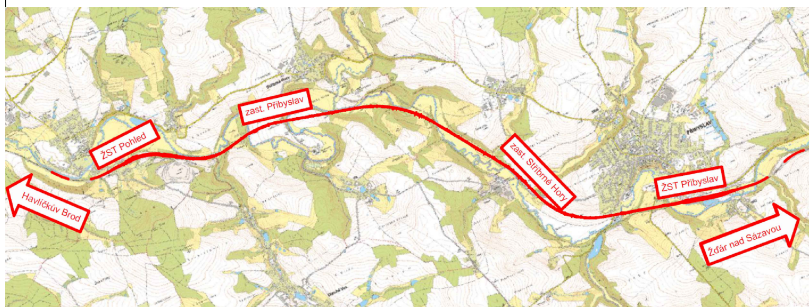




EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Doprava

Ministerstvo dopravy  
Státní fond dopravní  
infrastruktury




Razítko oprávněné osoby:

Podpis:

Datum:

Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:
001	11 / 2021	První dílčí odevzdání	Ing. Emil Špaček
002	03 / 2022	DSP po zapracování připomínek složek Správy železnic, státní organizace	Ing. Emil Špaček
003	04 / 2022	PDPS k připomínkovému řízení složek Správy železnic, státní organizace	Ing. Emil Špaček
004	05 / 2022	PDPS po zapracování připomínek složek Správy železnic, státní organizace	Ing. Emil Špaček

Stavebník/Investor:	<b>Správa železnic, státní organizace</b>	
Adresa:	Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1	
Zástupce investora:	Stavební správa východ	
Adresa:	Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc	

Zhotovitel stavby:	<b>SAGASTA s.r.o.</b>		
Adresa:	Novodvorská 1010/14, 142 00, Praha 4 - Lhotka		
Kontakt:	T: +420 261 344 100 E: info@sagasta.cz		
Zhotovitel objektu:	<b>SAGASTA s.r.o.</b>		
Adresa:	Novodvorská 1010/14, 142 00, Praha 4 - Lhotka		
Kontakt:	T: +420 261 344 100 E: info@sagasta.cz		
Hlavní projektant (HIP): Ing. Emil Špaček	Specialista: Ing. Vojtěch Zejval	Odpovědný projektant: Ing. Vojtěch Zvěřina	Zpracovatel: Ing. Vojtěch Zvěřina

Název stavby/akce:	<b>Rekonstrukce traťového úseku Přibyslav - Pohled</b>		Označení (S-kód): S621500627
Název části:	Mosty, propustky, zdi		Označení zhotovitele: 120 076
Název objektu:	<b>Propustek v km 110,378</b>		Označení části: D 2.1.1
Název přílohy:	Technická zpráva		Označení objektu/komplexu: <b>SO 13-11-01.01</b>
Název dílčí části přílohy:			Číslo přílohy: <b>1. 001</b>
Kraj:	Katastrální území:	TUDU: 2031 26 2031 M1 2031 N1	Paré:
Vysočina	viz. textová část		
Stupeň dokumentace: PDPS	Datum zpracování: 11 / 2021	Formáty: 4 x A4	Měřítko: 1: 100, 50

S-kód:	Stupeň dokumentace:	Část:	Objekt:	Podoblast:	Příloha:	Revize:
S 6 2 1 5 0 0 6 2 7	- P D P S	- X D 2 1 1	- S O 1 3 1 1 0 1	0 1	1 - 0 0 1 - 0 0 4	

DOKUMENTACI LZE UŽÍVAT POUZE VE SMYSLU PŘÍSLUŠNÉ SMLOUVY O DÍLO. VÝKRES, ČI JEHO ČÁST, MŮŽE BÝT KOPIROVÁN NEBO JINÝM ZPŮSOBEM ROZŠÍŘOVÁN POUZE PO PŘEDCHOZÍM SOUHLASU SAGASTA, s.r.o.

**Rekonstrukce traťového úseku  
Přibyslav - Pohled**

**SO 13-11-01.01**

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

## Obsah:

1. Identifikační údaje.....	7
2. Základní údaje o mostním objektu.....	8
3. Technický popis dosavadního stavu objektu .....	9
3.1 Charakteristiky objektu ve stávajícím stavu .....	9
3.2 Popis jednotlivých částí objektu .....	10
3.3 Inženýrské sítě .....	10
3.4 Stavebnětechnický průzkum.....	10
3.5 Geotechnický průzkum .....	10
3.6 Korozní průzkum .....	10
4. Zdůvodnění stavby .....	11
4.1 Zdůvodnění nutnosti stavby .....	11
4.1.1 Účel stavby.....	11
4.1.2 Rozsah navrhovaných opatření .....	11
4.2 Celková koncepce řešení.....	11
4.3 Technická účelnost a hospodárnost projektového řešení.....	11
4.4 Vazba na výhledové záměry .....	11
5. Technický popis nového stavu objektu .....	12
5.1 Návrhové zatížení .....	12
Prostorové uspořádání na mostním objektu .....	12
5.1.1 Použitý VMP.....	12
5.1.2 Stanovení nutné volné šířky na mostním objektu.....	12
5.2 Železniční svršek na mostním objektu .....	12
5.3 Inženýrské sítě na mostním objektu .....	12
5.4 Rozměry kolejového lože .....	12
5.5 Prostorové uspořádání pod mostním objektem.....	12
5.6 Charakteristiky objektu v novém stavu .....	12
5.7 Nosná konstrukce .....	13
5.8 Spodní stavba.....	13
5.9 Zrušení stávajícího propustku .....	13
5.10 Použité materiály .....	14
5.11 Bourací práce .....	14
5.12 Zásyp objektu, úprava přechodových oblastí.....	14
5.12.1 Přechody do trati .....	14
5.12.2 Výkopy + pažení.....	14
5.12.3 Zásypy, násypy, přechodová oblast, ZKPP .....	14

