

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



**SUDOP BRNO**

**SUDOP BRNO, spol. s r.o.**  
Kounicova 26  
611 36 Brno

OBJEDNAVATEL:	Správa železnic, s.o., Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 Oblastní ředitelství Ostrava		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz	
PROFESNÍ SKUPINA:	12 Mosty	VEDOUČÍ PROF. SKUPINY Ing. Radomír Hanák	GENERÁLNÍ ŘEDITEL Ing. Kamil Chmela	
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Štěpán Kameš	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Jana Řmotová	NAVRHL, VYPRACOVAL Ing. Jana Řmotová	KONTROLOVAL Ing. Karel Pukl	
KRAJ: Moravskoslezský	POVĚŘENÝ OÚ: Bruntál		STUPEŇ: DSP	
Propustek v km 74,786 na trati Olomouc – Krnov (TÚ 2191) Propustek v km 74,786			ZAK. ČÍSLO 21113-04-1122	ARCH. ČÍSLO
			MĚŘITKO	POČET FORMÁTŮ
Technická zpráva			DATUM: 05/2022	
			ČÁST DOKUM. D.2.1.2.1	PŘÍLOHA 1

**Propustek v evid. km 74,786 (TÚ 2191)**

**SO 02 Propustek v evid. km 74,786**

**Technická zpráva**

## Obsah

<b>Obsah.....</b>	<b>2</b>
<b>1 Identifikační údaje .....</b>	<b>4</b>
<b>2 Základní údaje o mostním objektu .....</b>	<b>5</b>
<b>3 Technický popis dosavadního stavu objektu.....</b>	<b>6</b>
3.1 Základní údaje – tabulka .....	6
3.2 Popis jednotlivých částí objektu.....	6
3.3 Stavebnětechnický průzkum.....	6
3.4 Geotechnický průzkum .....	6
3.5 Korozní průzkum.....	6
3.6 Fotodokumentace .....	7
<b>4 Zdůvodnění stavby.....</b>	<b>8</b>
4.1 Zdůvodnění nutnosti stavby.....	8
4.1.1 Účel stavby .....	8
4.1.2 Rozsah navrhovaných opatření.....	8
4.2 Celková koncepce řešení .....	8
<b>5 Technický popis nového stavu objektu .....</b>	<b>8</b>
5.1 Návrhové zatížení .....	8
5.2 Prostorové uspořádání na mostě .....	8
5.2.1 Použitý VMP .....	8
5.2.2 Stanovení nutné volné šířky na mostním objektu.....	8
5.3 Železniční svršek na mostním objektu .....	8
5.4 Inženýrské sítě na mostním objektu .....	9
5.5 Rozměry kolejového lože .....	9
5.6 Prostorové uspořádání pod mostním objektem.....	9
5.7 Charakteristiky objektu v novém stavu .....	9
5.8 Nosná konstrukce .....	9
5.9 Spodní stavba.....	10
5.10 Bourací práce .....	10
5.11 Zásyp objektu, úprava přechodových oblastí .....	10
5.11.1 Přechody do trati.....	10
5.11.2 Výkopy + pažení .....	10
5.11.3 Zásypy, násypy, přechodová oblast, ZKPP.....	10
5.11.4 Terénní úpravy.....	10
5.12 Další nové části mostu .....	11
5.12.1 Překrytí vtokové jímky.....	11
5.12.2 Řešení ochrany proti účinkům bludných proudů .....	11
5.12.3 Zásady řešení a základní požadavky na vodotěsné izolace .....	11
5.12.4 Povrchová úprava konstrukce .....	11

