



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Doprava

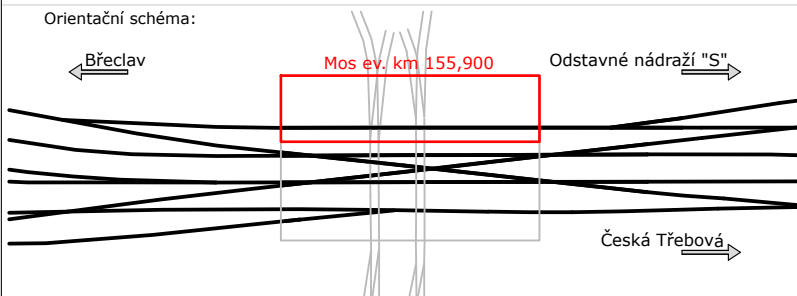
Ministerstvo dopravy
Státní fond dopravní
infrastruktury



Jiná ověření:

Paré:

Orientační schéma:






Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
000	30.11.2023	Finální odevzdání dokumentace	Ing. Radek Šíp

Stavebník/Investor:	Správa železnic, státní organizace	
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa východ	
Adresa:	Nerudova 1, 779 00 Olomouc	

Zhotovitel díla:	EXprojekt s.r.o.	
Adresa:	Heršpická 758/13, 619 00 Brno	
Kontakt:	T: +420 533 312 000 E: info@exprojekt.cz	
Zhotovitel objektu:	EXprojekt s.r.o.	
Adresa:	Heršpická 758/13, 619 00 Brno	
Kontakt:	T: +420 533 312 000 E: info@exprojekt.cz	
Hlavní projektant (HIP):	Ing. David Rose Ing. Radek Šíp	Specialista: Ing. Jaroslav Šmíd

Název stavby/akce:	Rekonstrukce mostu v km 155,900 trati Břeclav - Brno		Označení investora: S622000245
			Zakázka: 2022-072
Název části:	Železniční svršek a spodek		Označení části: D.2.1.1
Název objektu/dílčí části:	ŽST Brno hl.n., železniční svršek		Označení objektu/komplexu: SO 10-10-01
Název přílohy:	Technická zpráva		Číslo přílohy (typ/pořadí): 1. 001
Název dílčí části přílohy:			Stupeň dokumentace: DUSL+PDPS
Odpovědný projektant: Ing. Dominik Mojžíšek	Zpracovatel přílohy: Ing. Josef Marek	Měřítko: - Formáty: 9 x A4	Smluvní datum zpracování: 30.11.2023
Kraj: Jihomoravský	Katastrální území: Město Brno [610003]	TUDU: 2001 JC	

Kódové označení přílohy:

S622000245_DUSL_D2101_SO101001_XX_1_001_000

STAVBA: **Rekonstrukce mostu v km 155,900 trati Břeclav – Brno**

OBJEKT: **SO 10-10-01 ŽST Brno hl.n., železniční svršek**

PODOBJEKT: **SO 10-10-01.01 ŽST Brno hl.n., železniční svršek**
 SO 10-10-01.02 ŽST Brno hl.n., následná úprava

