/	/	2	100	70	70	8 698	318/1
C-2	Rosa canina (růže šípková), Prunus sp. (slivoň), Sambucus nigra (bez černý), Crataegus monogyna (hloh jednosemenný), Corylus avellana (líška obecná)	10	10	31	2	168	80	134	16 650	318/1
C-3	Rosa canina (růže šípková), Prunus sp. (slivoň), Sambucus nigra (bez černý), Crataegus monogyna (hloh jednosemenný), Corylus avellana (líška obecná)	10	10	31	2	65	80	166	20 626	318/2
						143				318/3
	CELKEM							371 m ²	45 974 Kč	

Příloha č. 2**SO01 Seznam vytyčovaných bodů**

číslo	x	y	Výška	Poznámka
601	-657669.379	-1173504.342	422.331	pata rub gabionu
602	-657682.338	-1173487.854	422.590	pata rub gabionu
603	-657709.815	-1173446.556	423.212	pata rub gabionu
604	-657732.610	-1173402.294	423.833	pata rub gabionu
605	-657750.308	-1173355.853	424.454	pata rub gabionu
606	-657762.728	-1173307.747	425.076	pata rub gabionu
607	-657640.068	-1173558.581	418.065	osaprikopu
608	-657662.054	-1173536.882	417.986	osaprikopu
609	-657672.911	-1173526.167	417.947	osaprikopu
610	-657676.883	-1173521.749	417.931	osaprikopu
611	-657695.230	-1173498.729	417.855	osaprikopu
612	-657695.835	-1173497.960	417.853	osaprikopu
613	-657701.318	-1173490.212	417.828	osaprikopu
614	-657723.946	-1173454.753	417.720	osaprikopu
701	-657258.787	-1173684.946	421.446	ZU
702	-657343.411	-1173672.266	421.899	ZP
703	-657439.686	-1173654.236	422.417	ZO
704	-657475.532	-1173643.156	422.614	LN
705	-657670.707	-1173506.659	423.663	LN
706	-657773.646	-1173233.887	427.308	LN
707	-657773.547	-1173204.079	427.627	KO
708	-657762.854	-1173106.717	428.668	KP
709	-657759.828	-1173086.105	428.889	KU

Příloha č. 3

Rekonstrukce mostu v km 133,610 na trati Retz – Kolín

Návrh a posouzení konstrukce pražcového podloží tělesa železničního spodku

Základní vstupní údaje

- maximální navrhovaná rychlost v koleji $V_{150}=100 \text{ km.h}^{-1}$,
- provozní zatížení $< 2 \text{ mil.hrt/rok}$,
- traťová třída zatížení C,
- trať vedena na náspu do výšky 5,0 m,
- inženýrskogeologický průzkum navrhl charakteristickou hodnotu únosnosti v kvazihomogenním bloku $E_{ch}=18,35 \text{ MPa}$ (zemina v úrovni zemní pláně G3=G-F),
- inženýrskogeologický průzkum posoudil zeminy zemní pláně jako vysoce namrzavé,
- inženýrskogeologický průzkum posoudil vodní režim jako příznivý,
- trať leží v oblasti s hodnotou indexu mrazu $I_{mn}=450 \text{ °C.den}$, $h_{z,dov}=0,30 \text{ m}$,
- tloušťka kolejového lože pod pražcem $h_t=0,35 \text{ m}$.

Návrhové parametry vycházející z přílohy 6

Dle přílohy 6, tabulky 1 a tabulky 3 odpovídají výše uvedeným základním údajům o trati následující návrhové parametry únosnosti:

- požadovaná únosnost zemní pláně $E_{min,ZP}=20 \text{ MPa}$,
- požadovaná únosnost pláně tělesa železničního spodku $E_{min,PL}=40 \text{ MPa}$,
- konstrukční vrstva musí být tvořena vrstvou šterkodrtě ŠD 0/32 kv o minimální tloušťce 0,25m.

Posouzení únosnosti zemní pláně

$E_{ch} = 18,35 \text{ MPa} \leq E_{min,ZP} = 20 \text{ MPa} \gg$ **nevyhovuje**, nutný návrh podkladních vrstev.

Návrh podkladních vrstev

S ohledem na krátkost úseku navrhuji podkladní vrstvu z drceného kameniva fr.0/90 v minimální tloušťce 0,25 m, u které se předpokládá modul deformace $E_{mat}=110 \text{ MPa}$:

$$k_1 = \frac{E_{ch}}{E_{mat}} = \frac{18,35}{110} = 0,168$$

$$k_2 = \frac{h_{DK}}{D} = \frac{0,25}{0,30} = 0,833$$

$$E_{s,ZP} = \frac{E_{ch}}{1 - \frac{2}{\pi} \cdot (1 - k_1^{1,4}) \cdot \arctg(k_2 \cdot k_1^{-0,4}) \text{ rad}}$$

$$E_{s,ZP} = \frac{18,35}{1 - \frac{2}{\pi} \cdot (1 - 0,168^{1,4}) \cdot \arctg(0,833 \cdot 0,168^{-0,4}) \text{ rad}} = 46,3 \text{ MPa}$$

$E_{e,ZP} = 46,3 \text{ MPa} \geq E_{\min,ZP} = 20 \text{ MPa} \gg$ **vyhovuje**, výpočtová hodnota únosnosti zemní pláně je větší než požadovaná hodnota.

Rekonstrukce mostu v km 133,610 na trati Retz - Kolín
SO 01 Kolejové řešení

Celkový návrh konstrukce pražcového podloží

- stávající únosnost zemní pláně bude zvýšena technologií výměny drceným kamenivem v tloušťce 0,25 m po zhutnění,
- na podkladní vrstvě z drceného kameniva bude zřízena konstrukční vrstva ze štěrkodrti ŠD 0/32 kv v tloušťce 0,25 m po zhutnění.

Posouzení navržené konstrukce pražcového podloží před nepříznivými účinky mrazu

Posouzení je založeno na porovnání předpokládané hloubky promrznutí a tepelně izolační schopnosti navržené konstrukce pražcového podloží $h_{pr,kpp}$ vyjádřené v metrech:

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

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

$$0,045 \cdot \sqrt{450} \leq (0,35 + 0,20) + 0,25 + 0,25$$

$h_{pr} = 0,95 \text{ m} \leq h_{pr,kpp} = 1,05 \text{ m} \gg$ **vyhovuje**, účinky mrazu nezasáhnou do zemin pod subpláni.

Výsledný návrh konstrukce pražcového podloží

- | | |
|------------------------------------|-------------|
| • kolejové lože pod pražcem | 0,35 m |
| • pláš tělesa železničního spodku | min. 40 MPa |
| • štěrkodrt' fr. 0/32 (ŠD 0/32 kv) | 0,25 m |
| • zemní pláš | min. 20 MPa |
| • drcené kamenivo fr. 0/90 | 0,25 m |
| • zemní těleso (podloží) | |