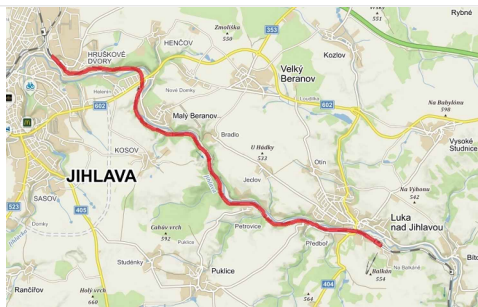


Orientační schéma:






Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
P01	30.4.2021	První dílčí odevzdání	Ing. Emil Špaček
P02	30.5.2021	Po zpracování připomínek	Ing. Petr Velek

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	 SPRÁVA ŽELEZNIC
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Oblastní ředitelství Brno	
Adresa:	Kounicova 26, 611 43 Brno	

Zhotovitel stavby:	SAGASTA s.r.o.			 SAGASTA
Adresa:	Novodvorská 1010/14, 142 00, Praha 4 1.101 Lhotka			
Kontakt:	T: +420 261 344 100 E: info@sagasta.cz			
Zhotovitel objektu:	SAGASTA s.r.o.			 SAGASTA
Adresa:	Novodvorská 1010/14, 142 00, Praha 4 1.101 Lhotka			
Kontakt:	T: +420 261 344 100 E: info@sagasta.cz			
Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel:	
Ing. Emil Špaček	Ing. Petr Velek	Ing. Daniel Boudyš	Ing. Petr Velek	

Název stavby/akce:	Oprava trati v úseku Luka nad Jihlavou - Jihlava - I.etapa			Označení (S1.101kód): PA639200040
				Označení zhotovitele: 120090
Název části:	Přejezdy a přechody			Označení části: D.2.1.3
Název objektu:	Žel. přejezd P3670 v ev.km 188,445			Označení objektu/komplexu: SO 01-13-01
Název přílohy:	Technická zpráva			Číslo přílohy: 1.101
Název dílčí části přílohy:				Paré:
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:		
Vysočina	Luka nad Jihlavou [688703]	120126		
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:	
DSP	05/2021	-	-	

S-kód: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43

Stupeň dokumentace: Část: Objekt: Podobjekt: Příloha: Revize:

[Prostor pro další informace]

**Oprava trati
v úseku Luka nad Jihlavou - Jihlava**

SO 01-13-01 Železniční přejezd P3670 v ev.km 188,455

Technická zpráva

Obsah:

1.	Identifikační údaje.....	3
2.	Technické údaje.....	4
2.1	Seznam výchozích podkladů.....	4
2.2	Seznam souvisejících SO a PS.....	6
3.	Současný stav	6
4.	Navržené řešení	7
4.1	Konstrukce přejezdu, úprava železničního svršku.....	7
4.2	Úprava železničního spodku	8
4.3	Úprava komunikace	8
5.	Staničení.....	9
6.	Vytyčení	9
7.	Vliv na životní prostředí.....	9
8.	Výjimky z norem, předpisů a vzorových listů	9
9.	Bezpečnost a ochrana zdraví při práci.....	9
10.	Závěr.....	10
11.	Přílohy	10



1. Identifikační údaje

Název stavby:	Oprava trati v úseku Luka nad Jihlavou – Jihlava
ISPROFOND:	3273214901
Stavební objekt	SO 01-13-01 Železniční přejezd P3670 v ev.km 188,455
Stupeň dokumentace:	Projekt stavby tj. dokumentace pro stavební povolení včetně projektové dokumentace pro provádění stavby
Datum zpracování:	04/2021
Místo stavby:	Železniční přejezd P3670 kraj Vysočina, okres Jihlava katastrální území – Luka nad Jihlavou [688703]
Traťový úsek TÚ:	1201 Retz (ÖBB) – Kolín
Definiční úsek DÚ:	120126 Luka nad Jihlavou – Kosov
Zadavatel dokumentace:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
Kontaktní adresa:	Oblastní ředitelství Brno, Kounicova 26, 611 43 Brno
Hlavní inženýr stavby:	Ing. Milan Tůma
Zpracovatel dokumentace:	SAGASTA s.r.o., Novodvorská 1010/14, Praha 4, IČ: 45274517, DIČ CZ 45274517
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Emil Špaček autorizovaný inženýr pro dopravní stavby, ČKAIT 0008279
Projektant:	Ing. Petr Velek



