

# DOKUMENTACE PO PŘIPOMÍNKÁCH

			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	



**SUDOP BRNO**

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

OBJEDNATEL:	SŽDC, s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 Stavební správa východ (organizační jednotka)		tel. : +420 972 625 804 E-mail: sudop@sudop-brno.cz	
PROFESNÍ SKUPINA:	12 MOSTY, TUNELY	VEDOUcí PROF. SKUPINY Ing. Karel Pukl	ŘEDITEL Ing. Jiří Molák	
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. Lubomír Beňák	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Radomír Hanák	NAVRHL, VYPRACOVAL Ing. Markéta Lugerová	KONTROLOVAL Ing. Karel Pukl	
KRAJ: Jihomoravský	POVĚŘENÝ OÚ: Hustopeče		STUPEŇ: Přípravná dokumentace	
Modernizace a elektrizace trati Šakvice - Hustopeče u Brna Mosty, propustky a zdi			ZAK. ČÍSLO 15062-01-0716	ARCH. ČÍSLO 2016120021
			MĚŘITKO	POČET FORMÁTŮ
			DATUM: 08/2016	
SO 02-19-08 Propustek st.km 5,340 TÚ 2061 (prov.ev.km 5,318)			ČÁST D.4.4	PŘÍLOHA D.4.4.10

**Stavba:**

**Modernizace a elektrizace trati Šakvice - Hustopeče u Brna**

**Objekt: SO 02-19-08 Propustek st.km 5,340 TÚ 2061  
(prov.ev.km 5,318)**

## **Obsah**

- Technická zpráva
- Hydrotechnický výpočet
- Přehled rozhodujících objemů stavebních prací a materiálů
- Výkresová část
  - Příloha č.1 Situace 1:1000
  - Příloha č.2 Půdorys – stávající stav 1:50
  - Příloha č.3 Podélný řez – stávající stav 1:50
  - Příloha č.4 Příčný řez – stávající stav 1:50
  - Příloha č.5 Půdorys – nový stav 1:50
  - Příloha č.6 Podélný řez – nový stav 1:50
  - Příloha č.7 Příčný řez – nový stav 1:50

**Stavba:**

**Modernizace a elektrizace trati Šakvice - Hustopeče u Brna**

**SO 02-19-08 Propustek st.km 5,340 TÚ 2061  
(prov.ev.km 5,318)**

**1. Identifikační údaje**

<b>Stavba:</b>	<b>Modernizace a elektrizace trati Šakvice - Hustopeče u Brna</b>
<b>Objekt:</b>	<b>SO 02-19-08 Propustek st.km 5,340 TÚ 2061 (prov.ev.km 5,318)</b>
<b>Objednatel:</b>	SŽDC s.o., Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc
<b>Stávající vlastník objektu:</b>	Správa železniční dopravní cesty, s.o.,
<b>Nový vlastník objektu:</b>	Správa železniční dopravní cesty, s.o.,
<b>Správce mostního objektu:</b>	SŽDC, s.o., Oblastní ředitelství Brno, Kounicova 26, Brno, správa mostů a tunelů
<b>Projekt stavby:</b>	SUDOP BRNO spol. s r.o., Kounicova 26, 611 36 Brno
<b>Odpovědný projektant stavby:</b>	Ing. Ľubomír Beňák
<b>Odpovědný projektant objektu:</b>	Ing. Radomír Hanák
<b>Překonávaná překážka:</b>	občasný vodní tok
<b>Katastrální území:</b>	Hustopeče u Brna [649864]
<b>Obec:</b>	Hustopeče [584495]
<b>Kraj:</b>	Jihomoravský
<b>Dotčené parcely:</b>	<b>4859/12</b> – Vlastnické právo: Česká republika; Právo hospodařit s majetkem státu: SŽDC, s.o., Dílžďená 1003/7, Praha, Nové Město, 110 00
<b>Traťový úsek:</b>	2061 Šakvice (mimo) - Hustopeče u Brna (včetně)
<b>Definiční úsek:</b>	02

## 2. Účel stavby

Přestavba objektu je součástí stavby Modernizace a elektrizace trati Šakvice - Hustopeče u Brna. Navrhovaná opatření uvedou objekt do stavu požadovaného Zadávacími podmínkami pro vypracování přípravné dokumentace výše uvedené stavby.