5.12.5	Protikoroční úprava.....	11
5.12.6	Zábradlí, ocelové konstrukce.....	11
5.13	Ostatní technické souvislosti .....	11
5.13.1	Zajištění sousední koleje .....	11
5.13.2	Kabelové trasy .....	11
5.13.3	Zvláštní zařízení .....	12
5.13.4	Tabulky .....	12
5.13.5	Hydrotechnický výpočet.....	12
5.13.6	Geodetické značky .....	12
<b>6</b>	<b>Způsob provádění stavby, postup výstavby .....</b>	<b>12</b>
6.1	Způsob a postup výstavby .....	12
6.1.1	Výluka koleje.....	12
6.1.2	Práce mimo výluky.....	12
6.2	Prostor výstavby .....	12
6.2.1	Územní podmínky.....	12
6.2.2	Přístupy na staveniště .....	12
6.3	Vytyčení objektu .....	12
6.4	Požadavky na výluky, omezení rychlosti a další provozní omezení .....	13
6.5	Nutné zásahy do stávající zeleně.....	13
6.6	Uvedení stavebního objektu do provozu .....	13
6.7	Bezpečnost práce .....	13
<b>7</b>	<b>Soupis použitých vzorových listů a typových podkladů .....</b>	<b>14</b>
<b>8</b>	<b>Související ČSN, předpisy, právní normy, použité podklady .....</b>	<b>14</b>
8.1	Související ČSN, předpisy, právní normy.....	14
8.2	Použité podklady .....	15
<b>9</b>	<b>Příloha č.1 – Hydrotechnický výpočet .....</b>	<b>16</b>

## 1 Identifikační údaje

<b>Stavba:</b>	<b>Propustek v evid. km 74,786 na trati Olomouc – Krnov (TÚ 2191)</b>
<b>Objekt:</b>	<b>SO 02 Propustek v evid. km 74,786</b>
<b>Objednatel:</b>	SŽ, státní organizace, Oblastní ředitelství Ostrava, Muglinovská 1038, Ostrava
<b>Stávající vlastník objektu:</b>	SŽ, s.o.,
<b>Nový vlastník objektu:</b>	SŽ, s.o.,
<b>Správce mostního objektu:</b>	SŽ, s.o., Oblastní ředitelství Ostrava, Muglinovská 1038, 702 00 Ostrava
<b>Projekt stavby:</b>	SUDOP BRNO spol. s r.o., Kounicova 26, 611 36 Brno
<b>Odpovědný projektant stavby:</b>	Ing. Štěpán Kameš
<b>Odpovědný projektant objektu:</b>	Ing. Jana Řmotová
<b>Překonávaná překážka:</b>	srážkové vody
<b>Katastrální území:</b>	Zátor [791202]
<b>Obec:</b>	Zátor [597988]
<b>Kraj:</b>	Moravskoslezský
<b>Dotčené parcely:</b>	<b>887</b> –Lesy České republiky, s.p., Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 50008 Hradec Králové <b>536</b> –Lesy České republiky, s.p., Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 50008 Hradec Králové <b>537</b> –Správa železnic, státní organizace, Dlážděná 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1
<b>Traťový úsek:</b>	<b>2191</b> Olomouc - Krnov
<b>Definiční úsek:</b>	22 Milotice nad Opavou - Brantice

## 2 Základní údaje o mostním objektu

Staničení:	evidenční km 74,786
Situování mostního objektu v terénu:	Propustek se nachází v extravilánu, mezi žst. Milotice nad Opavou a Brantice. Po obou stranách se nachází lesní pozemky.
Účel objektu, překonávané překážky:	Propustek převádí 1 kolej přes převedení srážkových vod.
Úhel křížení:	90°
Volná výška:	0,942 m (stávající) 1,0 m (nová)
Světlost otvoru:	1,035 m (stávající) 1,0 m (nová)
Počet otvorů:	1
Širá trať / staniční obvod:	širá trať
Počet kolejí na mostním objektu:	1
Železniční svršek na mostním objektu:	S49 na betonových pražcích SB5 (stávající i nový)
Směrové poměry stávající:	v přímé
Směrové poměry nové:	v přímé
Sklonové poměry stávající:	v přímé
Sklonové poměry nové:	v přímé
Rychlost na mostním objektu:	70 kmh <sup>-1</sup> (stávající i nová)
Kategorie trati dle ČSN EN 1991-2, Z4:	3.třída
Trakce:	nezávislá
Prostorové uspořádání:	VMP se neuplatní