5.12.4	Terénní úpravy.....	14
5.13	Další nové části mostu.....	15
5.13.1	Řešení ochrany proti účinkům bludných proudů .....	15
5.13.2	Odvedení vody z objektu .....	15
5.13.3	Zásady řešení a základní požadavky na vodotěsné izolace .....	15
5.13.4	Úprava dilatačních spár, pracovní spáry.....	15
5.13.5	Povrchová úprava konstrukce .....	15
5.13.6	Protikorozní úprava .....	15
5.13.7	Zábradlí, pojistné úhelníky .....	15
5.13.8	Poklop .....	15
5.13.9	Stupadla .....	15
5.14	Ostatní technické souvislosti.....	16
5.14.1	Zajištění sousední koleje.....	16
5.14.2	Kabelové trasy .....	16
5.14.3	Komunikace pod mostním objektem .....	16
5.14.4	Převedení toku během výstavby .....	16
5.14.5	Zvláštní zařízení .....	16
5.14.6	Letopočet výstavby.....	16
6.	Způsob provádění stavby, postup výstavby .....	17
6.1	Způsob a postup výstavby.....	17
6.1.1	Stavební postup SP 202 .....	17
6.1.2	Stavební postup SP 203 .....	17
6.1.3	Práce mimo výluky.....	17
6.2	Organizační opatření během výstavby .....	17
6.3	Prostor výstavby .....	18
6.3.1	Územní podmínky.....	18
6.4	Souvislost s výstavbou navazujících objektů .....	18
6.4.1	Seznam souvisejících objektů .....	18
6.5	Vytyčení objektu .....	18
6.6	Požadavky na výluky, omezení rychlosti a další provozní omezení .....	18
6.7	Dopad výstavby objektu na celkovou technologii stavby.....	19
6.8	Nutné zásahy do stávající zeleně .....	19
6.9	Uvedení stavebního objektu do provozu.....	19
6.10	Bezpečnost práce .....	19
7.	Požadované zkoušky betonu.....	20
7.1	Průkazní zkoušky betonu: .....	20

7.2	Typy zkoušek na staveništi:.....	20
8.	Technologické předpisy.....	21
9.	Soupis použitých vzorových listů a typových podkladů .....	22
10.	Související ČSN, předpisy, právní normy, použité podklady.....	23
10.1	Související ČSN, předpisy, právní normy .....	23
10.2	Použité podklady .....	23
Příloha č.1 - Shrnutí rozhodujících závěrů z pracovních porad .....		25
Příloha č.2 – Statický výpočet pažení mezi kolejemi I. etapa .....		26
Příloha č.3 – Statický výpočet pažení mezi kolejemi II. etapa .....		27

## LEGENDA POUŽITÝCH ZKRATEK

AC	...	střídavý proud
ASHS	...	autonomní samohasící systém
Bpv	...	Výškový systém baltský po vyrovnání
ČD	...	České dráhy, a.s.
DC	...	stejnoseměrný proud
DD	...	dálková diagnostika
DK	...	dálková kabelizace, dálkový kabel
DOK	...	dálkový optický kabel
DOÚO	...	dálkové ovládání úsekových odpojovačů
d.ú.	...	definiční úsek
DŘT	...	dispečerská řídicí technika
ED	...	elektrodispečink
ETCS	...	evropský vlakový zabezpečovač (European Train Control System)
ERTMS	...	evropský systém řízení železničního provozu, dopravy (European Rail Traffic Management System)
EOV	...	elektrický ohřev výhybek, výměn
EPS	...	elektrická požární signalizace
EZS	...	elektrická zabezpečovací signalizace
FKZ	...	filtračně kompenzační zařízení
GPRS	...	technologie paketového mobilního přenosu dat (General Packet Radio Services)
GSM-R	...	mobilní komunikační systém pro železnici (Global System for Mobile Communications – Railway)
IPO	...	individuální protihluková opatření
ITZ	...	integrované telekomunikační zařízení
MP	...	mostní provizorium
MPP	...	mostní průjezdný průřez
MK	...	místní kabelizace, místní kabel
MR	...	měnírna
MRTS	...	místní radiová technologická síť
MŘS	...	místní řídicí systém
NN	...	nízké napětí
NS	...	napájecí stanice
Odb.	...	odbočka
ON	...	občasná návěst
PD	...	přípravná dokumentace
PNS	...	provizorní napájecí stanice
PHS	...	protihluková stěna
PTM	...	trakční měřna
PTS	...	přejezdová transformační stanice
PS	...	provozní soubory
PUPFL	...	pozemky určené k plnění funkcí lesa
PZS	...	přejezdové zabezpečovací zařízení světelné
RD	...	releový domek
SO	...	stavební objekty
SS	...	spínací stanice
ss	...	subsystém
SZZ	...	staniční zabezpečovací zařízení

