




			ČÍSLO SOUPRAVY:
		<b>PO PŘIPOMÍNKOVÉM ŘÍZENÍ</b>	
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	


**EXPROJEKT s.r.o.**  
**Heršpická 758/13**  
**619 00 Brno**

tel. : +420 533 312 000  
E-mail: info@exprojekt.cz  
ID: dh84e85

OBJEDNATEL:		 Správa železnic, státní organizace Stavební správa východ, Nerudova 1, 779 00 Olomouc	
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU Ing. David Rose <i>Rao</i> Ing. Radek Šíp		ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Radek Šíp	VYPRACOVAL Ing. Radek Šíp
			KONTROLOVAL Ing. Dominik Mojžíšek
KRAJ: Jihomoravský		POVĚŘENÝ MŮ: ÚMČ Židenice	
Rekonstrukce mostů přes ulici Šámalova v Brně SO 01-16-01 Železniční spodek, SO 01-17-01 Železniční svršek		STUPEŇ: DUSP + PDPS	
		ZAK. ČÍSLO 2020-161	
		MĚŘITKO -	POČET FORMÁTŮ 13 x A4
		DATUM: 03/2021	
<b>Technická zpráva</b>		ČÁST DOKUM. D.2.1.1.1+D.2.1.2.1	PŘÍLOHA <b>01</b>

**STAVBA:**            **Rekonstrukce mostů přes ulici Šámalova v Brně**

**OBJEKT:**           **SO 01-16-01 Železniční spodek**  
                         **SO 01-17-01 Železniční svršek**

**STUPEŇ:**           **Dokumentace pro společné povolení (DUSP)**  
                         **Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)**

# Technická zpráva

## Obsah:

<b>1</b>	<b>IDENTIFIKAČNÍ A ZÁKLADNÍ ÚDAJE:</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>PROSTOR VÝSTAVBY</b>	<b>3</b>
2.1	ÚZEMNÍ PODMÍNKY	3
2.2	PŘÍSTUP K OBJEKTU	4
<b>3</b>	<b>PODKLADY</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>ZDŮVODNĚNÍ STAVBY</b>	<b>4</b>
4.1	ÚČEL STAVBY	4
<b>5</b>	<b>POLOHOVÝ SYSTÉM, VYTYČENÍ A STANIČENÍ</b>	<b>4</b>
5.1	STANIČENÍ TRATI	4
<b>6</b>	<b>TECHNICKÝ POPIS DOSAVADNÍHO STAVU</b>	<b>4</b>
6.1	STÁVAJÍCÍ RYCHLOST	4
6.2	STÁVAJÍCÍ SMĚROVÉ POMĚRY	4
6.3	STÁVAJÍCÍ SKLONOVÉ POMĚRY	5
6.4	STÁVAJÍCÍ ŽELEZNIČNÍ SVRŠEK	5
6.5	STÁVAJÍCÍ ZEMNÍ TĚLESO A ODVODNĚNÍ	5
<b>7</b>	<b>NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ ŽELEZNIČNÍHO SVRŠKU</b>	<b>5</b>
7.1	ROZSAH STAVEBNÍHO OBJEKTU	5
7.2	SMĚROVÉ ŘEŠENÍ, RYCHLOST	5
7.3	SKLONOVÉ ŘEŠENÍ	5
7.4	KONSTRUKČNÍ USPOŘÁDÁNÍ ŽELEZNIČNÍHO SVRŠKU	5
7.5	KOLEJOVÉ LOŽE	5
7.6	DRÁŽNÍ STEZKY	5
7.7	DEMONTÁŽE KOLEJOVÉHO ROŠTU, VÝZISK KOLEJOVÉHO LOŽE A NAKLÁDÁNÍ S VÝZISKEM	5
<b>8</b>	<b>NÁVRH TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ ŽELEZNIČNÍHO SPODKU</b>	<b>6</b>
8.1	ROZSAH STAVEBNÍHO OBJEKTU	6
8.2	KONSTRUKCE PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ	6
8.3	ODVODNĚNÍ	6
8.4	KŘÍŽENÍ SE SÍTĚMI A REZERVNÍ CHRÁNIČKY	7
<b>9</b>	<b>VÝSTROJ TRATI, ZAJIŠTĚNÍ PROSTOROVÉ POLOHY KOLEJE</b>	<b>7</b>
<b>10</b>	<b>ZAŘÍZENÍ STAVENIŠTĚ A OCHRANA DŘEVIN</b>	<b>7</b>
<b>11</b>	<b>TECHNICKOBEZPEČNOSTNÍ ZKOUŠKA</b>	<b>7</b>
<b>12</b>	<b>VÝJIMKY Z PŘEDPISŮ A NOREM</b>	<b>8</b>
<b>13</b>	<b>DEMONTÁŽE, VÝZISKY, ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ</b>	<b>8</b>
<b>14</b>	<b>ZPŮSOB PROVÁDĚNÍ STAVBY</b>	<b>8</b>
14.1	KOORDINACE SE SOUBĚŽNÝMI A NAVAZUJÍCÍMI STAVBAMI	8
14.2	SOUVISEJÍCÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY	9
<b>15</b>	<b>VYTYČENÍ STÁVAJÍCÍCH SÍTÍ</b>	<b>9</b>
15.1	KŘÍŽENÍ SE STÁVAJÍCÍMI INŽENÝRSKÝMI SÍTĚMI	9
<b>16</b>	<b>VYTYČENÍ OBJEKTU</b>	<b>9</b>
<b>17</b>	<b>MAJETKOPRÁVNÍ POMĚRY, SEZNAM DOTČENÝCH PARCEL</b>	<b>9</b>
<b>18</b>	<b>SOUPIS NOREM, PŘEDPISU A VZOROVÝCH LISTŮ</b>	<b>9</b>
<b>19</b>	<b>BEZPEČNOST PRÁCE</b>	<b>10</b>
<b>20</b>	<b>PŘÍLOHY</b>	<b>11</b>
20.1	PŘÍLOHA Č. 1 – NÁVRH KONSTRUKCE PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ	11
20.2	PŘÍLOHA Č. 2 – VÝMĚRNICE	12