STUPEŇ: **DUSL + PDPS**

Technická zpráva

OBSAH:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU/Ů A TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ZAŘÍZENÍ:	4
2	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ	5
3	POPIS A ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ A HLAVNÍCH TECHNICKÝCH PARAMETRŮ	6
3.1	STÁVAJÍCÍ STAV	6
3.2	NOVÝ STAV	6
3.2.1	<i>Rozsah stavebního objektu</i>	6
3.2.2	<i>Staničení</i>	6
3.2.3	<i>Navržená rychlost</i>	6
3.2.4	<i>Směrové řešení</i>	6
3.2.5	<i>Sklonové řešení</i>	6
3.2.6	<i>Železniční svršek</i>	6
3.2.7	<i>Bezстыková kolej</i>	7
3.2.8	<i>Kolejové lože</i>	7
3.3	ŽELEZNIČNÍ SPODEK	7
3.3.1	<i>Kabelové chráničky</i>	7
3.3.2	<i>Bývalá část nástupiště</i>	7
4	VÝJIMKY, ODCHYLNÁ ČI ÚLEVOVÁ ŘEŠENÍ Z NOREM A PŘEDPISŮ	7
5	NÁVAZNOST NA OSTATNÍ OBJEKTY, SOUVISEJÍCÍ STAVBY	7
6	VÝZISK A NAKLÁDÁNÍ S ODPADY	8
7	VÝPOČTY A POSOUZENÍ NÁVRHU TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ	8
8	VAZBA NA PŘEDCHOZÍ STUPNĚ DOKUMENTACE	8
9	POŽADAVKY DO DALŠÍHO STÁDIA PŘÍPRAVY A REALIZACE	8
10	PŘEHLED POUŽITÝCH NOREM, PŘEDPISŮ, VZOROVÝCH LISTŮ APOD	8

1 Identifikační údaje objektu/ů a technického a technologického zařízení:

Údaje o stavbě a objektu

Název stavby:	Rekonstrukce mostu v km 155,900 trati Břeclav – Brno (ISPROFIN: 5623520069)
Stupeň dokumentace:	Projektová dokumentace pro provádění stavby
Dílčí část – objekt (PS/SO):	SO 10-10-01 ŽST Brno hl.n., železniční svršek
Charakter dílčí části:	změna dokončené stavby trvalá
Katastrální území, pozemky:	Město Brno
Místo stavby dílčí části:	km 155,900
Trať podle Prohlášení o dráze:	740 00 Brno hl. n. – Česká Třebová
Traťový úsek TU:	2001 Břeclav – Brno hlavní nádraží
Definiční úsek DU:	J1 Brno hlavní nádraží
Kategorie dráhy:	celostátní
Kategorie trati podle TSI:	P3
Období realizace:	03/2025 – 09/2025

Údaje o stavebníkovi

Stavebník/investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 IČO: 709 94 234
Zástupce investora:	Stavební správa východ Nerudova 773/1 779 00 Olomouc

Údaje o Zhotoviteli dokumentace a části dokumentace

Zhotovitel díla:	EXprojekt s.r.o. Heršpická 758/13 619 00 Brno IČO: 292 85 801
Zhotovitel dílčí části dokumentace:	EXprojekt s.r.o. Heršpická 758/13 619 00 Brno IČO: 292 85 801

Hlavní projektant (HIP):	EXprojekt s.r.o. Heršpická 758/13 619 00 Brno IČO: 292 85 801 Hlavní projektant (HIP): Ing. David Rose Číslo ČKAIT: 1004785 Obor autorizace: IM00 – mosty a inženýrské konstrukce
Odpovědný projektant dílčí části (PS/SO):	EXprojekt s.r.o. Heršpická 758/13 619 00 Brno IČO: 292 85 801 Odpovědný projektant: Ing. Dominik Mojžíšek Číslo ČKAIT: 1007348 Obor autorizace: ID00 – dopravní stavby
Zpracovatel přílohy dílčí části (PS/SO):	EXprojekt s.r.o. Heršpická 758/13 619 00 Brno IČO: 292 85 801 Zpracovatel přílohy: Ing. Josef Marek Číslo ČKAIT: Obor autorizace:

Údaje o nabyvatelovi PS/SO

Vlastník/správce:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 Správa tratí Brno Oblastní ředitelství Brno Kounicova 26 611 43 Brno
--------------------------	--