## 3. Rozsah navrhovaných opatření

Vzhledem k tomu, že

- konstrukce je v celé délce zanesena,
- konstrukce je ve špatném technickém stavu
- konstrukce je za koncem své životnosti

**navrhuje se přestavba mostního objektu**

která zahrne:

- vybourání stávajícího propustku v plném rozsahu
- osazení nových ŽB prefabrikovaných trub

## 4. Podklady

- situace 1:1000
- zaměření
- prohlídka staveniště
- kolejové úpravy
- vlastní fotodokumentace

### 4.1 Použité normy a literatura

#### 4.1.1 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

#### 4.1.2 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, změna Z4 2015-11) 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 výtěž do betonu – Svařitelná betonářská ocel – Všeobecně,
- 10) ČSN EN 206 (732403/2014-08) Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda,
- 11) ČSN EN 10027-2 (420012/1995-04, změna 1 1997-11) Systémy označování ocelí – Část 2: Systém číselného označování,
- 12) ČSN 73 0037 (730037/1992-01, změna Z1 2010-07) Zemní tlak na stavební konstrukce,

- 13) ČSN 72 1006 (721006/1999-01, změna Z1 2013-09) Kontrola zhutnění zemin a sypanin
- 14) ČSN 73 6200 (736200/2011-08) Mosty - Terminologie a třídění,
- 15) ČSN 73 6201 (736201/2008-11, změna Z1 2012/01) Projektování mostních objektů,
- 16) Předpis SŽDC S 3 - Železniční svršek,
- 17) Předpis SŽDC S 4 - Železniční spodek,
- 18) Předpis SŽDC S 5 - Správa mostních objektů,
- 19) Předpis SŽDC S 5/4 – Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí,
- 20) Metodický pokyn pro určování zatížitelnosti železničních mostních objektů
- 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 státních 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)

## 5. Prostor výstavby

### 5.1 Územní podmínky

Objekt se nachází v mezistaničním úseku Šakvice - Hustopeče u Brna v extravilánu. Propustek převádí občasnou vodoteč pod 1 traťovou kolej.

V prostoru objektu se vyskytují následující inženýrské sítě a vedení:

- AŽD zabezpečovací kabely

### 5.2 Související objekty

- PS 02-28-01 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, traťové zabezpečovací zařízení, ETCS a AVV
- PS 02-14-01 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, TK
- PS 02-14-02 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, DDTS ŽDC
- PS 02-05-01 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, DDTS ŽDC - silnoprůdové zařízení
- SO 02-16-01 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, železniční spodek
- SO 02-17-01 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, železniční svršek
- SO 02-01-01 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, trakční vedení
- SO 02-01-02 T. ú. Šakvice - Hustopeče u Brna, ukolejnění

## 6. Geotechnický, geologický a korozní průzkum

Nebyl pro tento mostní objekt proveden.

## 7. Stávající stav objektu

### 7.1 Všeobecně

Propustek o jednom otvoru převádí 1 kolej přes občasný vodní tok v mezistaničním úseku Šakvice - Hustopeče u Brna. Trať na propustku je v přímé. Niveleta koleje stoupá 3,40‰ ve směru staničení. Svršek na propustku je tvaru R65 na betonových prazdcích SB6. Úhel křížení je 82°. Traťová rychlost je 60kmh<sup>-1</sup>.

### 7.2 Dnešní stav objektu

Nosná konstrukce na propustku z roku 1894 je tvořena betonovou klenbou. Volná výška je 0,900m. Kolmá světlost je 0,600m. Tloušťka kolejového lože je 860mm. Římsy objektu jsou šířky 350mm, čelní zídky na propustku jsou délky 1800mm vlevo a 2600mm vpravo.