TK	...	traťová kabelizace, traťový kabel
TM	...	trakční měnírna
TNS	...	trakční napájecí stanice
TRS	...	traťový rádiový systém
TR, TS	...	trafostanice
TTS	...	traťová transformační stanice
TSI	...	technické specifikace pro interoperabilitu
t. ú.	...	traťový úsek
TZZ	...	traťové zabezpečovací zařízení
TV	...	trakční vedení
TZZ	...	traťové zabezpečovací zařízení
UNZ	...	univerzální napájecí zdroj
VB	...	výpravní budova
VN	...	vysoké napětí
VO	...	veřejné osvětlení
VVN	...	velmi vysoké napětí
ZOK	...	závěsný optický kabel
ZPF	...	zemědělský půdní fond
Žst., ŽST	...	železniční stanice

*Poznámka:* Použité zkratky vycházejí ze zvyklostí a terminologie, užívané v rámci projektů železničních dopravních staveb.

## 1. Identifikační údaje

Název stavby:	Rekonstrukce traťového úseku Příbyslav – Pohled
Stavební objekt:	SO 13-11-01.01 Želeniční propustek v km 110,378
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro stavební povolení (DSP) a Projektové dokumentace pro provádění stavby (PDPS)
Datum zpracování:	11/2021, zpracování připomínek 02/2022
Místo stavby:	Železniční trať Brno hlavní nádraží – Havlíčkův Bod – Kutná Hora hlavní nádraží v úseku Příbyslav (včetně) – Pohled (včetně)
Kraj:	Vysočina
Charakter stavby:	Dopravní liniová stavba pro železnici, rekonstrukce
Stavebník/investor:	Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1, IČ: 70994234, DIČ: CZ70994234
Kontaktní adresa:	Správa železnic, státní organizace, Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Hlavní inženýr stavby:	Ing. Karel Obzina
Zpracovatel dokumentace:	Společnost SAGAF Příbyslav – Pohled BIM zastoupená vedou- cím účastníkem společnosti: SAGASTA s.r.o., Novodvorská 1010/14, Praha 4, IČ: 04598555, DIČ CZ04598555
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Emil Špaček, autorizovaný inženýr v oboru dopravních staveb
Zpracovatel dílčí části dokumentace: Ing. Vojtěch Zvěřina	
SAGASTA s.r.o., Novodvorská 1010/14, Praha 4, IČ: 04598555, DIČ CZ04598555	
Odpovědný projektant dílčí části: Ing. Vojtěch Zvěřina	



## 2. Základní údaje o mostním objektu

<b>Staničení:</b>	evidenční km 110,378 přesný km - kol. č.1 – 110,378 193 přesný km - kol. č.2 –110,378 193 přesný km – začátek výhybky - km 110, 350
<b>Situování mostního objektu v terénu:</b>	Extravilán
Účel objektu, překonávané překážky:	Propustek, voda z příkopů
Úhel křížení:	kol. č. 1 - 90°, kol. č.2 - 90° výhybka – 96°
Volná výška:	1,00 m
Rozpětí:	1,00 m
Světlost otvoru:	1,00 m
Počet otvorů:	1
Šikmost mostu:	-
Šírá trať / staniční obvod:	šírá trať
Počet kolejí na mostě:	3
Železniční svršek na mostě stávající:	UIC betonové pražce
Železniční svršek na mostě nový:	kolejnice UIC 60, pražec B91S, bezpodkladnicové upevnění
Směrové poměry stávající:	v přímé
Rychlost na mostním objektu:	100 kmh <sup>-1</sup> (stávající) V=110 kmh <sup>-1</sup> (nová) V <sub>130</sub> =115kmh <sup>-1</sup> , V <sub>150</sub> =120kmh <sup>-1</sup> , V <sub>k</sub> =145kmh <sup>-1</sup>
Kategorie trati dle ČSN EN 1991-2:	1. třída
Trakce:	střídavá 25 kV
Prostorové uspořádání:	VMP 3,0

### 3. Technický popis dosavadního stavu objektu

#### 3.1 Charakteristiky objektu ve stávajícím stavu

Ve stávajícím stavu se jedná o zatrubnění odvodnění pozemku kamenolomu. Zatrubnění představuje kameninová trouba o průměru 0,4m, která není evidována jak propustek ve správě SŽ.

druh nosné konstrukce	Žb. trouba
popis spodní stavby včetně křídel	monolitická
počet mostních otvorů	1
rozpětí nosné konstrukce	0,4 m
stavební výška	0,4 m
způsob uložení koleje	Betonové pražce
obrys kolejového lože	normový
volná výška pod mostem	0,4
světlost kolmá	0,4
úhel křížení s přemostěvanou překážkou	90°
šířka mostu	21,380 m
délka přemostění	0,4
délka mostního objektu	1,2 m
rok výstavby (výroby) dosavadní nosné konstrukce	1956
rok výroby (výstavby) dosavadní spodní stavby	1956
stavební stav objektu (klasifikace stavu dle předpisu SŽDC S5)	-

### 3.2 Popis jednotlivých částí objektu

Stávající konstrukce je tvořena kameninovou troubou průměru 0,4m. Trouby jsou uloženy do betonového lože. Výtoková je odlážděna, vyústění trouby je volně nad terénem. Trouba je na výtoku rozpadlá. Vtoková strana je tvořena betonovou šachtou, která spojuje trubní vedení pod vlečkou a vedení pod traťovými kolejemi.