## 1 Identifikační a základní údaje:

Stavba:	<b>Rekonstrukce mostů přes ulici Šámalova v Brně</b>
Objekt:	<b>SO 01-16-01 Železniční spodek</b> <b>SO 01-17-01 Železniční svršek</b>
Katastrální území:	Židenice [611115]
Obec:	Brno [582786]
Kraj:	Jihomoravský
Pověřený obecní úřad:	Brno-město
Investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 , 10 00 Praha 1 – Nové Město <i>zastoupena organizační jednotkou:</i> Správa železnic, státní organizace Stavební správa východ, Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc
Zpracovatel dokumentace:	EXprojekt, s.r.o., Heršpická 758 / 13, 619 00 Brno
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Igor Kekely, Ing. Radek Šíp
Odpovědný projektant části dokumentace:	Ing. Radek Šíp
Odpovědný projektant SO:	Ing. Radek Šíp
Stávající vlastník železničního svršku:	Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové město
Nový vlastník železničního svršku:	Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové město
Správce trati:	Oblastní ředitelství Brno Správa tratí Brno Kounicova 26, 611 43 Brno
Staničení:	km 157,352 400 – km 157,553 400 výběh směrové a výškové úpravy kolejí; km 157,405 400 – km 157,453 400 demontáž kolejí;
Trať SŽDC:	dle „Prohlášení o dráze celostátní a regionální“: celostátní dráha zařazená do TEN-T č. 740 Brno – Česká Třebová
Traťový úsek:	2002 Brno – Česká Třebová
Definiční úsek:	02 Brno hl.n. - Odb Brno-Židenice z
Šířá trať / staniční obvod:	šířá trať
Počet kolejí:	2
Rychlost:	- stávající stav: V=85 km/h v celé délce v obou směrech - nový stav: V=85 km/h v celé délce v obou směrech
Trakce:	střídavá 25 kV, 50 Hz
Rok vložení žel. svršku:	2017

## 2 Prostor výstavby

### 2.1 Územní podmínky

Rekonstruovaný úsek tratě se nachází v jihovýchodní části města Brna, v katastrálním území Židenice. Po levé straně tratě se nachází městský park a obytná zástavba řadových domů a po pravé straně se nacházejí průmyslové areály. V souběhu s předmětnou koridorovou tratí zde vede také vlečková kolej, která je ve správě Správy železnic, s.o. Jedná se

o vlečku č. 5300 Posvitavský vlečkový systém SŽDC. Těleso železničního spodku se nachází na náspe výšky 3 – 4 m. Předmětem této stavby je rekonstrukce mostů v km 157,430 trati Brno – Česká Třebová a mostu v km 0,385 vlečky č. 5300, které překlenují místní komunikaci – ulici Šámalovu. Železniční trať a mosty se nacházejí na drážním pozemku parc.č. 1104/1 v k.ú. Židenice. Drážním pozemkem se pro tento účel rozumí pozemek ve vlastnictví České republiky, kde má právo hospodaření s majetkem státu Správa železnic, s.o. (dále jen SŽ).

## 2.2 Přístup k objektu

Přístup k objektu je možný po železnici, doprava materiálu může probíhat po železnici ze stanice Brno hl.n. nebo stanice Brno-Židenice. Přístup je možný i po silnici – z ulice Zábrdovická nebo Tábořská.