### 3 Technický popis dosavadního stavu objektu

#### 3.1 Základní údaje – tabulka

druh nosné konstrukce	Deska ze zabetonovaných kolejnic
počet mostních otvorů	1
rozpětí nosné konstrukce	1,5 m
způsob uložení koleje	ve šterkovém loži
obrys kolejového lože	otevřené kolejové lože
volná výška pod mostním objektem	0,942 m
světlost kolmá	1,035 m
úhel křížení s přemostňovanou překážkou	90°
šířka mostního objektu	5,072 m
rok výstavby (výroby) dosavadní nosné konstrukce	1907
údaje o dosavadní zatížitelnosti nebo návrhovém parametru	Nebyla stanovena
stavební stav objektu (klasifikace stavu dle předpisu SŽDC S5)	3

#### 3.2 Popis jednotlivých částí objektu

Propustek převádí jednokolejnou trať přes převedení srážkových vod. Propustek má jeden otvor, trať je v přímé. Svršek je tvaru S49 na betonových pražcích SB5. Úhel křížení je 90°. Stávající rychlost na mostním objektu je 70 km/h. Kolej je bez převýšení.

Nosnou konstrukci tvoří železobetonová deska ze zabetonovaných kolejnic o světlosti 1,035 m z roku 1907, volná výška pod mostem je 0,9742 m. Rozpětí nosné konstrukce je 1,5 m. Výška kolejového lože 0,25 m. Spodní stavba je kamenná masivní. Na výtoku je propustek ukončen šikmými kamennými křídly. Na vtoku je zřízena dlážděná vtoková jámka.

Propustek je ve špatném technickém stavu. Kameny v opěrách jsou částečně uvolněny, spárování vypadané. Beton desky nosné konstrukce mezi kolejnicemi degraduje, dochází k propadu šterku. V únoru 2018 bylo v rámci zamezení propadu šterku zřízeno dřevěné pažení pod NK.

Klasifikace dle správce objektu je 3.

#### 3.3 Stavebnětechnický průzkum

Stavebnětechnický průzkum nebyl pro tento mostní objekt prováděn.

#### 3.4 Geotechnický průzkum

Geotechnický průzkum nebyl pro tento mostní objekt prováděn.

#### 3.5 Korozní průzkum

Korozní průzkum nebyl pro tento mostní objekt prováděn.



### 3.6 Fotodokumentace



*Pohled do otvoru*



*Vtoková jímka*



## **4 Zdůvodnění stavby**

### **4.1 Zdůvodnění nutnosti stavby**

#### **4.1.1 Účel stavby**

Účelem stavby je přestavba propustku, který je v havarijním stavu.

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

Vzhledem k tomu, že:

- Propustek je ve špatném stavebnětechnickém stavu

**se navrhuje přestavba objektu,**

která zahrne:

- Vybourání stávajícího propustku
- Provedení nového trubního propustku DN 1000 s vtokovou jímkou a šikmým ukončením na výtok

### **4.2 Celková koncepce řešení**

Je navržena náhrada stávajícího deskového propustku novým s nosnou konstrukcí ze železobetonových prefabrikovaných trub DN 1000. Světlost trub byla volena dle provedeného hydrotechnického výpočtu, který je součástí této TZ a aby byla zajištěna bezproblémová údržba v budoucnu.

## **5 Technický popis nového stavu objektu**

### **5.1 Návrhové zatížení**

Předmětná trať je řazena dle ČSN EN 1991-2, změna Z4 a příslušné tabulky "Kategorie železničních tratí z hlediska mostů" do 3. třídy tratí.