### 3.3 Inženýrské sítě

V prostoru mostu se nacházejí tyto stávající inženýrské sítě:

- ČD Telematika
- Sdělovací kabel

### 3.4 Stavebnětechnický průzkum

Stavebně technický průzkum nebyl proveden. Byl proveden pouze vizuální průzkum, kdy byla zaměřena hloubka přívodního potrubí z kamenolomu do šachty. Potrubí z betonových trub DN 300 se nachází v hloubce 1,9 m pod úrovní poklopu šachty.

### 3.5 Geotechnický průzkum

Geotechnický průzkum nebyl proveden.

### 3.6 Korozní průzkum

Korozní průzkum byl proveden v rámci projekčních prací ve stupni DSP (EKOS – duben 2021). Dle výsledku měření a po přepočtu sacím koeficientem jsou železobetonové stavby začleněny do 3. stupně (dle tab.1 TP 124 a SR 5/7(S)), kde je určeno jak má být provedena primární, sekundární ochrana a konstrukční opatření.

Zásady ochrany před vlivy bludných proudů:

opatření se provedou dle čl. 5.2 v TP 124:

#### a) primární ochrana

- dodržení zásad uvedených v ČSN P ENV 206, ČSN ISO 9690, ČSN 73 6206

#### b) sekundární ochrana

- která se provede dle čl. 5.3 v TP 124 - při jejím stanovení vycházet ze zjištěné agresivity zemin a podzemní vody nejen z korozního průzkumu, ale i z geologického průzkumu

#### c) konstrukční opatření

- rozsah konstrukčních ochranných opatření je podrobněji popsán v čl. 5.4 TP124.

Dále bude provedeno:

- 1) nevodivé propojení konstrukčních částí mostu, které mají být od sebe izolačně odděleny,
- 2) zábradlí na NK, pokud nebude dělené, bude jednostranně ukolejněno přes opakovatelnou průrazku HGS 500 V nebo 250 V. Totéž platí pro trakční podpěry a jiná zařízení, která mají být ukolejněna.

## **4. Zdůvodnění stavby**

### **4.1 Zdůvodnění nutnosti stavby**

#### **4.1.1 Účel stavby**

Cílem je komplexní rekonstrukce stavbou dotčeného dvoukolejného traťového úseku Příbyslav (včetně) – Pohled (včetně). Rekonstrukcí dojde k uvedení úseku do stavebnětechnického a provozního stavu, který bude minimálně vyhovovat požadovaným parametrům dosažení traťové třídy zatížení D4 a prostorové průchodnosti Z – GC. Zvýšení přepravní kapacity dráhy jakož i zvýšení bezpečnosti a informovanosti cestujících bude dosaženo především provedením rekonstrukce železničního spodku a svršku, mostních objektů vč. železničních nadjezdů, trakčního vedení a související železniční infrastruktury včetně traťového a staničního zabezpečovacího zařízení.

#### **4.1.2 Rozsah navrhovaných opatření**

Vzhledem k tomu, že zatrubnění je staré téměř 80 let a nachází se ve špatném technickém stavu, navrhuje se kompletní rekonstrukce propustku, která zahrne:

- náhradu stávající konstrukce za nový propustek.

### **4.2 Celková koncepce řešení**

- Vybourání stávající trouby a spojovací šachty mezi kolejemi
- Výstavba nového propustku z patkových trub DN 1000
- Propojení trubky z kamenolomu novou troubou do nově vtokové šachty

### **4.3 Technická účelnost a hospodárnost projektového řešení**

Nová konstrukce bude splňovat požadavek na životnost 100 let

### **4.4 Vazba na výhledové záměry**

Propustek není v kolizi s výhledovými záměry

## 5. Technický popis nového stavu objektu

### 5.1 Návrhové zatížení

Daný úsek je začleněn do 1. třídy podle kategorizace tratí z hlediska mostů (01/2017). Pro návrh jsou uvažovány účinky klasifikovaného svislého zatížení (LM -71) dle ČSN EN 1991-2 se součinitelem  $\alpha = 1,21$  doplněného modelem zatížení SW/2 dle téže normy.