2 Seznam vstupních podkladů

- Zadávací podmínky č.j. SoD E617-S-2361/2022,
 - Dokumentace ZP „Rekonstrukce mostu km 155,900 trati Břeclav – Brno“ (Správa železnic, s.o., 10/2021)
 - Závěry z projednání stavby,
 - Prohlídky staveniště, fotodokumentace,
 - Platné obecně závazné právní předpisy, normy, zákony a vyhlášky. Seznam vyjádření, které podmiňují návrh technického řešení daného objektu včetně data vydání vyjádření a identifikace dotčeného orgánu:
 - Geodetické zaměření (EXprojekt s.r.o., 2022),
 - Katastrální mapy a identifikace vlastníků dotčených pozemků (2023, průběžně aktualizováno),
 - Zákresy průběhů stávajících sítí (EXprojekt s.r.o., 04/2023),
 - STP – Železniční most v km 155,900 (TESIA s.r.o., 03/2023)
- Seznam ostatních vstupních podkladů, které mají přímou souvislost s návrhem technického řešení daného objektu včetně data jejich zpracování a identifikace:
- Závěry z projednání stavby
 - Prohlídky staveniště, fotodokumentace
 - Platné obecně závazné právní předpisy, normy, zákony a vyhlášky

3 Popis a zdůvodnění navrženého technického řešení a hlavních technických parametrů

3.1 SO 10-10-01.01 ŽST Brno hl.n., železniční svršek

3.1.1 Stávající stav

Spojovací kolej mezi výhybkou č. 47 a 53 leží na mostě v přímé. Dle pasportních údajů správce je kolej tvořena kolejnicemi tvaru S49, které pocházejí z roku 1980 a byly vloženy v roce 1990. Od koncového styku výhybky č. 47 do vzdálenosti 26 m po most a za mostem ve vzdálenost 2 m po výměnový styk výhybky č. 53 kolej je uložena na dřevěných pražcích v kolejovém loži. Pod těmito částmi se nachází sklepní prostory po obou stranách mostu. Kolej na mostě je uložena na dřevěných mostnicích. Mostnice i pražce byly rovněž vloženy v roce 1990. Upevnění je výše zmíněných částech tuhé K.

Kolej 801a, která navazuje na odbočnou větev výhybky č. 53 je tvaru S49 na betonových pražcích SB 8 s tuhým upevněním K. V přímém směru výhybky č. 53 kolej bezprostředně navazuje na křižovatkovou výhybku č. 56.

3.1.2 Nový stav

3.1.2.1 Rozsah stavebního objektu

Stavební objekt je vymezen stávajícími výhybkami č. 47 a 56. Začátek stavebního objektu je poté na koncovém styku výhybky č. 47 v km 143,583 135 a končí na výměnovém styku křižovatkové výhybky č. 56 v km 143,682 543. V odbočné větvi výhybky č. 53 je to konec v km 143,709 446.

3.1.2.2 Staničení

Staničení je přebráno z nákrešného přehledu železničního svršku ZV47 = km 143,556

3.1.2.3 Navržená rychlost

Navržená rychlost v koleji zůstane stejná jako stávající tj. $V = 30$ km/h.

3.1.2.4 Směrové řešení

Kolej je směrově navázána na výstupní tečnu výhybky č. 47 na začátku řešeného úseku, respektive poté je navázána na výstupní tečnu křižovatkové výhybky č. 56. Příčné posuny v těchto dvou výhybkách jsou v řádech do 4 milimetrů. Výhybky se v rámci stavby podbíjet nebudou.

Na výhybku č.47 navazuje směrový oblouk s poloměrem $R = 299$ m, kolej na mostě se poté nachází v přímé. Za mostem je umístěna výhybka č. 53, tato výhybka přijde během stavby vyjmout a bude odvezena na regeneraci ve smyslu OTP pro regeneraci a opravy výhybek a výhybkových konstrukcí a následně bude vrácena do koleje. Odbočná větev je poté směrově navázána do stávajícího stavu koleje č. 801a.