Nová železobetonová nosná konstrukce je navržena na účinky zatěžovacího vlaku LM71 s klasifikačním součinitelem 1, 1 (dle ČSN EN 1991-2). Automaticky tak vyhoví požadované traťové třídě zatížení D4 – 120km/h.

### **5.2 Prostorové uspořádání na mostě**

#### **5.2.1 Použitý VMP**

Propustek se nachází v širé trati a je přesypáný. Z tohoto důvodu se VMP neuplatní. Volný schůdný a manipulační prostor bude dodržen.

#### **5.2.2 Stanovení nutné volné šířky na mostním objektu**

Na propustku je otevřené kolejové lože a zábradlí není zde umístěno. Z tohoto důvodu se volná šířka pro čističku kolejového lože nestanovuje. Volný schůdný a manipulační prostor bude dodržen.

### **5.3 Železniční svršek na mostním objektu**

Železniční svršek na mostě je předmětem SO železničního svršku.

Pro potřebu rekonstrukce propustku bude železniční svršek vyjmut a zpět vložen. Kolej je bezстыková tvaru S49 na betonových prazcích SB5. Kolej na mostě je v přímé. Posuny koleje a úpravy výšky nebudou.

## 5.4 Inženýrské sítě na mostním objektu

Na propustku nejsou žádné sítě.

## 5.5 Rozměry kolejového lože

Kolejové lože má před i za propustkem otevřený tvar. Na propustku je navrženo také otevřené kolejové lože a respektuje tak tvar před i za ním.

Minimální tloušťka kolejového lože pod ložnou plochou prazce na mostním objektu dle ČSN 73 6201 má být včetně rezervy 330mm. Výška obrysu nutného kolejového lože je 510mm + 40mm rezerva. Normová výška kolejového lože je zajištěna.

Nutná šířka kolejového lože má být dle normy ČSN 73 6201 od osy koleje 2200mm na každou stranu. Tato šířka vyhoví z důvodu nevyskytujícího se zábradlí.

## 5.6 Prostorové uspořádání pod mostním objektem

Stávající světlé rozměry propustku budou změněny na kruhový profil DN 1000. Volbou profilu se odtokové poměry nezhorsily. Dle sdělení zástupce Lesů ČR propustek neslouží k jinému účelu než převedení srážkových vod. Obec Zátor nesdělila žádné požadavky pro jeho využití.

## 5.7 Charakteristiky objektu v novém stavu

druh nosné konstrukce	Železobetonové prefabrikované trouby DN 1000 se šikmým ukončením na výtoku a vtokovou jímku
počet mostních otvorů	1
světlost otvoru	1,00 m
způsob uložení koleje	ve šterkovém loži
obrys kolejového lože	otevřené kolejové lože
volná výška pod mostním objektem	1,00 m
světlost kolmá	1,00 m
úhel křížení s přemostňovanou překážkou	90°
šířka mostního objektu	7,650 m

## 5.8 Nosná konstrukce

Stávající deskový propustek bude odstraněn. Bude nahrazen novou železobetonovou prefabrikovanou konstrukcí. Ta bude tvořena železobetonovými troubami o světlosti DN1000. Ukončení na výtoku bude šikmé pomocí ukončovacích prefabrikátů. Na vtoku bude vybetonována vtoková jímka. Prefabrikáty trub musí být schváleny pro použití u SŽ. Musí vyhovět na účinky zatěžovacího vlaku LM71 s klasifikačním součinitelem 1,1 (dle ČSN EN 1991-2). Nosná konstrukce je navržena z železobetonových patkových trub pevnostní řady C35/45 - XF4, spojených těsněným spojem, tj. pryžovým profilem osazeným v hrdle trouby. Celková šířka trub je 7,65 m včetně zkosení.