### Prostorové uspořádání na mostním objektu

#### 5.1.1 Použitý VMP

Otevřené kolejové lože, neuplatní se

#### 5.1.2 Stanovení nutné volné šířky na mostním objektu.

Otevřené kolejové lože

### 5.2 Železniční svršek na mostním objektu

kolejnice UIC 60, pražec B91S, bezpodkladnicové upevnění

### 5.3 Inženýrské sítě na mostním objektu

SO 13-62-04 – trasa DOÚO

SO 12-22-11 – TK DOK

SO 12-63-03 – rozvod 6kV

SO 13-21-01 – zabezpečovací zařízení

### 5.4 Rozměry kolejového lože

normové

### 5.5 Prostorové uspořádání pod mostním objektem

-

### 5.6 Charakteristiky objektu v novém stavu

druh nosné konstrukce	Trubní propustek
popis spodní stavby včetně křídel	Žb. základová deska
počet mostních otvorů	1
rozpětí nosné konstrukce	1,0 m
stavební výška	-
způsob uložení koleje	Betonové pražce B91S
obrys kolejového lože	Neuplatní se
volná výška pod mostním objektem	1,0 m

světlost kolmá	1,0 m
světlost šikmá	-
úhel křížení s přemostovanou překážkou	90°
šířka mostního objektu	18,625 m
délka přemostění	1,0 m
údaje o zatížitelnosti nebo návrhovém parametru	Dle údajů výrobce, $Z_{lm71} > 1,21$

## 5.7 Nosná konstrukce

Nová nosná konstrukce bude tvořena železobetonovými prefabrikovanými patkovými kruhovými troubami DN 1000. Délka dílů se předpokládá 1,0 – 2,0 m. Tloušťka stěn je uvažována 0,190 m. Trouby budou prostě uloženy na základové desce. Na vtoku je propustek napojen kolmým čelem do šachty, na výtoku je propustek ukončen šikmým čelem.

Železobetonové trouby budou vyrobeny dle platných TPD výrobce. Nejsou požadovány žádné další požadavky na odolnost betonu vůči agresivitě prostředí.

## 5.8 Spodní stavba

Propustek bude založen na podkladním betonu, které kopíruje sklon propustku 5%. Šířka betonového lože je 2000 mm.

Základová deska tloušťky 0,25 m musí být vybetonována ve sklonu 5 %. Základová deska bude vyztužená kari sítí 8 mm, 100/100. Konstrukce bude betonována v rámci dvou stavebních kroků. Horní povrch desky bude v příčném řezu střechovitě vyspárován ve sklonu min. 1%. Šířka základové desky bude 1600 mm.

Při realizaci základových prvků a bourání stávajícího propustku nesmí dojít k nakypření hornin v budoucí základové spáře, případně nakypřené horniny je nutné odstranit a nahradit podkladním betonem. Pro zajištění kvality základové spáry bude těžba zeminy ukončena v hloubce 0,1 m nad projektovanou polohou a dotěžení bude provedeno těsně před zahájením příslušných prací na základové desce (betonovém lůžku). Je bezpodmínečně nutné zajištění odvodu případné vody, aby nedošlo ke znehodnocení základové spáry. Základová spára musí být přehutněna a až poté bude zřízen podkladní beton do úrovně základové desky.

## 5.9 Zrušení stávajícího propustku

Stávající propustek je tvořen kameninovými troubami o průměru 400 mm. Na výtoku je zakončen šikmým čelem nad úroveň terénu, na vtoku navazuje na kruhovou šachtu v hloubce cca 2,0 m.

Stávající trouba a šachta mezi vlečkovou a traťovými kolejemi budou v rámci výkopových prací vybourána. Při bouracích pracích bude zajištěno plynulé odvodnění z odvodňovací trouby napojené na šachtu.

## 5.10 Použité materiály

podkladní beton	C12/15	XA2 CI 1.0 - Dmax 22mm - S3
základy	C25/30	XC2, XF2, XA2 - CI 0.2 - Dmax 22mm - S3
prefabrikáty propustku		dle TPD výrobce
tvrdá ochrana izolace	C25/30	XC2, XF1 - CI 0.2 - Dmax 22mm - S3
Beton koryta	C20/25	XF1 - CI 1.0 - Dmax 16mm - S3
Beton zpevnění kamenem do betonu	C25/30	XC3, XF3 - CI 1.0 - Dmax 22mm - S2
čelní zídky, šachty	C30/37	XA2, XC4, XF1 - CI 0.2 - Dmax 22mm - S3
římsy	C30/37	XC3, XF3 - CI 0.2 - Dmax 22mm - S3, průsak 20mm

## 5.11 Bourací práce

Bourání železobetonové šachty mezi kolejemi bude realizována v otevřeném výkopu pomocí hydraulických kladiv. Při bourání musí ochráněna žb. trouba, která přivádí dešťovou vodu z pozemku kame-nolomu do šachty.

## 5.12 Zásyp objektu, úprava přechodových oblastí

### 5.12.1 Přechody do trati

Nejsou řešeny. Nad propustek je průběžné otevřené kolejové lože

### 5.12.2 Výkopy + pažení

Výstavba nového propustku bude probíhat ve dvou stavebních etapách, vždy při zachování provozu na jedné koleji. Zajištění provozované koleje bude provedeno záporovým pažením. Záporý budou zapuštěny do předvrtaných děr. Kotvení bude realizováno při postupném odtěžování násypu žel. tělesa. Při první etapě bude použito záporového pažení s pasivními kotvami zajištěnými na druhé straně násypu. Při druhé etapě bude použito záporové pažení s předpjatými pramencovými kotvami. Obě tyto pažení budou provedeny do totožné ocelové záporý z válcovaných profilů, k jejímu vyjmutí dojde až po skončení obou etap.