2. Technické údaje

Předmětem řešení SO 01-13-01 je návrh rekonstrukce přejezdu P3670, včetně úpravy přilehlých úseků převáděné komunikace. Návrh v přejezdu P3670 projektuje demolici stávající přejezdové konstrukce a její nahrazení novou rozebíratelnou plastebtonovou konstrukcí umožňující průchod strojní mechanizací v koleji bez nutnosti demontáže závěrných zídek přejezdové konstrukce.

2.1 Seznam výchozích podkladů

Zpracování návrhu vycházelo z následujících podkladů.

Smluvní podklady

- požadavky zadavatele uvedené ve smlouvě o dílo
- zadávací dokumentace (OTP, ZTP)

Právní dokumenty a technické předpisy

- zákon č. 266/1994 Sb. o drahách, v platném znění
- vyhláška č. 146/2008 Sb. o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb, v platném znění
- zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, a jeho prováděcí vyhlášky včetně prováděcích vyhlášek a předpisů souvisejících
- vyhláška č. 177/95 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah, v platném znění
- vyhláška č. 173/95 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah, v platném znění
- zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, v platném znění
- vyhláška č. 294/2005 Sb., o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu, v platném znění
- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- ČSN 73 6320 Průjezdové průřezy na drahách celostátních, regionálních a vlečkách normálního rozchodu
- ČSN 73 6360 — 1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha



- ČSN 73 6360 — 2 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha, část 1: Stavba a přejímka, provoz a údržba
- ČSN 73 6380 – Železniční přejezdy a přechody
- TNŽ 01 3468 Výkresy železničních tratí a stanic
- TNŽ 73 6311 Navrhování kolejíšť ve stanovištích a dopravních celostátních drah
- TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic
- SŽDC S3 Železniční svršek
- SŽDC S4 Železniční spodek
- SŽDC M21 Předpis pro staničení železničních tratí
- SŽDC D1 Předpis pro používání návěstí při organizování a provozování drážní dopravy
- vzorové listy železničního svršku
- služební rukověti
- vzorové listy železničního spodku
- TKP staveb státních drah
- příslušné OTP
- směrnice GŘ SŽDC č. 28/2005 — Koncepce používání jednotlivých tvarů kolejnic a typů upevnění v kolejích železničních drah ve vlastnictví České republiky
- směrnice GŘ SŽDC č. 16/2013 - Zásady posuzování možnosti optimalizace traťových rychlostí, z 9. 9. 2013
- směrnice GŘ SŽDC č. 11/2006 — Dokumentace pro přípravu staveb na železničních dráhách celostátních a regionálních, z 30. 6. 2006
- směrnice SŽDC č. 77 — Technické specifikace nových výhybek a výhybkových konstrukcí soustav UIC60 a S49 2. generace
- Nařízení Komise (EU) č. 1299/2014 ze dne 18. listopadu 2014 o technických specifikacích pro interoperabilitu subsystému infrastruktura železničního systému v Evropské unii a kategorie dráhy

Ostatní dokumentace a podklady

- evidenční list přejezdu



- přehledy směrových, sklonových poměrů a svršku
- pasport železničního svršku
- místní šetření a rekognoskace terénu za účasti správců
- fotodokumentace
- pokyny investora v průběhu zpracování projektové dokumentace
- katalogy výrobců
- staniční a vlečkové řady
- stávající inženýrské sítě drážních správců
- stávající inženýrské sítě nedrážních správců