Vtoková jímka bude světlých půdorysných rozměrů 1200 mm x 1200 mm. Výška bude upravena dle tvaru navazujících příkopů a bude max. 2450 mm. Tloušťka dna i stěn bude 300 mm. Konstrukce bude zhotovena ze železobetonu C 30/37 – XA1, XC4, XF3. Bude vyztužena KARI sítěmi ø8-100/100 doplněné o ohýbanou výztuž. Detaily viz. příloha 2.502. Krytí výztuže bude 50 mm. Do stěny u svahu, kde nebude zaústěna voda, budou přikotvena stupadla. Jejich výšková vzdálenost bude 300 mm.

Vše bude provedeno dle MVL 649. Zatížitelnost bude stanovena výrobcem prefabrikátů na základě skutečných použitých prefabrikátů.

## 5.9 Spodní stavba

Trouby budou loženy na železobetonový základ C 25/30 – XA1, XF1 tl. 200 mm vyztužený KARI sítí  $\phi 8-100/100$  při obou površích. Krytí výztuže bude 50 mm. Pro zajištění stability a zachycení vodorovných (příčných) sil působících na propustek je navržen zesílený betonový základ dle MVL 649 (viz. příloha 2.501). Ten je na výtokové straně a je tl. 650 mm vyztužený doplňkovou výztuží  $\phi 10$  po 150 mm. Délka zesíleného betonového základu je 2150 mm od konce trub. Je hluboký 800 mm po celé délce. Pod betonovým základem je navržen podkladní beton C 16/20 – XA1 tl. 100 mm. Beton je navržen dle ČSN EN 206-1 a TKP 18. Základová spára bude řádně zhutněna na požadovaný  $E_0 = 20$  MPa a bude převzata stavebním dozorem.

## 5.10 Bourací práce

Bude ubourána stávající nosná konstrukce. Spodní stavba bude zbourána pouze v nutném rozsahu pro vybudování nového propustku. Minimální výška ubourání bude 1200 mm pod niveletu koleje. Křídla budou ubourána o 1200 mm, zbytek bude zasypán.

## 5.11 Zásyp objektu, úprava přechodových oblastí

### 5.11.1 Přechody do trati

Přechod do trati nebude realizován. Před propustkem i za propustkem bude otevřené kolejové lože.

### 5.11.2 Výkopy + pažení

Výkopy budou provedeny v rozsahu pro vybudování nové nosné konstrukce a jímky. Výkop ve směru kolejí bude ve sklonu 1:1, výkop pro jímku bude proveden ve sklonu 2:1. Pažení se nerealizuje.

### 5.11.3 Zásypy, násypy, přechodová oblast, ZKPP

Zásyp prostoru mezi původní opěrou a novou troubou bude proveden výplňovým betonem C 8/10, jelikož zde není možné použití hutněního mechanismu.

Násyp pod nově založenou výtokovou částí bude tvořen z propustného nenamrzavého materiálu zhutnitelného. Předpoklad je využití 100% nové štěrkodrti fr. 0/32. Materiál bude hutněn po vrstvách max. 300 mm. Podklad bude řádně zhutněn na  $E_0 = 20$  MPa.

Zásyp za, kolem propustku a nad propustkem bude vytvořen z propustného nenamrzavého a zhutnitelného materiálu – štěrkodrtí frakce 0/32 nebo materiál s obdobnými vlastnostmi vyhovující předpisu SŽ S4. Hodnota sednutí musí být  $s = \max. 0,4$  mm, dle ČSN 72 1006 (případně ZTVE-StB 94 a 95). Hutnění po max. vrstvách 300 mm. ZKPP nebude provedeno, jelikož se jedná o trubní propustek. Předpoklad je použití 100% nového materiálu. Zásyp bude řádně zhutněn na hodnotu na pláni tělesa železničního spodku  $E_{pl} = 40$  MPa.

Zhotovitel dopravuje příslušný TP pro zásypy.

