

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. Emil Špaček

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 - 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 - Lhotka	
Kontakt:	T: +420 261 344 100 E: info@sagasta.cz	

Hlavní projektant (HIP):	Specialista:	Odpovědný projektant:	Zpracovatel:
Ing. Emil Špaček	Ing. Daniel Boudyš	Ing. Vojtěch Zejval	Ing. Martina Maixnerová

Název stavby/akce:	Oprava trati v úseku Luka nad Jihlavou - Jihlava - II.etapa		Označení (S-kód): PA639200040
			Označení zhotovitele: 120090
Název části:	Stavební část		Označení části: D.2.1.1
Název objektu:	Výstroj trati		Označení objektu/komplexu: SO 00-14-01.05
Název přílohy:	Technická zpráva		Číslo přílohy: 1.101
Název dílčí části přílohy:			Paré:
Kraj:	Katastrální území:	TUDU:	
Vysočina	Luka nad Jihlavou, Předboř nad Jihlavou	120126; 1201Z1; 120152	
Stupeň dokumentace:	Datum zpracování:	Formáty:	Měřítko:
DSP	04/2021	11xA4	-

S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podobjekt:	Příloha:	Revize:
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						

[Prostor pro další informace]

Oprava trati v úseku Luka nad Jihlavou – Jihlava

Oprava trati v úseku Luka nad Jihlavou – Jihlava - II. etapa

SO 00-14-01.05 Výstroj trati

Technická zpráva

Obsah:

1.	Identifikační údaje	3
2.	Rozsah řešení.....	4
3.	Seznam výchozích podkladů	4
4.	Související PS a SO	6
5.	Současný stav	6
6.	Popis a zdůvodnění řešení.....	7
7.	Zajištění koleje.....	9
8.	Výjimky z norem, předpisů a vzorových listů	10
9.	Vliv na životní prostředí.....	10
10.	Členění SO	10



1. Identifikační údaje

Název stavby:	Oprava trati v úseku Luka nad Jihlavou – Jihlava
Název dílčí části stavby:	Oprava trati v úseku Luka nad Jihlavou - Jihlava - II. etapa
Stavební objekt	SO 00-14-01.05 Výstroj trati
Stupeň dokumentace:	Projekt stavby tj. dokumentace pro stavební povolení včetně projektové dokumentace pro provádění stavby
Datum zpracování:	04/2021
Místo stavby:	TÚ Luka nad Jihlavou - Jihlava
Kraj:	Vysočina
Okres:	Jihlava
Obce s rozšířenou působností:	Jihlava
Katastrální území:	Luka nad Jihlavou, Předboř nad Jihlavou
Charakter:	Dopravní liniová stavba pro železnici, rekonstrukce
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 v oboru dopravních staveb
Projektanti:	Ing. Daniel Boudyš, Ing. Vojtěch Zejval



2. Rozsah řešení

Stavební objekt SO 00-14-01.05 Výstroj trati je vymezen v úseku km 195,000 - km 198,301 trati č. 241 (dle KJŘ), resp. č. 322C (dle TTP) Brno hlavní nádraží - Jihlava. Jedná se o úsek mezi železničními stanicemi Luka nad Jihlavou a Jihlava. Předmětem řešeného stavebního objektu je demontáž stávající výstroje trati a návrh nové výstroje dle navrženého směrového a výškového řešení traťového úseku. Veškeré staničení v dokumentaci je vztaženo k novému stavebnímu staničení.

3. Seznam výchozích podkladů

Zpracování návrhu řešení této části 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 72 2518 Kamenné prvky ke značení
- 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
- ČSN 73 6360 — 2 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha, část 1: Stavba a přejímka, provoz a údržba
- TNŽ 01 3468 Výkresy železničních tratí a stanic
- TNŽ 73 6395 Traťové značky. Staničníky a mezníky ČD.
- 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. 11/2006 — Dokumentace pro přípravu staveb na železničních dráhách celostátních a regionálních, z 30. 6. 2006
- 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

- 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 řády
- stávající inženýrské sítě drážních správců

Archivní dokumentace

- neobsazeno

Průzkum

V rámci projektové přípravy byly provedeny pro projekt stavby nutné geotechnické a stavebně-technické průzkumy

Geodetické a mapové podklady

- geodetické zaměření stávajícího stavu, geodetický průzkum pro žel. spodek
- katastrální mapa digitalizovaná
- ortofotomapa, WMS služba ČÚZK