## 3 Podklady

- Zadávací podmínky
- Archivní dokumentace mostu ev. v km 157,430 a ev. km 0,385,
- Geodetické zaměření (EXprojekt, s.r.o. 02/2020)
- Zjednodušený projekt „Oprava kolejí v úseku Brno hl.n. – Brno-Židenice v km 156,480 – 157,830“ (2017) od SŽG
- Katastrální mapy a identifikace vlastníků dotčených pozemků (02/2020)
- Rastrové formáty map velkých měřítek,
- Fotodokumentace (EXprojekt s.r.o.)
- Zákresy průběhů stávajících sítí (EXprojekt s.r.o. 03/2020)
- Prohlídky staveniště
- Vstupní porady konané dne 29.1.2020 a 26.5.2020

## 4 Zdůvodnění stavby

### 4.1 Účel stavby

Účelem stavby je rekonstrukce mostu v km 157,430 trati Brno – Česká Třebová a mostu v km 0,385 vlečky č. 5300. Mosty jsou v současném stavu již za hranicí své životnosti a jejich rekonstrukce je tak nevyhnutelná. Železniční svršek a spodek koridorové trati nevykazuje větší míry poškození a jeho demontáž a zpětná montáž je dána pouze rozsahem rekonstrukce mostu. Z důvodu zajištění potřebné podjezdné výšky pod mostem je nutný zdvih koleje vlečky o cca 800 mm. Z toho důvodu je u vlečkové koleje navržen větší rozsah úprav na železničním svršku a spodku.

## 5 Polohový systém, vytyčení a staničení

Stavba je osazena polohově do souřadného systému S-JTSK a výškově do systému B. p. v. I když výkresová dokumentace obsahuje informativní hodnoty posunu a zdvihu koleje, je vyloučeno použít těchto hodnot pro vytyčení nové osy! Nová osa koleje může být vytyčena pouze ze souřadnic.

### 5.1 Staničení trati

Řídicí staničení pro stavební objekt SO 01-17-01 Železniční svršek je převzato z projektu „Oprava kolejí v úseku Brno hl.n. – Brno-Židenice v km 156,480 – 157,830“ (2017) od SŽG.

## 6 Technický popis dosavadního stavu

### 6.1 Stávající rychlost

Stávající traťová rychlost je 85 km/h.

### 6.2 Stávající směrové poměry

Most se nachází ve složeném kružnicovém oblouku o 4 poloměrech. (pro kolej č. 1:  $R_1=688$  m,  $R_2=810$  m,  $R_3=744$  m a  $R_4=712$  m). Stávající osová vzdálenost kolejí je proměnná, na ZÚ  $o=3,955$  m, na mostě přes řeku Svitavu  $o=3,600$  m, na mostě ev. km 157,430  $o=3,920$  m a na KÚ (před výhybkami v Odb. Brno-Židenice)  $o=4,75$  m.

### 6.3 Stávající sklonové poměry

Trat' přes předmětný most klesá sklonem 0,38 ‰ v koleji č. 1 a sklonem 0,26 ‰ v koleji č. 2. Nivelety obou kolejí jsou tedy rozdílné. Pravděpodobně z důvodu jednostranně skloněné pláně tělesa železničního spodku.

### 6.4 Stávající železniční svršek

Železniční svršek v místě stavby je tvořen betonovými pražci B91S/2 o rozdělení „u“ s kolejnicemi tv. S49, rok vložení 2017. Železniční svršek nevykazuje žádnou míru poškození. V obou kolejích je zřízena bezстыková kolej.

### 6.5 Stávající zemní těleso a odvodnění

Předmětný úsek tratě se nachází na náspu výšky 3–4 m. Ulici Šámalova překlenuje mostem ev. km 157,430. ZKPP nebylo provedeno. Voda z tělesa stéká na městskou zeď pod patou svahu náspového tělesa.

## 7 Návrh technického řešení železničního svršku

### 7.1 Rozsah stavebního objektu

Stavební objekt SO 01-17-01 *Železniční svršek* zahrnuje demontáž a zpětnou montáž železničního svršku od km 157,402 400 až do km 157,453 400, tj. v délce 51 m. Směrová a výšková úprava je prodloužena o úseky v délce 50 m na začátku úseku a 50 m na konci úseku v koleji č. 1 a 100 m v koleji č. 2.

### 7.2 Směrové řešení, rychlost

Směrové řešení bylo převzato z projektu „Oprava kolejí v úseku Brno hl.n. – Brno-Židenice v km 156,480 – 157,830“ (2017) od SŽG.

Rychlost zůstává  $V=85$  km/h.

### 7.3 Sklonové řešení

Sklonové řešení bylo převzato z projektu „Oprava kolejí v úseku Brno hl.n. – Brno-Židenice v km 156,480 – 157,830“ (2017) od SŽG.

### 7.4 Konstruktivní uspořádání železničního svršku

Demontovaná část žel. svršku od km 157,402 400 až do km 157,453 400, tj. v délce 51 m, bude zpětně vložena po rekonstrukci mostu. Z nového materiálu budou pouze pryžové podložky pod patu kolejnice. Železniční svršek je soustavy S49 na betonových pražcích B91S/2, rozdělení „u“, upevnění W14.