### 5.11.4 Terénní úpravy

Sklony svahů na vtoku a výtoku jsou navrženy základní 1:1,5. Prostor na výtoku a taky kolem jímky bude odlážděn. Odláždění bude provedeno lomovým kamenem uloženým do betonového lože. Tloušťka kamene je 200 mm, tloušťka lože 100 mm z betonu C 25/30 – XF3. Spárování dlažby bude provedeno cementovou maltou. Dlažba bude ukončena příčným betonovým prahem šířky 300 mm a výšky 800 mm pro zajištění stability dlažby. Bude provedeno obetonování dlažby po celém obvodu v šířce 100 mm. Dlažba bude provedena na vzdálenost 3,00 m od konce trub. Velikost kamenů bude max. 200 mm. Dlážďění bude provedeno v souladu s VL ŽSp. Dlážďění pod výtokem bude provedeno s vystouplými kameny jako rozražeči proudu pro zmírnění rychlosti proudění vody. Bude provedeno dle MVL 649.

Pod kamennou dlažbou bude proveden zához z lomového kamene pro ochranu navazujícího svahu. Hmotnost jednotlivých kamenů bude max. 100 kg.

Svahy v rozsahu výkopů mimo odláždění budou ohumusovány a bude na ně položena biodegradační rohož s travním semenem. Dosypávka svahu před jímkou bude navíc zpevněna kokosovou rohoží.

Kolem vtokové jímky budou umístěny příkopové žlabovky šířky 670 mm. Na obou stranách budou umístěny do vzdálenosti 3000 mm tj. 10 ks na každou stranu od jímky.

## **5.12 Další nové části mostu**

### **5.12.1 Překrytí vtokové jímky**

Vtoková jímka bude překryta kompozitní mříží velikosti 1300 x 1300 mm. Do jímky bude kotvena pomocí L profilů. K L profilům bude mříž přišroubována.

### **5.12.2 Řešení ochrany proti účinkům bludných proudů**

Jedná se o neelektrizovanou trať, přesto budou na mostním objektu provedena opatření proti účinkům bludných proudů. Použité trouby a provedení konstrukcí ukončení propustků musí být navrženy a provedeny v souladu s požadavky na primární ochranu proti účinkům bludných proudů. Jedná se zejména o druh použitých trub a požadavky na izolační nátěr.

### **5.12.3 Zásady řešení a základní požadavky na vodotěsné izolace**

Trouby i jímka budou z rubové strany ochráněny pouze asfaltovým izolačním nátěrem 1xNp + 2xNa. Bude provedeno dle TKP a TNŽ 73 6280.

Požadavky na asfaltový nátěr:

Směs asfaltů, pryskyřic, polymerů, organických ředidel, plnidel a ušlechtilých prvků. Odolný proti vodě, jednoduchý a rychlý při zpracování, možnost nanášet kartáčem na asfalty, odolný proti atmosferickým vlivům, s velmi dobrou přilnavostí k betonu.

### **5.12.4 Povrchová úprava konstrukce**

Všechny nové části konstrukce budou betonovány v kvalitě pohledového betonu. Požadavky na povrch pohledového betonu jsou stanoveny dle TKP, kap.18. Viditelné části budou provedeny ve třídě PB2, zasypané části ve třídě PB1. Na veškeré betonové konstrukce bude použita třída bednění TB2 dle TKP, kap.18.

### **5.12.5 Protikorozní úprava**

Nerealizuje se.

### **5.12.6 Zábradlí, ocelové konstrukce**

Nerealizuje se.

## **5.13 Ostatní technické souvislosti**

### **5.13.1 Zajištění sousední koleje**

Nerealizuje se.

### **5.13.2 Kabelové trasy**

V místě propustku senevyskytují žádné sítě.

### 5.13.3 Zvláštní zařízení

Na mostním objektu se nebudou vyskytovat žádné zvláštní zařízení.

### 5.13.4 Tabulky

Letopočet výstavby bude proveden osazením do betonového bločku na výtoku. Bude umístěn v odláždění ve středu nad troubou. Betonový bloček bude mít velikost 290 x 140 x 65 mm, písmo výšky 200 mm, hloubky min. 10 mm.