Související a koordinační stavby

- Oprava výhybek č. 1,2,3,4,5,6,7 a 8 v žst. Jihlava, ZPD, DMC Havlíčkův Brod s.r.o.; 05/2020
- Odstranění závady v km 187,870 Luka nad Jihlavou, Zjednodušený projekt, SŽG Olomouc, 11/2017



4. Související PS a SO

D. 2.1.1 Železniční svršek a spodek

SO 01-10-01.01; SO 01-11-01.01	Železniční svršek a spodek v km 187,563 – 188,050
SO 01-10-01.02; SO 01-11-01.02	Železniční svršek a spodek v km 188,050 – 190,850
SO 01-10-01.03; SO 01-11-01.03	Železniční svršek a spodek v km 190,850 – 192,860
SO 01-10-01.04; SO 01-11-01.04	Železniční svršek a spodek v km 192,860 – 195,000
SO 01-10-01.05; SO 01-11-01.05	Železniční svršek a spodek v km 195,000 – 198,301
SO 00-14-01.01	Výstroj trati
SO 00-14-01.02	Výstroj trati
SO 00-14-01.03	Výstroj trati
SO 00-04-01.04	Výstroj trati

D. 2.1.3 Přejezdy a přechody

SO 01-13-01	Žel. přejezd P3670 v ev. km 188,445
SO 01-13-02	Žel. přejezd P3671 v ev. km 196,071
SO 01-13-03	Žel. přejezd P3672 v ev. km 196,896
SO 01-13-04	Žel. přejezd P3673 v ev. km 198,289

D. 2.1.4 Mosty a propustky

SO 01-21-01	Žel. propustek v km 187,968
SO 01-20-01	Žel. most v km 188,944
SO 01-21-02	Žel. propustek v km 188,999
SO 01-21-03	Žel. propustek v km 189,198
SO 01-21-04	Žel. propustek v km 189,381
SO 01-21-05	Žel. propustek v km 191,305
SO 01-20-02	Žel. most v km 191,516
SO 01-21-06	Žel. propustek v km 191,797
SO 01-21-07	Žel. propustek v km 191,972
SO 01-21-08	Žel. propustek v km 192,677
SO 01-21-09	Žel. propustek v km 193,509
SO 01-21-10	Žel. propustek v km 193,711
SO 01-21-11	Žel. propustek v km 193,880
SO 01-21-12	Žel. propustek v km 194,793
SO 01-21-13	Žel. propustek v km 196,098
SO 01-20-03	Žel. most v km 196,614
SO 01-21-14	Žel. propustek v km 196,098
SO 01-20-04	Žel. most v km 197,328

5. Současný stav

Železniční trať č. 322C (dle TTP) je mezi stanicemi Luka nad Jihlavou a Jihlava jednokolejná a neelektrizovaná. Na mezistaničním úseku se nachází 4 železniční přejezdy. V km 192,644 je do trati zaústěná vlečka Českomoravský štěrk, a.s., vlečka kamenolom Kosov. Na traťovém úseku se nachází železniční zastávka Malý Beranov.

V současném stavu se na traťovém úseku nachází stávající výstroj. Jedná se zejména o kamenné hektometrovníky, plechové staničníky, rychlostníky, výstražné kolíky, návěstidla pro



práci pluhu, tabule před zastávkou, návěstidla na zastávce a zajišťovací značky. Ty budou v rámci stavby demontovány z důvodu osazení nové výstroje. O další možné využitelnosti části výstroje se rozhodne po demontáži stávající výstroje a zjištění jejího skutečného stavu. O případném zpětném použití zachovalých prvků rozhodne na stavbě zástupce Správy železnic SDC. Přehled demontované výstroje a jeho množství je patrný z výkazu výměr tohoto SO.

6. Popis a zdůvodnění řešení

V návaznosti na navrhované opravné práce na železničním svršku a spodku na traťovém úseku Luka nad Jihlavou - Jihlava (viz související SO) je navržena instalace nových traťových značek (viz níže). Během opravných prací bude provedena demontáž a svoz stávající výstroje, dále bude proveden návrh a osazení potřebné dočasné výstroje dle průběhu jednotlivých etap. Po dokončení prací na železničním spodku a svršku bude osazena výstroj nová.