Před započítáním výkopových prací bude provedeno odtěžení zemní pláně železničního spodku. Stavební jáma propustku bude v podélném směru tratě otevřena, odtěžená ve sklonu 45°.

### 5.12.3 Zásypy, násypy, přechodová oblast, ZKPP

Vzhledem k přesypávce větší než 1,5m není navrženo ZKPP. Zásypy podél propustku budou provedeny z nenamrzavého materiálu vhodného do násypu (SW, SP, GW, GP).

Zásyp bude hutněn po vrstvách o mocnosti max. 300 mm na úroveň 98% PS.

### 5.12.4 Terénní úpravy

Terénní úpravy vlevo od trati (koleje. č. 1) budou řešeny v rámci železničního spodku. Vpravo od trati, u řeky Sázavy bude provedeno zpevnění svahu železničního tělesa kamenem do betonu. Zpevnění svahu pod výtokovým čelem bude provedeno do skluzu s vystouplými kameny do betonu. Práh skluzu a vnější olemování bude vytvořeno z betonového obrubníku šířky 0,1 m osazeného do betonového lože. Kameny tl. 150 mm budou vloženy do podkladního betonu tl. 100 mm.

Tento skluz je navržena od výtoku nového propustku až k hranici drážního pozemku.

## 5.13 Další nové části mostu

### 5.13.1 Řešení ochrany proti účinkům bludných proudů

Most leží na železniční trati elektrizované střídavou trakční soustavou 25 kV. Doprava na trati je významným zdrojem bludných proudů. Jiné zdroje bludných proudů nebyly zjištěny.

Mostní stavba je navržena z hlediska ochrany stavby před účinky bludných proudů s parametry odpovídajícími stupni ochrany opatření č.4, tj. s elektricky izolačním oddělením konstrukce od okolí, s provažovanou výztuží a opatřena vývody C. R. M. pro měření bludných proudů.

Vzhledem k charakteru konstrukce není třeba ochranu konstrukce řešit.

### 5.13.2 Odvedení vody z objektu

Jedná se o propustek kruhového průřezu. Povrchová voda bude z konstrukce svedena po povrchu do propustných vrstev obsypu.

### 5.13.3 Zásady řešení a základní požadavky na vodotěsné izolace

Povrch propustku bude opatřen ochranným nátěrem Np+2Na.

### 5.13.4 Úprava dilatačních spár, pracovní spáry

V základové desce je navržena pracovní spára z důvodu etapizace výstavby. Poloha pracovní spáry je navržena na styku dvou prefabrikátů. Ve vybetonované části desky bude přesahovat výztuž přes pracovní spáru v délce 400mm. Výztuž bude opatřena ochranným cementovým nátěrem a bude ochráněna tak, aby při výkopových pracích následující etapy nebyla porušena.

### 5.13.5 Povrchová úprava konstrukce

Povrchová úprava prefabrikátu bude respektovat TPD výrobce.

### 5.13.6 Protikorozní úprava

Není řešena

### 5.13.7 Zábradlí, pojistné úhelníky

Nejsou navrženy

### 5.13.8 Poklop

Vtoková jímky bude zakryta otevíraným poklopem z kompozitního roštu. Rošt bude uložen do rámu ocelových úhelníků zakotvených do betonové desky šachty.

### 5.13.9 Stupadla

Stupadla ve vtokové jímce budou vyrobena z pásové oceli. Stupadla budou z konstrukce vyčnívat o min. 120 mm. Stupadla budou zakotvena do betonu min. 200 mm.



## 5.14 Ostatní technické souvislosti

### 5.14.1 Zajištění sousední koleje

Zajištění pojížděné koleje bude zajištěno záporovým pažením z ocelových zápor profilu HEB. Záporny budou osazeny do předvrtaných otvorů v předcházejících nickolejných výlukách. Při prováděných výkopových pracích budou mezi záporny vkládány pažiny z dřevěných fošen. Záporny pak budou ukotveny pomocí ocelových táhel přes převázky z ocelových válcovaných profilů U160. Pod kotvou na straně svahu budou osazeny roznášecí podložky. V případě nutnosti mohou být táhla nahrazeny zemními kotvami.

### 5.14.2 Kabelové trasy

Inženýrské sítě na mostním objektu budou umístěny v kabelových žlabech umístěných v kolejovém loži. Na levé straně mostu je to sdělovací a zabezpečovací zařízení, na pravé straně mostu je to silnoproud.

### 5.14.3 Komunikace pod mostním objektem

Pod mostním objektem není komunikace situována.

### 5.14.4 Převedení toku během výstavby

Převedení srážkové vody bude během výstavby zajištěno čerpáním

### 5.14.5 Zvláštní zařízení

Na mostě se nebudou vyskytovat žádná zvláštní zařízení.