Založení trub je plošné pomocí základového pasu tloušťky cca 200mm a šířky cca 1200mm. Délka základu je 5,2m.

Propustek je zcela zanesen a vizuálně byl identifikován dle železobetonových říms.

Hodnocení stavebního stavu konstrukce dle správce mostního objektu je 99.

Zatížitelnost nosné konstrukce není určena.

S ohledem na skutečnost, že k mostnímu objektu není stávající dokumentace a objekt není možné zaměřit, vychází veškeré rozměry z obdobných konstrukcí.

## **8. Nový stav objektu**

### **8.1 Celková koncepce řešení**

Na základě stávajícího stavu objektu je navrženo provedení těchto prací:

- vybourání stávajícího propustku
- osazení prefabrikovaných ŽB trub DN1000
- provedení čelních zídek
- zásyp
- odláždění na vtoku i na výtoku

### **8.2 Základní údaje**

#### **8.2.1 Návrhové zatížení**

Předmětná trať č. 728 je řazena dle ČSN EN 1991-2, změna Z4 a příslušné tabulky "Kategorie železničních tratí z hlediska mostů" do 4. třídy tratí. Nová rychlost na objektu bude 90km/h.

Nový objekt je navržen na schéma zatížení LM71 s koeficientem  $\alpha=1,10$ .

Dle požadavku přechodnosti z „Prohlášení o dráze 2017“ je pro trať č. 728 stanovena traťová třída zatížení C3. Nový objekt splňuje přechodnost C3/90.

#### **8.2.2 Prostorové uspořádání na objektu**

Mostní objekt se nachází v širé trati, trať je jednokolejná v přechodnici oblouku o poloměru  $R = 450\text{m}$ ,  $D=0\text{mm}$ . Návrhová rychlost pro klasické soupravy je na mostním objektu  $V=85\text{kmh}^{-1}$ . Na základě toho se uplatní volný mostní průřez VMP 2,5 dle ČSN 73 6201 (2008).

Normová vzdálenost včetně rezervy (2500+125mm) je zajištěna, neboť:

navržená vzdálenost vnitřní hrany zábradlí od osy koleje je:

- vlevo: 2825mm
- vpravo: 2825mm

#### **8.2.3 Rozměry kolejového lože**

Kolejové lože má před propustkem otevřený tvar, na propustku má tvar uzavřený. Budou realizovány přechody do trati pomocí štěrkových ramp. Sklon ramp bude max. 12%.

Minimální tloušťka kolejového lože pod ložnou plochou pražce na mostě dle ČSN 73 6201 má být včetně rezervy 330mm. Výška obrysu nutného kolejového lože je 510mm + 40mm rezerva.

Nutná šířka kolejového lože má být dle normy ČSN 73 6201 2200mm s rezervou min. 60mm.

Normové hodnoty jsou zajištěny včetně rezervy.

#### **8.2.4 Železniční svršek**

Železniční svršek je tvaru 49E1 na pražcích B03.

Niveleta koleje č. 1 stoupá 4,238‰.

### 8.2.5 Prostorové uspořádání objektu

Světlost objektu bude v novém stavu zvětšena z hodnoty 600mm na 1000mm, volná výška bude v novém stavu zvětšena z hodnoty 900mm na 1000mm. Sklon propustku bude v novém stavu 1,0%.

### 8.3 Nosná konstrukce

Nosná konstrukce bude tvořena prefabrikovanými ŽB troubami o vnitřním průměru 1000mm , tloušťka stěny 190mm. Délka prefabrikátu bude 1000mm. Na celý propustek bude použito 6ks typových prefabrikátů.

Propustek bude na vtoku i na výtoku zakončen čelními zídками s římsami. Čelní zídky budou délky 6000mm z betonu C30/37 XC4, XF3. Římsy budou šířky 450mm z betonu C30/37 XC4, XF3.