Archivní dokumentace

- neobsazeno

Geodetické a mapové podklady

geodetické zaměření stávajícího stavu, geodetický průzkum pro žel. spodek

katastrální mapa digitalizovaná

ortofotomapa, WMS služba ČÚZK

2.2 Seznam souvisejících SO a PS

D.2.1.1 Kolejový svršek a spodek

SO 01-10-01.02; SO 01-11-01.02 – Železniční svršek a spodek v km 188,050 – 190,850

3. Současný stav

Přejezd P3670 leží v ev. km 188,445 trati Retz (ÖBB) – Kolín na jižním okraji obce Luka nad Jihlavou. Přejezd převádí obslužnou komunikaci zajišťující přístup z Luk nad Jihlavou do oblasti při levém břehu řeky Jihlavy. Přejezd je situován mezi sjezdem ze silnice III/4051 a stykovou křižovatkou polních cest, hranice obou křížení jsou ve vzdálenosti cca 7,5 m od hranic nebezpečného pásma přejezdu. Přejezd je jednokolejný, délky 5,1 m a šířky 4,8 m. Úhel křížení přejezdu je 70°. V přejezdu je kolej v přechodnici, podélný sklon koleje v přejezdu je 3,0 ‰. Konstrukci přejezdu tvoří betonové panely systému Intermont Karlovy Vary. Volná šířka komunikace v přejezdu je 4,0 m. Podélný sklon komunikace vlevo trati je 1 ‰, vpravo trati 5 ‰. Vozovka v úsecích přilehlých přejezdu je živičné konstrukce, vpravo trati konstrukce přechází v šterkovou polní cestu. Intenzita silniční dopravy v přejezdu dle evidenčního listu je



31 voz./24 hod., $TNV_{red.}$ je 18. Přejezd je zabezpečen PZS 3SBI s úplnými závislostmi, bez závor, s pozitivním signálem.

4. Navržené řešení

V rámci SO 02 bude stávající přejezdová konstrukce přebudována na rozebíratelnou plastbetonovou konstrukci umožňující průchod strojní mechanizací bez potřeby rozebrání závěrných zídek. V přejezdu bude zachován prostor kolejového lože do vzdálenosti 2,20 m od osy koleje a do hloubky 550 mm pod horní plochou pražce v souladu s předpisem SŽDC S3, díl VIII.

Konkrétní typ přejezdové konstrukce bude vybrán s ohledem na budoucí zatížení a intenzitu dopravy v převáděné komunikaci. Provedení a typ přejezdové konstrukce bude v souladu s TPD vybrané konstrukce.

4.1 Konstrukce přejezdu, úprava železničního svršku

Stávající železobetonová přejezdová konstrukce bude odstraněna a nahrazena novou rozebíratelnou plastbetonovou přejezdovou konstrukcí. Odstranění přejezdové konstrukce zahrne demontáž železobetonových přejezdových panelů a vybourání živичné vozovky vně koleje v rozsahu a hloubce nutných pro vytvoření betonových základů závěrných zídek nové přejezdové konstrukce dle přiložených výkresů. Živice vybouraná v přejezdu bude odvezena a uložena na skládku.

Dle projektové dokumentace v části D.2.1.1 Železniční svršek a spodek, v přejezdu a v úsecích přilehlých přejezdu je navržena výměna kolejového roštu a úpravy odvodnění železničního spodku. Vpravo trati je navržen nový nezpevněný drážní příkop, stávající drážní příkop vlevo trati je navrženo reprofilovat. Kolej na úrovni přejezdu je projektována v přechodnici s převýšením 54 mm, vodorovné a svislé posuny koleje v přejezdu jsou proti stavu minimální (vodorovné posuny činí 12-17 mm, svislé 2 mm).