### 5.13.5 Hydrotechnický výpočet

Hydrotechnický výpočet byl pro tento objekt proveden. Je součástí TZ. Trouba DN 1000 vyhoví na NP a KNP. Proudění bude s volnou hladinou.

### 5.13.6 Geodetické značky

Geodetické značky se nebudou realizovat.

## 6 Způsob provádění stavby, postup výstavby

### 6.1 Způsob a postup výstavby

Rekonstrukce propustku bude probíhat při výluce koleje v době od 27.3-9.4. 2023, předpoklad výstavby objektu 14 dní. Pro urychlení výstavby bude armokoš pro železobetonovou jímku vytvořen mimo staveniště a na staveniště dovezen a uložen vcelku.

#### 6.1.1 Výluka koleje

- odstranění kolejového lože – 1 den
- výkopy, bourání – 1 den
- úprava základové spáry, dosypání – 1 den
- betonáž základu, osazení trub, vtoková jímka – 4 dny
- zásypy, hutnění – 1 den
- osazení kolejového lože – 1 den
- dokončovací práce – 1 den

#### 6.1.2 Práce mimo výluky

Odláždění na výtoku.

### 6.2 Prostor výstavby

#### 6.2.1 Územní podmínky

Propustek se nachází v katastru Zátor na parcele č.:

537 –Správa železnic, státní organizace, Dlážďená 1003/7, Nové Město, 11000 Praha 1

#### 6.2.2 Přístupy na staveniště

Přístup na staveniště je možný pouze z trati. Předpokládá se kolejová doprava vozidly MUV nebo dvoucestným bagrem MHS z železniční stanice Milotice nad Opavou vzdálené cca 1,5 km od místa stavby.

### 6.3 Vytyčení objektu

Seznam vytyčovaných bodů viz příloha č. 2.301.

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).

## **6.4 Požadavky na výluky, omezení rychlosti a další provozní omezení**

Výstavba bude probíhat při výluce koleje a kompletně přerušeném provozu na trati. Předpokládaná délka výstavby objektu je 14 dní ve výluce v době od 27.3.-9.4.2023.

## **6.5 Nutné zásahy do stávající zeleně**

Je třeba pouze odstranění náletových dřevin v rámci SO mostního objektu.

## **6.6 Uvedení stavebního objektu do provozu**

Před uvedením stavebního objektu do provozu bude provedena TBZ a hlavní prohlídka mostního objektu. Zatěžovací zkouška není požadována.

## **6.7 Bezpečnost práce**

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

- TKP staveb státních drah, kap. 1 a dotčené speciální kapitoly,
- SŽ 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.zněm., 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 SŽ Zam1 – o odborné způsobilosti osob při provozování dráhy a drážní dopravy ve znění změn č.1 a 2 (účinnost od 15.října 2015).