Celková délka propustku bude 6600mm.

Izolace bude tvořena asfaltovým nátěrem.

### 8.4 Spodní stavba

Spodní stavbu bude tvořit ŽB plošný základ z betonu C30/37 XC4, XF3 min. tloušťky 200mm pod troubami. Pod čelními zídками bude základ tloušťky 1000mm. Podkladní beton bude z betonu C12/15 X0.

### 8.5 Přechody kabelů

Nová kabelová trasa povede podél mostního objektu.

## 9. Provádění objektu

Provádění objektu je navrženo v jedné etapě při výluce koleje.

Předpokládaná doba rekonstrukce je 1 měsíc.

## 10. Rekapitulace výluk, omezení provozu a narušení cizích zájmů

### 10.1 Výluky trati

Výluky trati budou probíhat v jedné etapě v délce 1 měsíce.

V dobách výluky budou provedeny následující práce:

- odstranění kolejového lože
- vybourání objektu
- provedení základů
- osazení nových ŽB prefabrikovaných trub
- provedení čelních zídek
- zásyp
- odláždění na vtoku a výtoku
- osazení nového svršku
- zavedení provozu

### 10.2 Narušení cizích zájmů

K narušení cizích zájmů nedojde.

## 11. Požadavky na další stupeň projektové dokumentace

Nejsou.

Zpracoval:

Ing. Markéta Lugerová  
SUDOP BRNO, spol. s r.o.  
tel. 972 625 817  
e-mail: mlugerova@sudop-brno.cz

## **Název studie: Modernizace a elektrizace trati Šakvice-Hustopeče u Brna, hydrotechnické posouzení odtokových poměrů území za železnicí**

**Objednatel: SUDOP Brno, spol. s r.o., Brno, Kounicova 26**

**Zpracovatel: útvar hydroinformatiky Povodí Moravy, s. p. Brno, Dřevařská 11:**



### **Obsah studie**

- 1.1. Účel hydrotechnických výpočtů
- 1.2. Podklady
- 1.3. Popis modelu
- 1.4. Okrajové podmínky-popis simulovaných variant
- 1.5. Výsledky výpočtů



### **1.1. Účel hydrotechnických výpočtů**

Na základě objednávky společnosti SUDOP Brno, spol. s r.o., ze dne 20. 4. 2016, bylo zpracováno hydrotechnické posouzení území za železnicí Hustopeče –Šakvice v souvislosti s rekonstrukcí železniční tratě. Posouzení navazuje na posouzení odtokových poměrů Štikovky, které jsme zpracovali pro objednatele v březnu 2016.

### **1.2. Podklady**

#### **Geodetické podklady:**

Příčné profily koryta Štikovky zaměřil v březnu 2016 útvar hydroinformatiky a geodetických informací.

Výškový systém uvedený ve studii je Balt po vyrovnání.

Parametry trasy, nivelety dna příkopů i nivelety železnice, včetně tvaru příčných řezů za železnicí dodal objednatel.

#### **Hydrologické údaje**

ČHMÚ Brno udává v roce 2016 následující hodnoty N letých průtoků pro profil:

Štikovky 310m nad Zadním rybníkem s plochou povodí 3,55 km<sup>2</sup>

Q1	Q5	Q10	Q20	Q50	Q100
0,8	2,6	4,1	6,0	9,5	13

m<sup>3</sup>/s

Štikovky nad Pradlenkou s plochou povodí 17,01 km<sup>2</sup>

Q1	Q5	Q10	Q20	Q50	Q100
1,9	4,6	6,9	10,1	15,9	22

m<sup>3</sup>/s

Štikovky pod Pradlenkou s plochou povodí 37,20 km<sup>2</sup>

Q1	Q5	Q10	Q20	Q50	Q100
2,7	6,0	8,7	12,5	19,4	26,5

m<sup>3</sup>/s

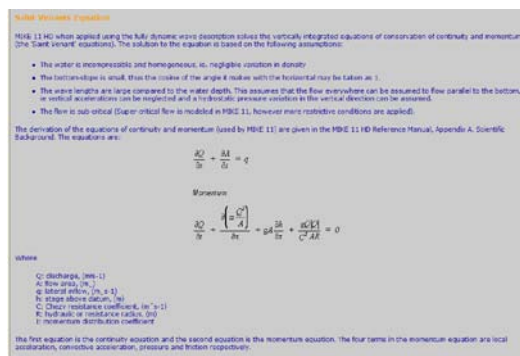
Štikovky nad čerpací stanicí VD Nové Mlýny s plochou povodí 67,12 km<sup>2</sup>

Q1	Q5	Q10	Q20	Q50	Q100
3,4	7,3	10,4	14,6	22,3	30

m<sup>3</sup>/s

### **1.3. Popis modelu**

Výpočet průběhu hladin jsme provedli výpočtem nerovnoměrného neustáleného proudění pomocí programu MIKE11, vyvinutým Dánským hydraulickým institutem pro výpočet pseudo-dvojrozměrného proudění v toku a inundacích.



Q: průtok (m<sup>3</sup>/s)

A: průtočná plocha (m<sup>2</sup>)

q: boční přítok (m<sup>3</sup>/s)

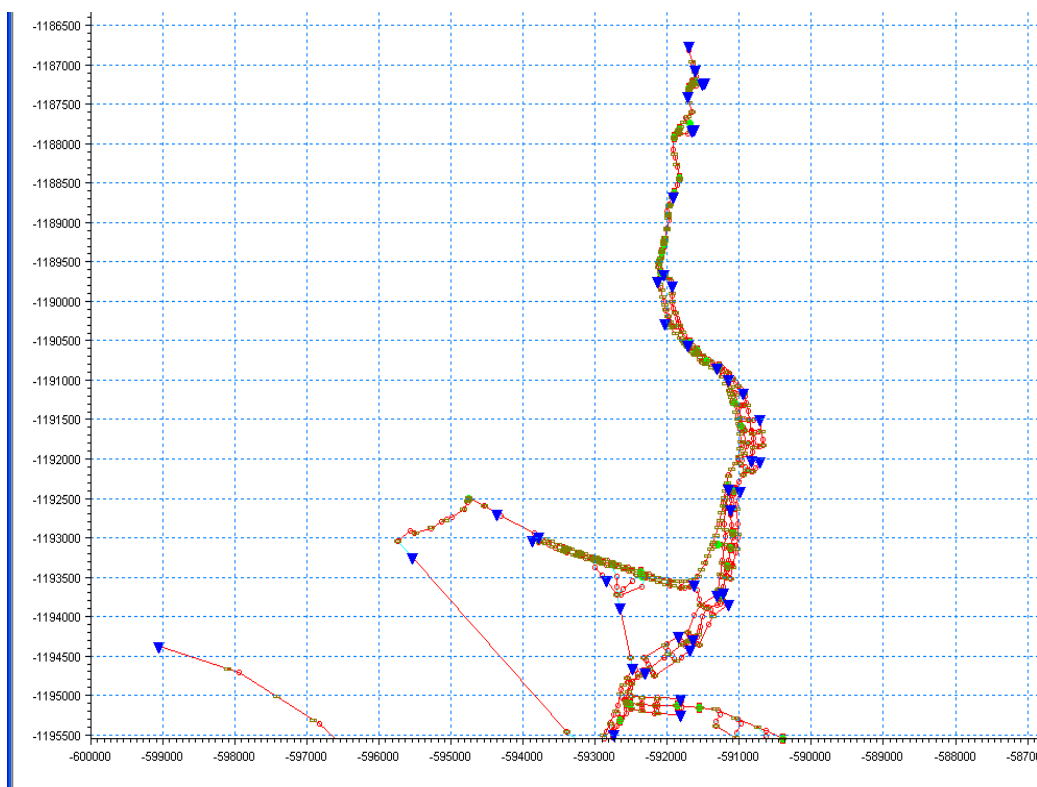
h: hloubka (m)