Směrové vedení komunikace bylo modelováno v úseku mezi dvěma přilehlými křižovatkami pro volnou šířku komunikace 4,50 m za minimalizace zasahování komunikace vně stávající hrany vozovky. Úhel křížení přejezdu je navržen 77° proti 70° ve stavu dle evidenčního listu.

Přejezdová konstrukce je projektována rozebíratelná plastbetonová se základy závěrných zídek ve vzdálenosti min. 2,20 m od osy koleje pro umožnění strojního podbití koleje bez nutnosti rozebrání závěrných zídek. Přejezdová konstrukce je navržena šířky 7,20 m za předpokladu konstrukce složené z přejezdových panelů šířky 600 mm. Vnější přejezdové panely jsou navrženy s úklonem v linii spojnice temen kolejnic. Podélný sklon komunikace v přejezdu činí 3,43 %.

Drobné kolejivo v přejezdu bude ošetřeno antikoročním nátěrem.

4.1.1 Přejezdové panely

Rozebíratelná přejezdová konstrukce bude tvořena vnitřními a vnějšími plastbetonovými panely uloženými na patách kolejnic a na prefabrikovaných závěrných zídkách. Zvolený typ přejezdových panelů bude vyhovovat pro montáž v navržené sestavě kolejového roštu, sestávajícím z kolejnic tvaru 49E1 s pružným bezpodkladnicovým upevněním na betonových



pražcích. Přejezdové panely budou zajištěny proti podélnému posunu v koleji. Při montáži přejezdových panelů je třeba dodržet pracovní postupy stanovené výrobcem přejezdové konstrukce.

4.1.2 Závěrná zídka

Závěrná zídka se skládá z železobetonového prefabrikátu přejezdové konstrukce a ze základu závěrné zídky. Prefabrikát závěrné zídky bude uložen do vyrovnávací vrstvy betonu tloušťky 10 až 30 mm nanesené na základu závěrné zídky. Spáry mezi závěrnými zídkami a vozovkou budou vyplněny modifikovanou zálivkou. Základ závěrné zídky bude tvořit prefabrikovaný práh ze železobetonu uložený na vyrovnávací vrstvě z betonu C20/25nXF4 tloušťky asi 100 mm. Návrh základu závěrné zídky bude v souladu s požadavky na provedení závěrných zídek stanovené výrobcem přejezdové konstrukce.

4.1.3 Základní montážní postup

Před montáží přejezdové konstrukce bude upravena geometrie koleje a kolej bude podbita. Montáž přejezdové konstrukce započne zřízením závěrných zídek (vytvořením základů závěrných zídek a uložením prefabrikátů závěrných zídek), poté budou uloženy vnitřní a vnější panely přejezdové konstrukce. Při montáži je třeba dodržet pracovní postupy stanovené výrobcem přejezdové konstrukce.

4.1.4 Odvodnění

Odvodnění komunikace vlevo přejezdu zajistí nový odvodňovací žlab zřízený ve vzdálenosti 1,50 m od závěrné zídky přejezdové konstrukce. Nový odvodňovací žlab je navržen betonový s mříží světlé šířky 400 mm pro třídu zatížení D400, kapacita žlabu bude odpovídat kapacitě stávajícího odvodňovacího žlabu. Odvodňovací žlab bude vyústěn do stávajícího drážního příkopu vlevo trati. Stávající odvodňovací žlab vlevo přejezdu bude odstraněn. Odvodnění komunikace vpravo přejezdu bude podélným sklonem komunikace.

4.2 Úprava železničního spodku

Stávající silniční propustek vlevo přejezdu bude pročištěn bez stavebních úprav. Vpravo přejezdu je navržen nový silniční propustek převádějící nový drážní příkop vpravo trati. Nový propustek bude tvořen prefabrikovanou železobetonovou troubou DN 600 uloženou na železobetonové desce C25/30 tl. 200 mm vyztužené kari sítí s podkladem betonu C12/15 tl. 100 mm.