Vstupní údaje

Výstroj trati je navržena podle příslušných vzorových listů, předpisů a TKP (seznam viz výše). Počáteční bod soustavy staničení úseku je stávající výhybka č. 7 ve stanici Luka nad Jihlavou - ZV 7 = km 187,563.

Maximální návrhová rychlost na řešeném úseku Luka nad Jihlavou - Jihlava je 80 km/h, na celé trati Brno hl. n. - Jihlava je pak maximální traťová rychlost 100 km/h.

Zábrzdná vzdálenost na trati Brno hl. n. - Jihlava je 700 m.

Na traťovém úseku Luka nad Jihlavou - Jihlava jsou 4 železniční přejezdy, u těchto přejezdů nedochází ke změně zabezpečení:

- P3670 ev. km 188,445 - zabezpečený PZZ bez závor,
- P3671 ev. km 196,077 - zabezpečený pouze výstražnými kříži,
- P3672 ev. km 196,896 - zabezpečený pouze výstražnými kříži,
- P3673 ev. km 198,289 - zabezpečený PZZ bez závor.

V km cca 195,028 - km cca 195,141 se nachází železniční zastávka Malý Beranov.

Podkladem pro návrh situování značek výstroje trati je projektová dokumentace železničního svršku.

Náplň stavebního objektu

Stavební objekt obsahuje následující nepřenositelné návěsti:

- Návěst „Traťová rychlost“
- Návěst „Očekávejte traťovou rychlost“
- Návěst „Stoupání tratě“
- Návěst „Klesání tratě“
- Návěst „Kilometrická poloha“ – kamenný staničník
- Návěst „Kilometrická poloha“ – tabulový staničník
- Návěst „Kilometrická poloha“ – tabulový staničník upozorňující na přejezd s PZZ
- Návěst „Vlak se blíží k zastávce“
- Návěst „Konec nástupiště“
- Návěst „Pískejte“ - výstražný kolík



- Návěst „Vlak se blíží k samostatné předvěsti“ - vzdálenostní upozorňovadla
- Návěst „Vlak se blíží k hlavnímu návěstidlu“ - vzdálenostní upozorňovadla
- Návěst „Přepněte kanálovou skupinu“ - rádiovník
- Návěst „Začněte / Zastavte práci pluhu“
- Piktogram „Zákaz vstupu“
- Dopravní značka A32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný“
- Dopravní značka A32b „Výstražný kříž pro železniční přejezd víceokolejný“

Navržené řešení

Návěst – Traťová rychlost (rychlostník)

Návěst bude osazena na základě rozhodnutí o zavedení maximální traťové rychlosti. Návěst se umístí na vlastní sloupek vpravo od koleje dle požadovaného směru. Rychlostníky bude návěstěna nejvyšší rychlost s ohledem na návrhové řešení (viz schéma). Bude použito rychlostníku N i tzv. zdvojeného rychlostníku pro klasické soupravy s působícím nedostatkem převýšení v oblouku 100 a 130 mm.

Návěst – Očekávejte traťovou rychlost (předvěstník)

Návěst bude osazena na základě snížení maximální traťové rychlosti o více než 10 km/h a to na vzdálenost nejméně 700 m před následující rychlostník. Návěst se umístí na vlastní sloupek vpravo od koleje ve směru jízdy. Bude použito předvěstníku N pro klasické soupravy s působícím nedostatkem převýšení v oblouku 100 a 130 mm.

Návěst – Stoupání / klesání tratě (sklonovník)

Sklonovník bude osazen v místě lomu sklonu, kde je sklon hlavních kolejí > 5 ‰. Údaj o sklonu se udává červeným číslem a dále se udává délka konstantního sklonu černým číslem.

Návěst – Kilometrická poloha

K vyznačení přesné polohy celých hektometrů se použijí staničníky. Sudé staničníky budou umístěny na samostatném sloupku vpravo od koleje ve směru staničení. Liché hektometrovníky budou provedeny jako betonové a budou osazeny vlevo od koleje ve směru staničení. Dále budou osazeny staničníky upozorňující na přejezd s PZZ a to nejméně na zábrzdnu vzdálenost.