Koleje budou zpětně svařeny do bezстыkové koleje dle předpisu SŽDC S3/2 *Bezстыková kolej*. Bezстыková kolej může být provedena až po úpravě KL do profilu.

### 7.5 Kolejové lože

Nové kolejového lože bude v rozsahu demontovaného kolejového roštu. Koruna kolejového lože bude široká 1,700 m od osy koleje. Nové kolejové lože bude provedeno ze šterku drceného, frakce 31,5/63 mm. Tloušťka kolejového lože bude min 350 mm pod pražcem. Kolejové lože a jeho rozměry musí splňovat požadavky SŽDC S3 díl X Kolejové lože, ČSN EN 13450 (72 1506) Kamenivo pro kolejové lože a příslušným OTP.

Na mostě je kolejové lože uzavřené. Přechody mezi otevřeným a uzavřeným KL budou provedeny na délku podélných křídel/zídek mostu.

### 7.6 Drážní stezky

Povrch drážních stezek bude tvořen materiálem konstrukčních vrstev, tj. šterkodrtí fr. 0/32. Min. šířka stezky bude 400 mm. V uzavřeném kolejovém loži na mostě nebudou stezky zřízeny. Celý prostor bude vyplněn materiálem kolejového lože. Stezka mezi koridorovou tratí a kolejí vlečky je součástí SO 02-17-01 *Vlečka, železniční svršek*.

### 7.7 Demontáže kolejového roštu, výzisk kolejového lože a nakládání s výziskem

Demontovaný kolejový rošt délky 2x51 m bude rozebrán a uskladněn. Předpokládá se uskladnění v prostorách seřaďovacího nádraží Brno-Maloměřice nebo v místě stavby. **Odtěžené kolejové lože z rok 2017 se navrhuje primárně zpětně využít jako kolejové lože pro kolej vlečky (SO 02-16-01) a sekundárně po předcení do konstrukčních vrstev koleje vlečky (SO 02-17-01).**

## 8 Návrh technického řešení železničního spodku

### 8.1 Rozsah stavebního objektu

Nová zesílená konstrukce pražcového podloží (ZKPP) bude zřízena v rozsahu demontovaného železničního svršku (v km 157,406 700 až km 157,452 400), tj. 14 m na obě strany od nových mostních opěr. V rámci tohoto SO budou umístěny dvě rezervní chráničky příčně pod kolejemi č. 1 a č. 2.

### 8.2 Konstrukce pražcového podloží

#### Vstupní parametry

Návrh vychází z provedeného geotechnického průzkumu (Projekce iGeo, s.r.o. 06/2020). Celkem byly provedeny 2 kopané sondy a 2 statické zatěžovací zkoušky.

Staničení (km)		Úroveň dna sondy od úložné plochy pražce (m)	Zatřídění zemin	Vodní režim	Namrzavost	Modul přetvárnosti $E_{def2}$ (MPa)
157,407	1. traťová kolej	0,97	F6 CI	příznivý	nebezpečně namrzavé	62
157,454	2. traťová kolej	0,79	G3 G-F		nenamrzavé až mírně namrzavé	78

Jedná se o stávající celostátní trať koridorovou s rychlostí do 120 km/h. Požadované parametry modulu přetvárnosti: (tab. 1, příl. 6 SŽDC S4):

- zemní pláš  $E_o = 20$  MPa
- pláš železničního spodku  $E_{pl} = 50$  MPa
- pláš žel. spodku pro ZKPP  $E_{pl} = 80$  MPa

Klimatické podmínky jsou charakterizovány indexem mrazu  $I_{mn} = 350^\circ\text{C}\cdot\text{den}$  (dle přílohy 7, předpisu SŽDC S4) s hloubkou promrzání 0,842 m.

Návrh zesílené konstrukce pražcového podloží je Přílohou č. 1 této TZ.

#### Návrh skladby pražcového podloží od ložné plochy pražce – ZKPP mosty v km 157,430:

##### ZKPP Typ 4

Kolejové lože min. tl.	350 mm pod ložnou plochou pražců
Štěrkodrt' stabilizovaná cementem tl.	300 mm
Štěrkodrt' fr. 0/32 mm ( $I_D=0,8$ , $E_{SD}=80$ Mpa) tl.	200 mm
Přehutněná zemní pláš	

Délka přechodové oblasti zesílené konstrukce pražcového podloží je navržena v souladu s čl. 15 vzorového listu SŽDC Ž 4.2 v délce 5,0 m

Výpočet odolnosti proti mrazu viz Příloha č. 1 této TZ.

Navrhuje se příčné uspořádání se skloněnou zemní plání vlevo ve sklonu 5 % pod oběma kolejemi.

Vzdálenost hrany pláně tělesa železničního spodku od osy přilehlé koleje je 3,2 m.

### 8.3 Odvodnění

Srážková voda je odvedena skloněnou plání tělesa železničního spodku sklonem 5 % na svah tělesa náspu, odkud stéká na městskou zeleň jako je tomu ve stávajícím stavu.