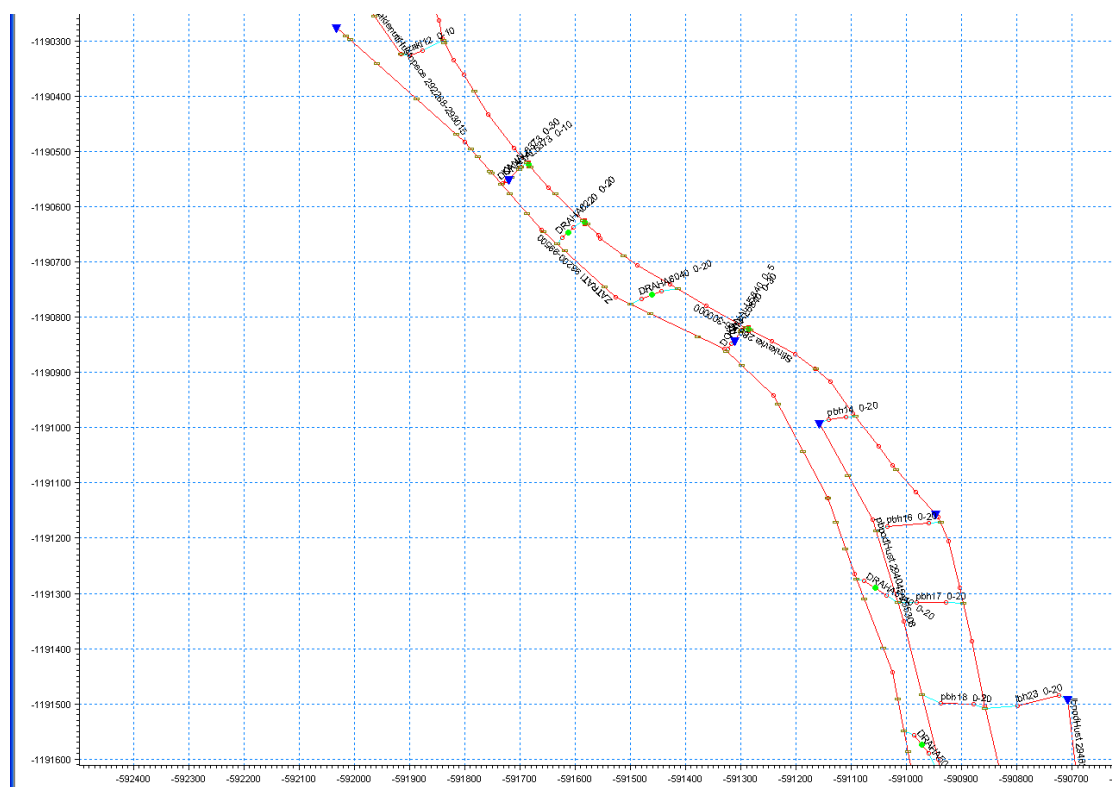
C: Chezy koeficient, resistance coefficient, (m<sup>1/2</sup>s<sup>-1</sup>)

R: hydraulický radius (m)

I: momentum distribution coefficient

Matematickým modelem byl popsán průtok nejen vlastním korytem Štinkovky veškerými objekty na toku, přilehlou inundací včetně přečerpávání do VD Nové Mlýny, ale i příkopem za železnicí a propustky v něm navrhovanými.





Model byl upraven pro navrhovaný stav s rekonstruovanou železnicí.

Drsnosti byly zadány podle charakteru dna a svahů koryta Štinkovky i navrhovaných příkopů podél trati na základě pochůzky v terénu a pořízené fotodokumentace.



#### **1.4. Okrajové podmínky-popis simulovaných variant**

##### **Okrajové podmínky výpočtu**

Horní okrajovou podmínkou byl průtok Q10-Q100 ve Štikovce doplněný o přítoky z dílčího povodí nad Železnici vygenerované srážko-odtokovým model.