Návěst – Vlak se blíží k zastávce

Návěst, která upozorňuje na umístění zastávky na širé trati, bude osazena nejméně 700 m před nejbližší následující návěstidlo s návěstí Konec nástupiště v zastávce Malý Beranov. Tabule budou osazeny na vlastních stojinách. Výroba a osazení návěstidla bude respektovat vzorové listy zařízení tratí ZT-67 a ZT-68, účinné od 31.5.2021.

Návěst – Konec nástupiště

Tyto návěsti budou osazeny u konců nástupiště v zastávce Malý Beranov na samostatné sloupky.



Návěst - Pískejte (výstražný kolík)

Výstražný kolík s návěstí „Pískejte“ bude osazen před železniční přejezdy zabezpečenými pouze výstražnými kříži.

Návěst - Vlak se blíží k samostatné předvěsti (vzdáleností upozorňovadla)

Tato vzdáleností upozorňovadla jsou ve stávajícím stavu osazena před samostatnými předvěstmi vjezdových návěstidel stanic Jihlava a Luka nad Jihlavou. U těchto návěstidel budou pouze vyměněny tabule (tabule ve zmenšeném provedení) - zůstanou ve stávajících polohách.

Návěst - Vlak se blíží k hlavnímu návěstidlu

Tato vzdáleností upozorňovadla jsou ve stávajícím stavu osazena před vjezdovým návěstidlem stanice Jihlava. U těchto návěstidel budou pouze vyměněny tabule (tabule ve zmenšeném provedení) - zůstanou ve stávajících polohách.

Návěst - Přepněte kanálovou skupinu (rádiovník)

Radiovníky budou zachovány stávající - bez poškození.

Návěst - Začněte / Zastavte práci pluhu

Návěstidla s touto návěstí budou demontovány a nové osazovány nebudou.

Piktogram - Zákaz vstupu (zákazový piktogram)

Součástí výstroje bude osazení zákazových piktogramů (Zákaz vstupu) na nástupišti v zastávce Malý Beranov.

Dopravní značka A32a „Výstražný kříž pro železniční přejezd jednokolejný

Dopravní značka A32b „Výstražný kříž pro železniční přejezd vícekolejný

Součástí výstroje trati bude i výměna výstražných křížů na železničních přezdech a přechodech. Stávající výstražné kříže budou demontovány a budou nahrazeny novými výstražnými kříži doplněnými o ev. číslo konkrétního přejezdu.

7. Zajištění koleje

Na trati se ve stávajícím stavu nachází zajišťovací značky. Tyto značky budou ponechány na trati bez využití (výjimkou bude několik vybraných ZZ pro ŽBP), odstraněny budou pouze kusy kolidující se stavebními pracemi. V rámci stavby tedy nebude řešeno plné využití stávajících zajišťovacích značek ani osazování nových.

V rámci stavby bude řešeno doplnění stávajícího železničního bodového pole.

Budou osazeny 4 měřické hřeby do říms mostních objektů (km 195,721; km 196,098; km 197,328; km 197,818). Osazení hřebů je podmíněno realizací opravných prací mostních objektů v rámci této stavby. Bude provedeno zaměření těchto hřebů.

Projekt uvažuje s využitím 1 ks stávajících ZZ jako nových bodů ŽBP pro jeho doplnění. Bude provedeno zaměření těchto bodů.



Zhotovitel stavby vyznačí charakteristické body směrového vedení koleje popisem trvanlivou barvou na pražcích.

Konkrétní místa a body pro doplnění ŽBP stanoví Správa železniční geodézie.

8. Výjimky z norem, předpisů a vzorových listů

Návrh výstroje trati je zpracován v souladu s předpisy Správy železnic, a.s., vzorovými listy a ČSN. Případné odchylky od stanovených předpisů byly konzultovány se správcí PPK a ŽBP.

9. Vliv na životní prostředí

Řešení z hlediska životního prostředí

Z hlediska vlivu na životní prostředí lze charakterizovat materiál použitý ke stavbě jako nezávadný. Není třeba uvažovat ani další škodlivé vlivy stavby na živ. prostředí mimo možného zvýšení emisí při realizaci.

Odpady:

Materiál, který bude vyzískán v rámci výkopových a demontážních prací, bude odvezen a uložen do skládek.

10. Členění SO

SO 00-14-01.05 Výstroj trati

- 1.101. Technická zpráva
- 1.102 Schéma výstroje
- 1.103 Přehled návěstí
- 1.104 Soupis prací

Technickou zprávu zpracoval:

Ing. Martina Maixnerová