#### Jednostranná zemní pláš

Odvedení srážkové vody ze zemní pláně je realizováno jejím příčným spádem 5 % v celém úseku.

## 8.4 Křížení se sítěmi a rezervní chráničky

Podél koleje č. 1 vede kabelová trasa sdělovací a zabezpečovací technicky. Nacházejí se v ní kabely metalické i kabel optický. V místě stávajícího mostu jsou kabely vedeny po samostatné kabelové lávce. Žádné kabely dle obdržených podkladů SEE a SSZT nejsou vedeny příčným přechodem pod kolejí v místě zřizování železničního spodku (ZKPP).

V rámci SO 01-16-01 Železniční spodek budou umístěny 2 rezervní chráničky DN 160 jako příčný přechod pod kolejemi.

km 157,410 000	PEHD chránička	DN 160
km 157,450 000	PEHD chránička	DN 160

Veškerá podzemní vedení křížící nové koleje budou uložena do kabelových chrániček. Osazení chrániček včetně výkopů a zásypů je součástí SO železničního spodku. Chráničky budou po uložení obetonovány a rýha bude zasypána hutněným výkopkem po úroveň zemní pláně.

Chráničky budou provedeny z trub PE-HD s vnější průměrem 160 mm s hladkým vnitřním povrchem a obetonovány betonem C12/15 tl. 10 cm v horizontálním směru a 10 cm ve vertikálním směru, podklad tl. 10 cm.

Min. hloubka chráničky (vrch trouby) je 2,0 m pod horní plochou pražce resp. min. 0,8 m od zemní pláně železničního spodku (příp. odvodnění). Chráničky nesmí zasahovat do konstrukcí žel. spodku ani odvodnění. Chráničky se vybudují po urovnání zemní pláně před zřízením nebo pokládkou sanačních vrstev žel. spodku.

Všechny souběhy a křížení kabelových tras bude provedeno v souladu s předpisem SŽDC S4.

## 9 Výstroj trati, zajištění prostorové polohy koleje

Stávající 2 tabule návěstní upozorňovací budou demontovány, a po pracích na žel. spodku, budou vráceny do původní polohy. Stávající návěstí kilometrická poloha 157,4 na sloupech TV č. 36 a č. 37 budou demontovány a osazeny na nové sloupy TV č. 36 a č. 37. Celkem se jedná o 4 tabule kilometrická poloha.

Na všechny nové základy TV budou osazeny konzolové zajišťovací značky. Celkem se bude jednat o 8 ks zajišťovacích značek.

Stavbou nebude dotčen žádný hektometrovník.

## 10 Zařízení staveniště a ochrana dřevin

V rámci stavby bude plocha zařízení staveniště zřízena na městském pozemku parc.č. 1106. S vlastníkem pozemku bylo projednáno možnost zřídit ZS o max. rozloze 234 m<sup>2</sup>. Zřízení zařízení staveniště je součástí SO 01-16-01 Železniční spodek.

Stávající vrstva zeleně včetně humózní vrstvy o mocnosti 0,2 m bude sejmuta a odvezena na mezideponii. Zemina bude zbavena drnů a proseje se přes síto. Plocha ZS bude urovnána a zpevněna štěrkokovými tl. 0,2 m, popřípadě silničními betonovými panely. Zařízení staveniště bude oploceno, kvůli ochraně majetku a také dřevin. Oplocení bude ve vzdálenosti min. 1,5 m od koruny stávajících stromů. V kořenové zóně dřevin skrávka nebude provedena. Kořenová zóna je plocha půdy pod korunou stromu (okapová linie koruny) rozšířená do stran o 1,5 m, u sloupovitých forem dřevin o 5 m. Více v aktuálně platném dokumentu *Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky SPPK A01 002:2017*.

Po zrušení zařízení staveniště budou všechny panely a navezené štěrkokovité odstraněny.

V místě zařízení staveniště se nachází silové kabelové vedení NN společnosti DPMB a EGD. V ochranném pásmu těchto kabelů (min. 1m od krajního vodiče) nesmí být umístěny překážky, které by znemožnily rychlý přístup ke kabelům v případě poruchy apod.

V rámci SO 01-19-01 Obnova MK v ulici Šámalova, dojde k obnově zeleně z deponované úrodné půdy/humusu.

Tři dřeviny, u nichž nebyl udělen souhlas s kácením, konkrétně lípy malolisté, které se nacházejí na křižovatce s ulicí Krokova, budou ochráněny dřevěným bedněním.

## 11 Technickobezpečnostní zkouška

Podle zákona č. 266/194 Sb. se před zahájením zkušebního provozu provede TBZ koleje dle vyhlášky Ministerstva dopravy č. 177/1995 Sb., hlava třetí (Stavební a technický řád drah).



## 12 Výjimky z předpisů a norem

Nejsou uplatňovány.