### 5.14.6 Letopočet výstavby

Do zpevnění nad výtokem bude trvalým neodnímatelným způsobem vyznačen rok výstavby objektu. Výška písma 200 mm, vtlačení do betonu do hloubky 10 mm, při použití gumové matrice. Matrice je vtlačena na roh opěry a křídla (na křídlo) ve výšce očí a to na všech čtyřech křídlech.

## 6. Způsob provádění stavby, postup výstavby

### 6.1 Způsob a postup výstavby

Objekt bude realizován v následujících postupech zpravidla při jednokolejných výlukách, případně je možné pro výstavbu využít „nickolejnou“ výluku A5.1 v délce 7 dní. Pro mostní objekt jsou navrženy přístupové komunikace z pozemků mimo trať, nebo z železničního tělesa. U objektu není uvažováno s montáží nebo demontáží konstrukcí přes pojezděnou kolej.

#### 6.1.1 Stavební postup SP 202

SP 202 03-11/2024 SP, datum, délky SP, harmonogram dle POV

Při výluce koleje č. 1 SP 202 03-11/2024 budou provedena následující práce:

- odstranění kolejového svršku a spodku v rámci vlastního SO
- provedení částečně zapaženého výkopu
- výkop pro nový propustek
- Betonáž základové desky, osazení prefabrikátů
- provedení nového kolejového spodku a svršku v rámci vlastního SO
- zapažení pro další etapu

#### 6.1.2 Stavební postup SP 203

SP 203 03-11/2025 SP, datum, délky SP, harmonogram dle POV

PŘÍKLAD:

Při výluce koleje č. 1 SP 202 03-11/2024 budou provedena následující práce:

- odstranění kolejového svršku a spodku v rámci vlastního SO
- provedení částečně zapaženého výkopu
- výkop pro nový propustek
- Betonáž základové desky, osazení prefabrikátů
- provedení nového kolejového spodku a svršku v rámci vlastního SO
- zapažení pro další etapu

#### 6.1.3 Práce mimo výluky

Po dokončení propustku bude provedeno zrušení stávajícího propustku včetně zalití současné šachty. Dokončovací práce

## 6.2 Organizační opatření během výstavby

1. Etapa (SP102, SP 103)
  - stavba mostu pod vyloučenou kolejí č.1
  - provoz na koleji č.2, omezení rychlosti na 50km/h, staveniště bude ohraničeno bariérami proti vstupu do prostoru poježděné koleje  
(zimní přestávka)
  - Provoz na obou kolejích, rychlost bez omezení
2. Etapa (SP103)
  - stavba mostu pod vyloučenou kolejí č.2
  - provoz na koleji č.1, omezení rychlosti na 50km/h, staveniště bude ohraničeno bariérami proti vstupu do prostoru poježděné koleje

Během výstavby bude poježděná kolej zapažena dle projektu. Pažení bude průběžně geodeicky sledováno a v případě deformací bude uvědoměn projektant, který navrhne další opatření.

## 6.3 Prostor výstavby

### 6.3.1 Územní podmínky

Mostní objekt se nachází v katastru obce Pohled [724 645] na parcele č.: **856**

Pro zařízení staveniště je možné využít plochu ZS v km 110,10. Příjezd je možný po železnici z pozemku kamenolomu

## 6.4 Souvislost s výstavbou navazujících objektů

### 6.4.1 Seznam souvisejících objektů

PS 13-21-01 Traťové zabezpečovací zařízení

PS 12-22-11 Příbyslav – Pohled, TK a DOK

SO 12-10-01 Příbyslav - Pohled, železniční svršek

SO 12-11-01 Příbyslav - Pohled, železniční spodek

SO 12-60-01 Příbyslav – Pohled, úprava trakčního vedení

SO 12-63-03 Příbyslav – Pohled, úprava rozvodu 6 kV, 75 Hz

SO 13-62-04 Příbyslav – Trasa DOÚO

## 6.5 Vytyčení objektu

Souřadnicový systém S-JTSK, výškový systém Bpv. Pro vytyčení bude použita platná vytyčovací síť stavby. Vytyčení bude v souladu s ČSN ISO 4463-1 až 3 (730411). Přesnost vytyčení je dle ČSN 730420-1 a ČSN 730420-2.

## 6.6 Požadavky na výluky, omezení rychlosti a další provozní omezení

Výstavba mostu je v souladu s celkovým POV, kde jsou všechny výluky a omezení provozu uvedeny.

## 6.7 Dopad výstavby objektu na celkovou technologii stavby

Rekonstrukce objektu bude probíhat v souladu s plánovanými stavebními postupy celé stavby, není uvažováno s jejím narušením.

## 6.8 Nutné zásahy do stávající zeleně

Lokální narušení zeleně (svah k řece Sázavě) bude po dokončení výstavby uveden do původního stavu

## 6.9 Uvedení stavebního objektu do provozu

Před uvedením stavebního objektu do provozu bude provedena TBZ formou hlavní prohlídky mostního objektu

## 6.10 Bezpečnost práce

Pro zajištění bezpečnosti práce je nutno v plném rozsahu respektovat následující předpisy:

- TKP staveb státních drah, kap. 1 a dotčené speciální kapitoly,
- SŽDC Bp1 Předpis o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci (10/2013)
- zákon č.262/2006Sb. Zákoník práce
- zákon č.174/1968Sb. Zákon o státním odborném dozoru nad bezpečností práce
- vyhláška č.48/1982Sb., vč. změn, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení
- vyhláška č.324/1990Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích

Zhotovitel rozpracuje uvedené předpisy vzhledem pro podmínky daného mostního objektu se zvláštním přihlédnutím k:

- práci v průjezdním průřezu provozované trati,
- práci ve výškách,
- práci v ochranných pásmech trakčního vedení a podzemních sítí,
- manipulaci s břemeny.