3.1.2.5 Sklonové řešení

Stejně jako v případě směrového řešení, tak je i výškové řešení napojeno na vstupní a výstupní tečny, které jsou tvořeny výhybkami č. 47 a 56. Vzhledem k tomu, že kolej směrem k mostu stoupá z obou stran, bylo třeba dodržet výšku TK na mostě takovou, aby nedošlo ke zhoršení podjezdové výšky pod mostem a také bylo třeba zajistit napojení do stávajícího stavu. Byly vloženy protisměrné lomy sklonu před mostem mezi výhybku č. 47 a most. Lomy sklonu jsou s poloměrem $R_v = 1000$ m. Lom sklonu za výhybkou je umístěn tak, aby nezasahoval na dlouhé společné pražce výhybky č. 47. Druhý lom sklonu je poté umístěn nad opěrou mostu. Za mostem je výhybka č. 53 umístěna cca 2 m za opěrou mostu, proto je vložen lom sklonu na opěru mostu s poloměrem $R_v = 1000$ m a další lom je poté vložen až do střední části výhybky č. 53 a zvětšen na maximální možný poloměr $R_v = 3000$ m, aby nezasahoval mimo tuto část. Odbočný směr výhybky č. 53 je poté výškově napojen do stávajícího stavu v koleji 801a.

3.1.2.6 Železniční svršek

Stávající železniční svršek bude snesen s ohledem na stávající svary/styky. Za výhybkou č. 47 bude v koncovém styku této výhybky začátek výměny svršku. Dlouhé společné pražce této výhybky budou ponechány a krátké společné pražce budou případně vyměněny s ohledem na jejich stav po sundání betonových panelů, které se v současné době nacházejí mezi mostem a touto výhybkou. Výhybka č. 53 bude odvezena na regeneraci, jak již bylo výše zmíněno a navracena do původní polohy zpět do koleje. V přímém směru za výhybkou č. 53 dojde k výměně kolejnic do koncového styku výhybky č. 56 km 143,682 543. Mezi výhybkou č. 53 a 56 se nachází pouze dlouhé společné pražce. V odbočném směru výhybky č. 53 se za doplňkovými pražci nacházejí pražce SB 8 ty zůstanou stávající a dojde k výměně svršek na těchto pražcích za ŽS4 a doplnění nových podložek pod patu kolejnice. Výměna kolejnic je ukončena v km 143,693 928

Nová kolej bude sestávat z dřevěných pražců, kolejnic 49 E1 se zpružněným upevněním ks, rozdělení pražců „c“ = 667 mm. Kolejové lože bude mít mimo most tloušťku 250 mm pod ložnou plochou pražce.

Regenerovaná výhybka č. 53

Před vyjmutím výhybky č. 53 je třeba tuto výhybku odpojit od EOv a zabezpečovacího zařízení. Následně dojde k rozdělení výhybky na jednotlivé součásti a odvezení na regeneraci. Dále bude třeba zajistit její přivezení a vložení zpět do koleje a také připojení veškerých potřebných součástí včetně EOv a zabezpečovacího zařízení.

3.1.2.7 Bezстыková kolej

Kolej bude svařena do bezстыkové koleje dle SŽDC S3/2. Bezстыková kolej bude ukončena 25 m za koncovým stykem výhybky č. 53 v koleji 801a. V místě směrové a výškové úpravy bude provedena potřebná výměna součástí železničního svršku. V ostatních navazujících kolejích výhybek č. 47 a 56 je již bezстыková kolej již zřízena.

Uvažuje se s kolejnicemi délky 25 m.

Přehled rozsahu bezстыkové koleje:

Kolej	Popis	Staničení
Spojovací	KV47 svar – ZV56 svar	km 143,583 135 – 143,682 543
801a	stávající styk	km 143,707 401

3.1.2.8 Kolejové lože

Nové kolejové lože bude zřízeno v rozsahu nového kolejového roštu. V celém rozsahu bude kolejové lože zapuštěné s hranou koruny kolejového lože ve vzdálenosti 1,700 m od osy koleje. Nové kolejové lože bude provedeno ze štěrku drčeného, frakce 31,5/63 mm. Tloušťka kolejového lože bude min. 250 mm pod prážcem mimo oblast mostní konstrukce, kde bude tloušťka min. 350 mm pod prážcem. Kolejové lože a jeho rozměry musí splňovat požadavky SŽ S3 díl X Kolejové lože a ČSN EN 13450(72 1506) Kamenivo pro kolejové lože. Vzhledem k rychlostem lze použít kamenivo třídy BII včetně recyklovaného. V úsecích směrové a výškové úpravy koleje se uvažuje s doplněním kolejového lože.