## 13 Demontáže, výtisky, odpadové hospodářství

V rámci tohoto objektu se předpokládá vznik těchto odpadů, které budou likvidovány v souladu s platnou právní normou. Bude se jednat především o:

### **Beton z demolic objektů a kamení (předpokládaná dovozná vzdálenost do 5 km)**

Beton lze recyklovat předrcením a poté využít jako druhotné suroviny.

### **Železniční pražce betonové a beton (předpokládaná dovozná vzdálenost do 5 km)**

Materiály pocházejí z vyjmutého kolejového roštu. Podle Katalogu odpadů je vedena pod kódem 17 01 01, kategorie odpadu O. Beton lze recyklovat předrcením a poté využít jako druhotné suroviny.

### **Dřevěné železniční pražce (předpokládaná dovozná vzdálenost do spalovny do 5 km)**

Jedná se o nebezpečný odpad, bude ekologicky likvidován na specializovaném pracovišti.

### **Štěrka z kolejového lože (předpokládaná dovozná vzdálenost na skládku, případně místo recyklace do 5 km)**

Bude odvezen na skládku, recyklován a využit jako druhotná surovina – ostatní odpad.

### **Výkopová zemina (předpokládaná dovozná vzdálenost na skládku do 5 km)**

Bude odvezena na skládku – ostatní odpad.

### **Železný šrot**

Bude odvezen do výkupny surovin.

### **Pryžové podložky a PE podložky**

Vyzískané podložky budou recyklovány.

### **Ostatní vyzískané suroviny a odpad**

Ostatní druhy odpadů z provádění stavby např. odpadní obaly, apod. budou tvořit pouze malý podíl z celkového množství odpadů. Vznik významného množství dalších, než popsaných nebezpečných odpadů se při realizaci této stavby nepředpokládá. Případné odpady kat. N musí být předány firmě oprávněné k nakládání s tímto druhem odpadů.

## 14 Způsob provádění stavby

Dle předpokladu stavební práce začnou 3/2022, skončí 12/2022 a jsou rozvrženy do čtyř stavebních postupů.

Rozpis jednotlivých stavebních prací je patrný z části B.8.3 *Harmonogram výstavby*.

### 14.1 Koordinace se souběžnými a navazujícími stavbami

Stavba je projekčně i časově koordinována se stavbami:

- „Oprava výhybek v žst. Brno-Židenice“, investorem opravné práce je Správa železnic, s.o.
- „Rekonstrukce komunikace pod železničním mostem ul. Šámalova“, investorem je Magistrát města Brno
- „Adamov – Blansko, BC“, investorem investice je Správa železnic, s.o.
- „Brno-Maloměřice St. 6 – Adamov, BC“, investorem investice je Správa železnic, s.o.
- „Modernizace ŽST Brno-Židenice“, investorem investice je Správa železnic, s.o.

## 14.2 Související objekty a provozní soubory

<b>D.1</b>	<b>TECHNOLOGICKÁ ČÁST</b>	
<b>D.1.1</b>	<b>Zabezpečovací zařízení</b>	
<b>D.1.1.2</b>		<b>Traťové zabezpečovací zařízení</b>
D.1.1.2.1	PS 01-28-01	Přeložky a ochrany kabelů zab. zař.
<b>D.1.2</b>	<b>Sdělovací zařízení</b>	
<b>D.1.2.5</b>		<b>Dálkový kabel, dálkový optický kabel, závěsný optický kabel</b>
D.1.2.5.1	PS 01-10-01	Přeložky a ochrany DOK
<b>D.2</b>	<b>STAVEBNÍ ČÁST</b>	
<b>D.2.1</b>	<b>Inženýrské objekty</b>	
<b>D.2.1.1</b>		<b>Železniční svršek</b>
D.2.1.1.1	SO 01-17-01	Železniční svršek
D.2.1.1.2	SO 02-17-01	Vlečka, železniční svršek
<b>D.2.1.2</b>		<b>Železniční spodek</b>
D.2.1.2.1	SO 01-16-01	Železniční spodek
D.2.1.2.2	SO 02-16-01	Vlečka, železniční spodek
<b>D.2.1.5</b>		<b>Mosty, propustky a zdi</b>
D.2.1.5.1	SO 01-19-01	Most ev. km 157,430
D.2.1.5.2	SO 02-19-01	Vlečka, most ev. km 0,385
D.2.1.5.3	SO 02-19-02	Sanace kamenné opěrné zdi
<b>D.2.1.9</b>		<b>Pozemní komunikace</b>
D.2.1.9.1	SO 01-18-01	Obnova MK v ulici Šámalova
<b>D.2.3</b>	<b>Trakční a energetická zařízení</b>	
<b>D.2.3.1</b>		<b>Trakční vedení</b>
D.2.3.1.1	SO 01-01-01	Brno hl.n. - Brno-Židenice, úprava TV
<b>D.2.3.6</b>		<b>Rozvody vn, nn, osvětlení a dálkové ovládání odpojovačů</b>
D.2.3.6.1	SO 01-04-01	Odstranění kabelů 6 kV a 0,4 kV
D.2.3.6.2	SO 01-04-02	Měřené odběrné místo (Linde Gas)
D.2.3.6.3	SO 01-06-01	Veřejné osvětlení TSB
<b>D.2.4.1</b>		<b>Příprava území a kácení</b>
D.2.3.1.30	SO 01-38-01	Kácení a náhradní výsadba

## 15 Vytyčení stávajících sítí

Před započítím stavebních prací musí být vytyčeny veškerá podzemní vedení za účasti příslušných správců. Poloha všech sítí je zřejmá z Koordinační situace (část dokumentace C).