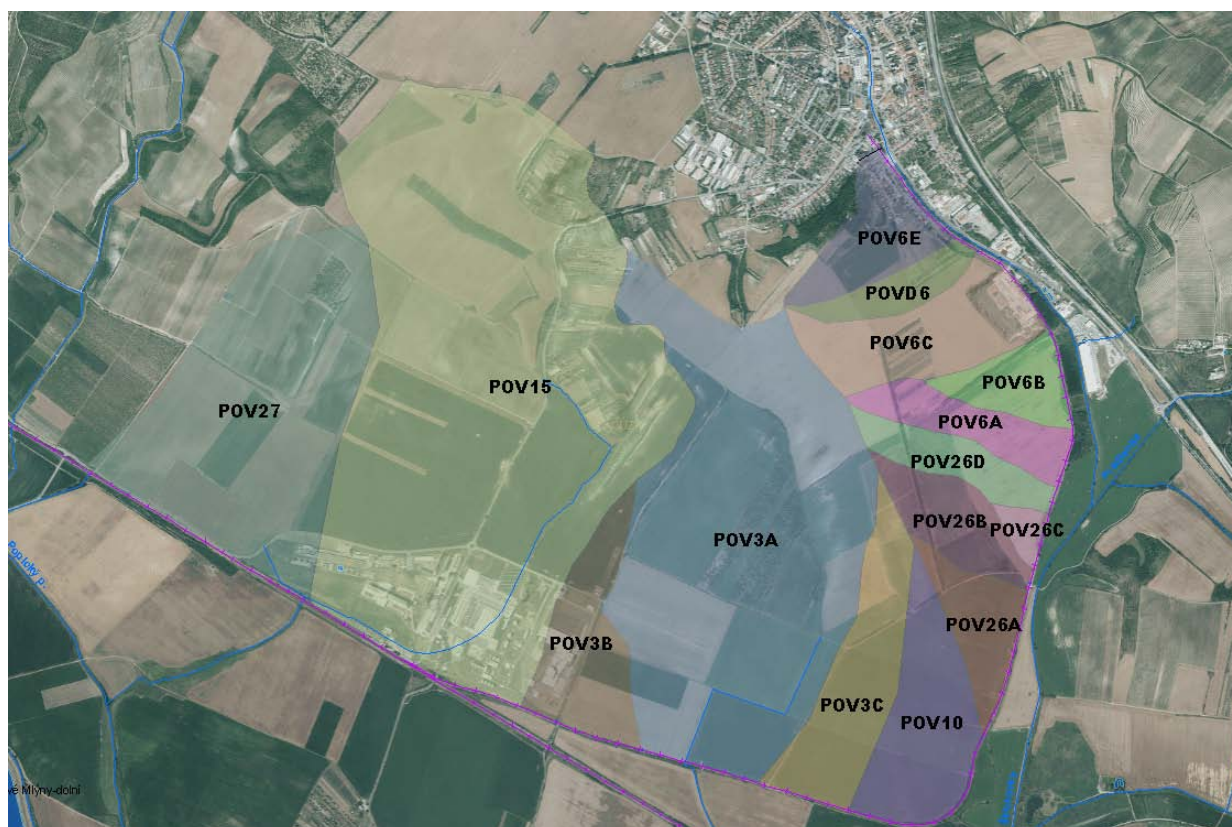
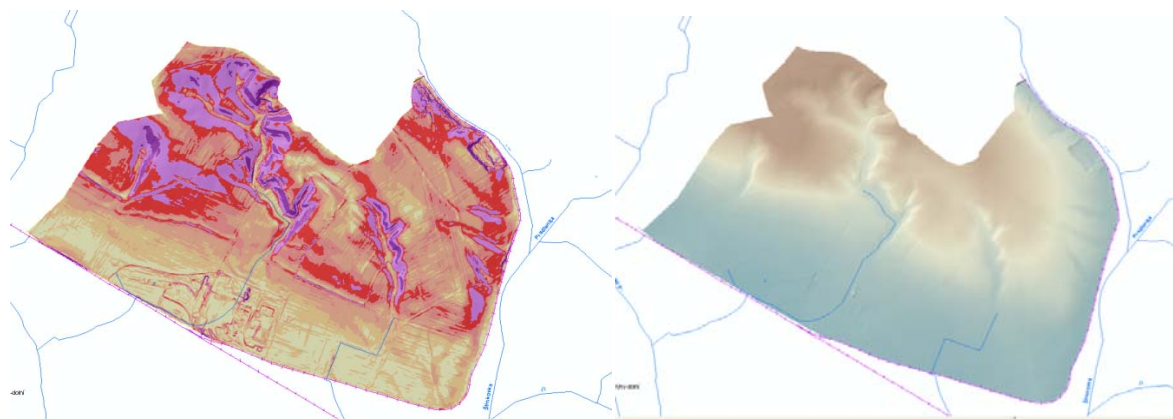
Dolní okrajovou podmínkou byla konzumní křivka Dyje pod VD Nové Mlýny, převzatá ze záplavového území Dyje.