4.3 Úprava komunikace

Vně závěrných zídek přejezdu, v rozsahu úpravy komunikace dle přiložených výkresů, bude provedena konstrukce vozovky D2-N-3-V-PIII dle TP170.

asfaltový beton pro obrusné vrstvy	ACO 11	60 mm	ČSN EN 13108-5
spojovací postřík z emulze	PS,E	0,35 kg/m ²	ČSN 73 6129
R-materiál	R-mat	60 mm	ČSN EN 13108-1
infiltrační postřík z emulze	PI-C	1,00 kg/m ²	ČSN 73 6129
šterkodrť, fr. 0/32	Ge ŠD _A	min. 250	ČSN 73 6126-1
CELKEM		min. 370 mm	



Napojení nové vozovky na stávající bude provedeno zazubením jednotlivých konstrukčních vrstev vozovky. Spáry na rozhraních nové a stávající vozovky budou utěsněny trvale pružnou zálivkou.

5. Staničení

Staničení úseku je navázáno na začátek výhybky č. 7 v km 187,563 000. Od tohoto místa je nové staničení přes traťovou kolej č. 1 až do km 198,301 616 (ZV č. 1 v ŽST Jihlava z navazujícího projektu), kde vzniká skok ve staničení. Celková délka úseku, včetně směrového a výškového vyrovnání, činí 10,740 650 km dle staničení koleje č. 1.

6. Vytyčení

Výškový systém, užitý v dokumentaci je Balt po vyrovnání (Bpv). Souřadnicový systém je S-JTSK. Přesnost vytyčení se řídí dle ČSN 73 0422. Vytyčovací výkres návrhu úpravy přejezdu je obsahem výkresové části projektové dokumentace.

7. Vliv na životní prostředí

Vliv stavebního objektu na životní prostředí je řešen v samostatné části projektové dokumentace B.3. Vliv stavby na životní prostředí, kde je řešeno i nakládání s odpady. Předpokládáný odpad za řešený SO je odkop zemního tělesa komunikace a živice vybouraná z komunikace. Odpad SO je navrženo odvézt a uložit do skládek.

8. Výjimky z norem, předpisů a vzorových listů

Návrh rekonstrukce železničního přejezdu je zpracován v souladu s předpisy Správy železnic, vzorovými listy, ČSN. Pro zpracování projektové dokumentace stavebního objektu není nutno žádat o výjimky ze stávajících platných norem a předpisů.

9. Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Zaměstnavatel – zhotovitel stavby je povinen vytvářet bezpečné a zdraví neohrožující pracovní prostředí a pracovní podmínky vhodnou organizací bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a přijímáním opatření k předcházení rizikům nebo k minimalizaci neodstranitelných rizik. Nebezpečné činitele a procesy je povinen vyhledávat soustavně, je povinen pravidelně kontrolovat úroveň BOZP na pracovišti.

Všechna opatření musí odpovídat požadavkům legislativních předpisů, norem a jiných závazných předpisů, návodům výrobců, technologickým a pracovním postupům příp. místním bezpečnostním předpisům, a také závazným dokumentům a požadavkům správců inženýrských sítí a legislativním předpisům, závazným předpisům, normám a směrnici týkajícími se kontaktu se železniční dopravou nebo s dopravou silniční.



Zaměstnavatel, který provádí jako zhotovitel stavební, montážní a stavebně montážní práce nebo udržovací práce pro jinou právnickou osobu (SŽDC, s. o., správci inženýrských sítí, atd.) na jejím pracovišti či zařízení, zajistí v součinnosti s touto osobou vybavení pracoviště pro bezpečný výkon práce. Práce mohou být zahájeny pouze, pokud je pracoviště náležitě zajištěno a vybaveno.

Zaměstnavatel je povinen zajistit, aby stroje, technická zařízení a dopravní prostředky a nářadí byly z hlediska BOZP vhodné pro práci, při které budou používány.