### 15.1 Křížení se stávajícími inženýrskými sítěmi

Veškeré mimodrážní sítě vedou v komunikaci pod mostem.

## 16 Vytyčení objektu

Výškový systém je uvažován Balt p.v. Souřadnicový systém je S-JTSK.

Vytyčení bude v souladu s ČSN 73 0420-1 a ČSN 73 0420-2. Pro vytyčení bude použita platná vytyčovací síť stavby.

## 17 Majetkoprávní poměry, seznam dotčených parcel

Viz část E.4 Geodetická dokumentace, majetkoprávní část.

## 18 Soupis norem, předpisu a vzorových listů

### Technické normy

- 1) SŽDC D1 Dopravní a návěstní předpis

- 2) SŽDC S3 Železniční svršek
- 3) SŽDC S4 Železniční spodek
- 4) SŽ S4 Železniční spodek
- 5) SŽDC Vzorové listy železničního spodku
- 6) ČSN 01 3419 Vytyčovací výkresy staveb
- 7) ČSN 73 0415 Geodetické body
- 8) ČSN 73 0420-1 Přesnost vytyčování staveb – Část 1: Základní požadavky
- 9) ČSN 73 0420-2 Přesnost vytyčování staveb – Část 2: Vytyčovací odchylky
- 10) ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- 11) ČSN 73 6320 Průjezdné průřezy na dráhách celostátních, dráhách regionálních a vlečkách normálního rozchodu
- 12) ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha. Část 1: Projektování
- 13) ČSN 73 6360-2 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha. Část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba
- 14) ČSN EN 13450 Kamenivo pro kolejové lože
- 15) Směrnice generálního ředitele SŽDC č. 11/2006 Dokumentace pro přípravu staveb na železničních tratích celostátních a regionálních

## 19 Bezpečnost práce

Viz část B.10.8 - Plán BOZP.

### Zpracoval:

Ing. Radek Šíp, EXprojekt, s.r.o., tel. 533 312 000, sip@exprojekt.cz  
Brno, březen 2021

## 20 Přílohy

### 20.1 Příloha č. 1 – Návrh konstrukce pražcového podloží

NÁVRH ZESÍLENÉ KONSTRUKCE PRAŽCOVÉHO PODLOŽÍ - rekonstrukce				
Trať celostátní koridorová pro rychlost menší než 120 km/h				
Typ zesílené konstrukce pražcového podloží		4		
Původní zemní plán tvořená zeminami		F6 CI		
Stávající konstrukční vrstvy zjištěné = zemní plán	tl. 330 mm	G3 G-F		
Vodní režim		příznivý		
Stupeň konzistence	I <sub>c</sub>	1.1		
Namrzavost		nebezpečně namrzavé		
min. pož. hodnota modulu přetvárnosti zemní pláně	E <sub>0</sub> nutné	20 [MPa]	viz. příloha 6, tab. 1	
min. pož. hodnota modulu přetvárnosti PTŽS	E <sub>pl</sub> nutné	50 [MPa]	min. požadované SŽDC O13	
min. pož. hodnota modulu přetvárnosti PTŽS ZKPP	E <sub>pl</sub> nutné pro ZKPP	80 [MPa]	min. požadované SŽDC O13	
modul přetvárnosti zemní pláně	E <sub>0</sub>	62 [MPa]	min. naměřený	
opravný součinitel	z	0.4 [-]	viz. příloha 6, tab. 3 + odst. 8	
redukovaný modul přetvárnosti zemní pláně	E <sub>0r</sub> = E <sub>0</sub> * z			
	E <sub>0r</sub>	24.8 [MPa]		
KONSTRUKČNÍ VRSTVY SE TVOŘÍ V NÁSOBKU 50 MM, MIN. TL. 150 MM, MIN. TL. ZKPP 500 MM				
štrkodrt' stabilizovaná cementem	E1	200 [MPa]		
příslušná tloušťka konstrukční vrstvy	h1	0.30 [m]		
	k1 = E <sub>0r</sub> / E1	0.12		
	k2 = h1 / 0,3	1.00		
	k3	0.41		
ekvivalentní modul přetvárnosti	E <sub>e1</sub> = E1 * k3	82 [MPa]	vyhovuje	
štrkodrt' fr. 0/32, I <sub>0</sub> =0.8	E2	80 [MPa]		
příslušná tloušťka konstrukční vrstvy	h2	0.20 [m]		
	k1 = E <sub>e1</sub> / E2	1.03		
	k2 = h2 / 0,3	0.67		
	k3	1.00		
ekvivalentní modul přetvárnosti	E <sub>e2</sub> = E2 * k3	80 [MPa]	vyhovuje	
	Min. tl. ZKPP =	0.5 [m]		
POSOUZENÍ OCHRANY ZEMNÍ PLÁNĚ PŘED NEPŘÍZNIVÝMI ÚČINKY MRAZU				
Index mrazu	I <sub>mn</sub>	350 [°C.den]	viz. příloha 7, obr. 1	
hloubka pronrzání pražcového podloží	h <sub>pr</sub> = 0,045 * I <sub>mn</sub> <sup>0.5</sup>	0.842 [m]		
tloušťka kolejového lože	h <sub>k</sub>	0.55 [m]		
tloušťka ŠP vrstvy nebo jeho ekvivalentu	h <sub>sp</sub>	0.17 [m]		
dovolená tl. promrznutí zemní pláně	h <sub>z,dov</sub>	0.2 [m]	viz. příloha 7, tab. 2	
			pouze tl. ŠD	
Posudek	h <sub>pr</sub> < h <sub>k</sub> + h <sub>sp</sub> + h <sub>z,dov</sub>	0.92 [m]	vyhovuje	
Stanovení ekvivalentu štrkpisku na základě součinitele tepelné vodivosti:				
štrkodrt'	λ <sub>n</sub>	2.00 [W/m.K]		
	h <sub>sp</sub> = h <sub>n</sub> * λ <sub>n</sub> / λ <sub>sp</sub>	0.174 [m]	vyhovuje	