3.1.3 Železniční spodek

V rámci této stavby není navrhován nový železniční spodek, ani ZKPP, Součástí mostních opěr jsou také sklepní prostory přilehlých budov. Stropy jsou tvořeny klenbami. Ty budou v rámci SO mostu odhaleny, zaizolovány proti zemní vlhkosti a znovu zasypány. Přechodové oblasti jsou kompletně součástí SO mostu.

3.1.4 Kabelové chráničky

Součástí tohoto SO je také pokládka zemních kabelových chrániček DN110 v počtu 3 ks před mostem a 3 ks za mostem. Chráničky budou ukládány do prostoru za mostní opěry tak, aby nekolidovali s odvodněním mostu a budou ukládány v průběhu provádění zásypů. Min. hloubka pod TK bude 2,0 m. Chráničky budou pod kolejí obetonovány betonem C 16/20 X0 tl. min. 0,200 m; zbytek rýhy bude zasypán v rámci zásypu mostních opěr.

3.1.5 Bývalá část nástupiště

V rámci tohoto SO bude demontována část bývalého nástupiště, které bylo tvořeno železobetonovými panely, které byly umístěny v koleji za výhybkou č. 47 až po začátek mostu.

3.1.6 Technologická část

Demontáž a opětovná montáž venkovních technologických prvků zabezpečovacího zařízení umístěných v kolejišti v lokalitě navrhovaných stavebních prací – výhybka 47 - výhybka 56ab.

Odborná ochrana přípojných kabelizací k těmto venkovním technologickým prvkům zabezpečovacího zařízení.

Provedení vytyčení přípojných kabelových tras SSZT Brno OŘ Brno v lokalitě stavby k venkovním prvkům zabezpečovacího zařízení. pro určené přesné polohy a hloubky. Kontakt: Ing. Lenka Mollinová, systémový specialista SSZT Brno, mobil: 724 110 851, e-mail: mollinova@spravazeleznice.cz

Zajištění dohledu odpovědného zaměstnance SSZT Brno OŘ Brno při demontáži a opětovné montáži venkovních prvků zabezpečovacího zařízení vč. připojení kabelizace.

Zajištění odborného přezkoušení funkčnosti těchto venkovních prvků po ukončení stavebních prací v rámci stavebního objektu SO 100101.

3.2 SO 10-10-01.02 ŽST Brno hl.n., následná úprava

Následná směrová a výšková úprava kolejí proběhne do 6 měsíců od realizace stavby – železničního svršku.

4 Výjimky, odchylná či úlevová řešení z norem a předpisů

Souhlas s odchylným řešením od ČSN 73 6201 a výjimka z předpisu SŽDC S3 (zn. 73869/2023-SŽ-GR-O13)

Souhlas s řešením odchylným od ČSN 73 6320 Prostorová průchodnost na dráze celostátní, drahách regionálních a místních a vlečkách normálního rozchodu – Národní požadavky (zn. 73269/2023-SŽ-GR-O13)

5 Návaznost na ostatní objekty, související stavby

Návrh technického řešení železničního svršku a spodku byl řádně koordinován se zpracovateli souvisejících SO/PS po celou dobu projekčních prací. Výčet jednotlivých SO/PS není proveden, jelikož se jedná o přímou vazbu na dřívou většinu všech SO/PS celé stavby. Seznam všech SO/PS je součástí souhrnných částí dokumentace, dále koordinačních situací a pracovních řezů.

6 Výzisk a nakládání s odpady

V rámci tohoto objektu se předpokládá vznik odpadů, jejich množství a nakládání s nimi bude řešeno v Souhrnné části B této dokumentace.