Všichni pracovníci zhotovitele budou s předpisy prokazatelně seznámeni. Zhotovitel se musí řídit Předpisem SŽDC Zam1 – o odborné způsobilosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy ve znění změn č. 1 a 2 (účinnost od 15. října 2015).

## 7. Požadované zkoušky betonu

Veškeré zkoušky betonů musí provádět zkušební laboratoř s akreditací. Výrobce musí předložit investorovi nebo objednateli betonu, podle toho kdo průkazní zkoušky objednává, osvědčení o akreditaci laboratoře, která zkoušky prováděla.

Průkazní zkoušky se provádí v souladu s ustanoveními ČSN EN 206 + A2 a ČSN P 73 2404. Rozsah zkoušených parametrů při průkazních zkouškách musí odpovídat deklaraci betonu (třída betonu, stupeň vlivu prostředí, případně další deklarované vlastnosti).

### 7.1 Průkazní zkoušky betonu:

- pevnost v tlaku pro třídy betonu dle ČSN EN 206+A2 a ČSN P 73 2404
- pevnost v příčném tahu
- objemová hmotnost
- obsah vzduchu v čerstvém provzdušněném betonu
- konzistence
- obsah chloridů
- mrazuvzdornost
- odolnost proti průsaku vody
- modul pružnosti betonu

### 7.2 Typy zkoušek na staveništi:

- čerstvý beton: vodní součinitel, konzistence, obsah vzduchu
- ztvrdlý beton: pevnost betonu v tlaku, stupeň mrazuvzdornosti, odolnost proti průsaku vody

Odebírání vzorků, četnost kontrolních zkoušek, metody zkoušení a způsob prokazování shody musí být v souladu s TKP, kap. 17 Beton pro konstrukce, změna 3.

## 8. Technologické předpisy

Budoucí zhotovitel tohoto objektu předloží v dostatečném časovém předstihu před zahájením stavebních prací k odsouhlasení zástupci investora a budoucímu vlastníkovi všechny technologické předpisy a zvláště pro:

- kvalitu provádění betonáže
- provádění přechodových oblastí a zásypů
- provádění dočasného pažení

V případě, že technologické předpisy nebudou včas předloženy zástupci investora a budoucímu vlastníkovi, ponese zhotovitel veškerou náhradu způsobených škod.

## 9. Soupis použitých vzorových listů a typových podkladů

- 1) MVL 100 Soustava mostních vzorových listů
- 2) MVL 102 Přejíždění mezi nosnými konstrukcemi. Přejíždění mezi nosnou konstrukcí a opěrou. Přejíždění mezi spodní stavbou a zemním tělesem
- 3) MVL 649 Železobetonové trubní propustky

## 10. Související ČSN, předpisy, právní normy, použité podklady

### 10.1 Související ČSN, předpisy, právní normy

- 1) ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- 2) ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí, Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- 3) ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-4: Obecná zatížení – Zatížení větrem
- 4) ČSN EN 1991-1-5 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 1-5: Obecná zatížení – Zatížení teplotou
- 5) ČSN EN 1991-2 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou
- 6) ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- 7) ČSN EN 1992-2 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 2: Betonové mosty – Navrhování a konstrukční zásady
- 8) ČSN EN 1993-1-1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- 9) ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla
- 10) ČSN EN 206+A2 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- 11) ČSN 73 6201 Projektování mostních objektů
- 12) Předpis SŽDC S3 – Železniční svršek
- 13) Předpis SŽDC S4 – Železniční spodek
- 14) Předpis SŽDC S5 – Správa mostních objektů
- 15) Předpis SŽDC (ČD) S5/4 – Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí
- 16) Předpis SŽDC (ČD) SR 5/7 (S) – Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů
- 17) TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů,
- 18) Metodický pokyn pro určování zatížitelnosti železničních mostních objektů
- 19) TKP staveb státních drah v platném znění
- 20) Směrnice generálního ředitele SŽDC, s.o. č. 11/2006, Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních (ve znění změny č.1 přílohy č.1, 01/2012)

### 10.2 Použité podklady

- geodetické zaměření
- archivní dokumentace
- geotechnický a stavebnětechnický průzkum
- kolejové úpravy
- vlastní fotodokumentace



**Zpracoval:**

**Ing. Vojtěch Zvěřina**

SAGASTA, spol. s r.o.

tel. 734 898 574

e-mail: vojtech.zverina@sagasta.cz

## **Příloha č.1 - Shrnutí rozhodujících závěrů z pracovních porad**

## **Příloha č.2 – Statický výpočet pažení mezi kolejemi I. etapa**

## Příloha č.3 – Statický výpočet pažení mezi kolejemi II. etapa