## **7      Soupis použitých vzorových listů a typových podkladů**

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

## **8      Související ČSN, předpisy, právní normy, použité podklady**

### **8.1    Související ČSN, předpisy, právní normy**

- 1) ČSN EN 1990 (730002/2004-04, změna Z3 2011-02) Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- 2) ČSN EN 1991-1-1 (730035/2004-03, změna Z2 2010-03) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí, Část 1-1: Obecná zatížení – Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb,
- 3) ČSN EN 1991-2 (736203/2005-08, změna Z3 2012-10) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí – Část 2: Zatížení mostů dopravou,
- 4) ČSN EN 1992-1-1 (731201/2006-12, změna Z2 2011-07) Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby,
- 5) ČSN EN 1992-2 (736208/2007-06, změna Z2 2014-01) Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 2: Betonové mosty – Navrhování a konstrukční zásady,
- 6) ČSN EN 1997-1 (731000/2006-10, Změna A1 2014-06) Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1: Obecná pravidla
- 7) ČSN EN 73 6214 (736214/2014-02) Navrhování betonových mostních konstrukcí
- 8) ČSN EN 13670 (732400/2010/07, oprava 1 2011-07) – Provádění betonových konstrukcí,
- 9) ČSN EN 10080 (421039/2006-01) – Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel – Všeobecně,
- 10) ČSN EN 206 (732403/2014-08) Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda,
- 11) ČSN 73 0037 (730037/1992-01, změna Z1 2010-07) Zemní tlak na stavební konstrukce,
- 12) ČSN 72 1006 (721006/1999-01, změna Z1 2013-09) Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- 13) ČSN 73 6200 (736200/2011-08) Mosty - Terminologie a třídění,
- 14) ČSN 73 6201 (736201/2008-11, změna Z1 2012/01) Projektování mostních objektů,
- 15) Předpis SŽDC S 3 - Železniční svršek,
- 16) Předpis SŽDC S 4 - Železniční spodek,
- 17) Předpis SŽDC S 5 - Správa mostních objektů,
- 18) Předpis SŽDC S 5/4 – Protikorozi ochrana ocelových konstrukcí,
- 19) SR 5 (S) – Určování zatížitelnosti železničních mostů,
- 20) SR 5/7 (S) – Ochrana železničních mostních objektů proti účinkům bludných proudů,
- 21) SR 105/1(S) Používání plastbetonu v traťovém hospodářství
- 22) TNŽ 73 6280 Navrhování a provádění vodotěsných izolací železničních mostních objektů,
- 23) TKP staveb celostátních drah v platném znění,
- 24) 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)

## 8.2 Použité podklady

- podrobné geodetické zaměření
- katastrální mapa
- prohlídka staveniště
- vlastní fotodokumentace

**Zpracoval:** Ing. Jana Řmotová  
SUDOP BRNO, spol. s r.o.  
tel. 722 973 233  
e-mail: [jrmotova@sudop-brno.cz](mailto:jrmotova@sudop-brno.cz)

## **9 Příloha č.1 – Hydrotechnický výpočet**

## Propustek v km 74,786 na trati Olomouc – Krnov (TÚ 2191)

### Posouzení odvodnění železničním propustkem

#### Stávající stav a návrhy

Stávající propustek odvodňuje přilehlý svah na temeni zalesněného hřebenu.  
Celková odvodňovaná plocha je max. 4.4 ha. Je navržena nová konstrukce DN1000. Návrhová kategorie dopravního významu 1.

#### Posouzení

Pro výpočet max. průtoku je použita doba trvání inženýrské deště 60 minut, který cca odpovídá kulminačnímu průtoku Q100.

Průměrný objemový souč. odtoku  $C_{obj}$ : 0.60 (dle mapy izolinií  $C_{obj}$ )

Intezita deště podle Ing. J. Trupla 1958:

doba trvání deště:  $t = 60 \text{ min}$

periodicita:  $n = 0.01$

vydatnost náhradního blokového deště: 136 l/s/ha

tomu odpovídá celkový úhrn deště: 50 mm

Max. odtok z odvodňované plochy: 359 l/s

Návrh min. rozměru byl proveden dle tabulek pro návrh propustků (V. Kolář a kol., Hydraulika, Praha 1966) za předpokladu nezahlceného vtoku,  $\varphi = 0.85$ ,  $\alpha_k = 0.65$  (povšechné návrhové tabulky dle Andrejeva a Boldakova).

Pro NP – 0.359 m<sup>3</sup>/s, navržený průměr DN1000:

- hloubka  $h$  na vtoku do propustku 0.57 m
- volná výška nad NH 0.43 m

Pro KNP – 1.5(variační rozpětí >8) x NP = 0.539 m<sup>3</sup>/s:

- hloubka  $h$  na vtoku do propustku 0.61 m
- výška nad KNH 0.39 m

Navržený propustek DN1000 vyhovuje ČSN 73 6201.

Vtok do propustku nebude zahlcen.

Proudění ve vlastním propustku bude s volnou hladinou.



zpracoval:

Ing. Pavol Mravec