Veškeré odpady, které budou stavbou vyprodukovány, vzniknou v průběhu realizace stavby. Odpady vzniklé při stavbě se budou na jednotlivých místech stavby třídit a odvážet na investorem určené skládky a místa. Mimo běžných zásad ochrany životního prostředí je nutno zejména zajistit správné nakládání s odpady podle příslušných zákonů a vyhlášek.

Při manipulaci a hospodaření s odpady je nutné řídit se zákonem č.185/2001 Sb. o odpadech v platném znění, a dále následnými vyhláškami MŽP č.381/2001 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů a další seznamy odpadů (Katalog odpadů), č.382/2001 Sb. o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě, č.383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, č.384/2001 Sb., o nakládání s PCB a č.376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.

Podle tohoto seznamu je původce mimo jiné povinen vznik odpadů co nejvíce omezovat a vytvářet předpoklady pro využívání a zneškodňování odpadů. Původce musí s odpady nakládat tak, aby nedošlo k porušení povinností vyplývajících z dalších zvláštních předpisů (zákon č.20/1966 Sb. o péči o zdraví v platném znění, zákon č.138/1973 Sb. o vodách v platném znění, ...).

Ve smyslu zákona č.185/2001 Sb. o odpadech v platném znění stavba nevyvolává negativní vliv na životní prostředí.

7 Výpočty a posouzení návrhu technického řešení

-

8 Vazba na předchozí stupně dokumentace

V předchozím stupni dokumentace byl navržen most bez průběžného kolejového lože. V tomto stupni dokumentace byl návrh přehodnocen a byl navržen most s průběžným kolejovým ložem. Vzhledem k tomuto návrhu byl upraven i návrh použitého upevnění koleje na mostě. Oproti předchozímu stupni dokumentace byla navržena výhybka č. 53 na regeneraci.

9 Požadavky do dalšího stádia přípravy a realizace

Stavba se nachází v posledním stupni projektové dokumentace čili je zpracovávána ve stupni PDPS – Projektová dokumentace pro provádění stavby. Zhotovitel si v případě potřeby zajistí dopracování RDS pro dílčí části.

To platí také pro dílčí části, u kterých není možné uvádět konkrétní výrobky a na základě vybraných konstrukčních systémů lze zpracovat dokumentaci RDS na náklady zhotovitele – například dokumentace k regeneraci výhybky.

10 Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.

- 1) SŽ D1 ČÁST PRVNÍ „Dopravní a návěsní předpis pro tratě nevybavené evropským vlakovým zabezpečovačem“
- 2) „Železniční svršek“ – SŽDC S3
- 3) „Bezстыková kolej“ – SŽDC S3/2
- 4) SŽ S4 Železniční spodek
- 5) Vzorové listy železničního spodku
- 6) TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic
- 7) ČSN 01 3419 Vytyčovací výkresy staveb
- 8) ČSN 73 0415 Geodetické body
- 9) ČSN 73 0420-1 Přesnost vytyčování staveb – Část 1: Základní požadavky
- 10) ČSN 73 0420-2 Přesnost vytyčování staveb – Část 2: Vytyčovací odchylky
- 11) ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- 12) ČSN 73 6320 Průjezdové průřezy na dráhách celostátních, dráhách regionálních a vlečkách normálního rozchodu

- 13) ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha. Část 1: Projektování
- 14) ČSN EN 13450 Kamenivo pro kolejové lože
- 15) MP pro navrhování pražců s podpražcovými podložkami do konstrukce kolejí, výhybek a výhybkových konstrukcí
- 16) Směrnice generálního ředitele SŽ č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních tratích celostátních a regionálních,
- 17) Směrnice generálního ředitele SŽ č. 30/2006 Zásady rekonstrukce celostátních drah České republiky nezařazených do evropského železničního systému

Při stanovení předpokládané hodnoty veřejné zakázky, je v nákladech zohledněn index pro zvýšení nákladů na zařízení staveníště, které lze charakterizovat jako **standartní podmínky** a index pro ztížené podmínky výstavby, které lze charakterizovat jako **velmi nevhodné podmínky**.

Zpracoval:

V Brně, listopad 2023

Ing. Josef Marek