## 20.2 Příloha č. 2 – Výměrnice

Rekonstrukce mostů přes ulici Šámalova v Brně SO 01-16-01 Železniční spodek, SO 01-17-01 Železniční svršek																	
Číslo příčného řezu	Staničení	Vzdálenost příčných řezů	Odkop stávajícího tělesa - včetně kolejového lože - objem	naměřená plocha	střední plocha	Stávající kolejové lože - objem	naměřená plocha	střední plocha	Odkop stávajícího tělesa bez kolejového lože - objem	naměřená plocha	střední plocha	Úprava pláně a podloží se zhutněním - plocha	naměřená délka	střední délka	Zřízení kolejového lože - objem	naměřená plocha	střední plocha
	km	m	m3	m2	m2	m3	m2	m2	m3	m2	m2	m2	m	m	m3	m2	m2
1	157.200	25.000															
2	157.225	25.000															
3	157.250	25.000															
4	157.275	25.000															
5	157.300	25.000															
6	157.325	25.000	2.450	0.196	0.098	2.450	0.196	0.098									
7	157.350	25.000	5.275	0.226	0.211	5.263	0.225	0.211	0.013		0.001						
8	157.375	25.000	6.188	0.269	0.248	6.175	0.269	0.247	0.013	0.001	0.001						
9	157.400	10.000	61.135	11.958	6.114	30.580	5.847	3.058	30.555	6.111	3.056	66.335	13.267	6.634	26.440	5.288	2.644
10	157.410	10.000	99.540	7.950	9.954	68.985	7.950	6.899	30.555		3.056	66.335		6.634	63.940	7.500	6.394
11	157.420	15.000	119.250	7.950	7.950	119.250	7.950	7.950							112.500	7.500	7.500
12	157.435	10.000	93.310	10.712	9.331	65.370	5.124	6.537	27.940	5.588	2.794	60.740	12.148	6.074	63.780	7.500	6.378
13	157.445	5.000	55.178	11.359	11.036	26.015	5.282	5.203	29.163	6.077	5.833	62.865	12.998	12.573	26.240	5.256	5.248
14	157.450	5.000	28.570	0.069	5.714	13.378	0.069	2.676	15.193		3.039	32.495		6.499	13.100	5.240	2.620
15	157.455	5.000	0.345	0.069	0.069	0.345	0.069	0.069									
16	157.460	5.000	0.400	0.069	0.080	0.400	0.069	0.080									
17	157.465	5.000	0.528	0.091	0.106	0.528	0.091	0.106									
18	157.470	5.000	0.545	0.120	0.109	0.545	0.120	0.109									
19	157.475	5.000	0.545	0.098	0.109	0.545	0.098	0.109									
20	157.495	20.000	3.620	0.264	0.181	3.620	0.264	0.181									
21	157.500	5.000	0.818	0.063	0.164	0.818	0.063	0.164									
22	157.525	25.000	0.788		0.032	0.788		0.032									
23	157.550	25.000															
24	157.575	25.000															
25	157.600	25.000															
		SOUČET	498.938			344.508			154.430			288.770			306.000		