Zaměstnavatel je povinen organizovat práci a stanovit pracovní postupy, tak aby byly dodržovány zásady bezpečného chování na pracovišti.

Na pracovištích, na kterých jsou vykonávány práce, při nichž může dojít k poškození zdraví je zaměstnavatel povinen umístit bezpečnostní značky, zavést signály nebo instrukce týkající se BOZP. Zajištění BOZP se týká všech osob, které se s vědomím zhotovitele zdržují na staveništi. Zajištění BOZP se vztahuje i na osoby mimo pracovněprávní vztahy tj. např. osoby samostatně výdělečně činné.

10. Závěr

Materiály a konstrukce navržené v projektu vycházejí z nabídek výrobků, vzorových listů a zkušeností jako reálně možné, dostupné a vzhledem k požadovaným parametrům i finančně nejúspornější, sloužící jako podklad pro stanovení nákladů jednotlivých SO. V dokumentaci nejsou uvedené konkrétní názvy výrobků a výrobců. Všechny materiály je nutno doložit certifikáty jakosti a případně odpovídajícím posouzením. Vybrané výrobky musí být pro použití do kolejí Správy železnic, státní organizace schváleny a musí mít platné „Osvědčení Správy železnic, státní organizace“.

11. Přílohy

Příloha č. 1: Posouzení rozhledových poměrů v přejezdu P3670

V Praze 31. května 2021

Ing. Petr Velek, MBA

tel: +420 702 202 853

e-mail: petr.velek@sagasta.cz



Příloha č. 1 – Posouzení rozhledových poměrů v přejezdu P3670

Rozhledové poměry byly posouzeny dle ČSN 73 6380, byla určena délka rozhledu pro zastavení před výstražníky a rozhledová délka pro nejpomalejší silniční vozidlo za předpokladu nefunkčního PZZ.

Rozhledová délka pro zastavení před železničním přejezdem

$V_s = 50 \text{ km/h}$	<i>rychlost silničního vozidla před přejezdem</i>
$s_L = -7,49 \%$	<i>podélný sklon jízdního pásu zleva</i>
$s_P = 0,21 \%$	<i>podélný sklon jízdního pásu zprava</i>
$t_1 = 1,5 \text{ s}$	<i>doba postřehu a reakce řidiče</i>
$f_v = 0,56$	<i>výpočtový součinitel brzdného tření na mokré vozovce</i>
$D_{ZL} = 41,09 + b_v = 45 \text{ m}$	
$D_{ZL} = 45,0 \text{ m}$	<i>délka rozhledu pro zastavení silničního vozidla před přejezdem zleva</i>
$D_{ZP} = 38,31 + b_v = 40 \text{ m}$	
$D_{ZP} = 40,0 \text{ m}$	<i>délka rozhledu pro zastavení silničního vozidla před přejezdem zprava</i>

Rozhledová délka pro nejpomalejší silniční vozidlo

$V_{\check{z}} = 10 \text{ km/h}$	<i>rychlost drážního vozidla v případě nefunkčního PZZ</i>
$V_{sn} = 5 \text{ km/h}$	<i>rychlost nejpomalejšího silničního vozidla</i>
$D_s = 22 \text{ m}$	<i>délka nejdelšího silničního vozidla připuštěného k provozu na PK</i>
$D_{pL} = 6,70 \text{ m}$	<i>vzdál. mezi výstražníkem a hr. nebezp. pásma na druhé straně přejezdu zleva</i>
$D_{pP} = 6,70 \text{ m}$	<i>vzdál. mezi výstražníkem a hr. nebezp. pásma na druhé straně přejezdu zprava</i>
$L_{pL} = 58,0 \text{ m}$	<i>rozhledová délka pro nejpomalejší silniční vozidlo před přejezdem zleva</i>
$L_{pP} = 58,0 \text{ m}$	<i>rozhledová délka pro nejpomalejší silniční vozidlo před přejezdem zprava</i>