Povodí Štinkovky nad železnici jsme rozdělili do 15 dílčích podpovodí, pro něž jsme určili parametry plochy, skony, CN křivky a spočítali odtoky pro 24hodinovou srážku 80mm.

## ROZDĚLENÍ POVODÍ ZA ŽELEZNICÍ

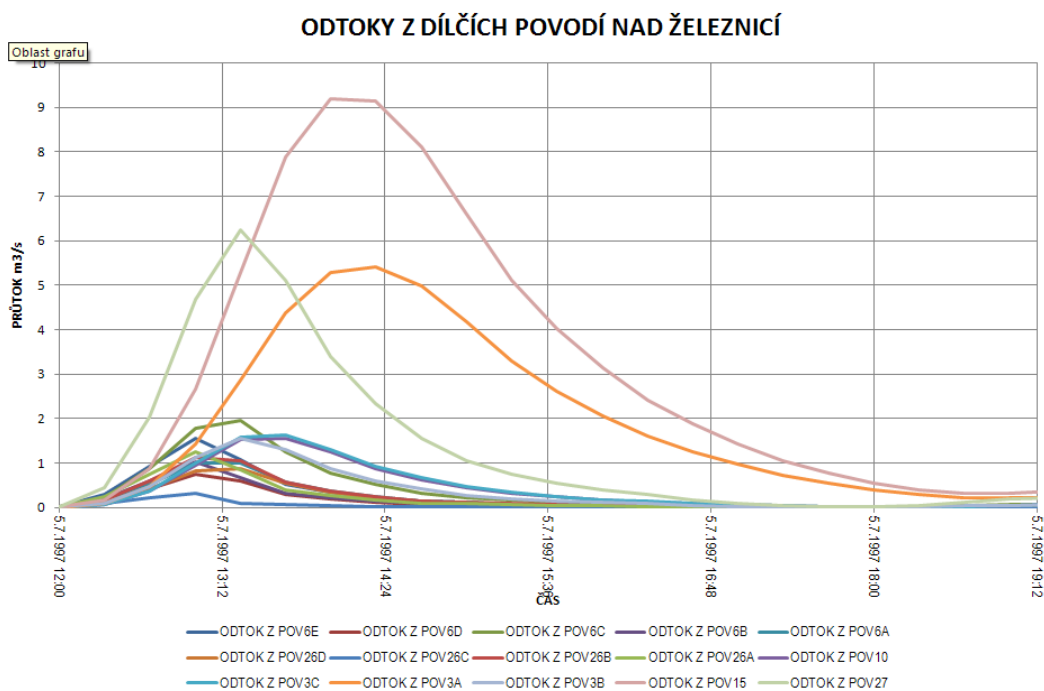
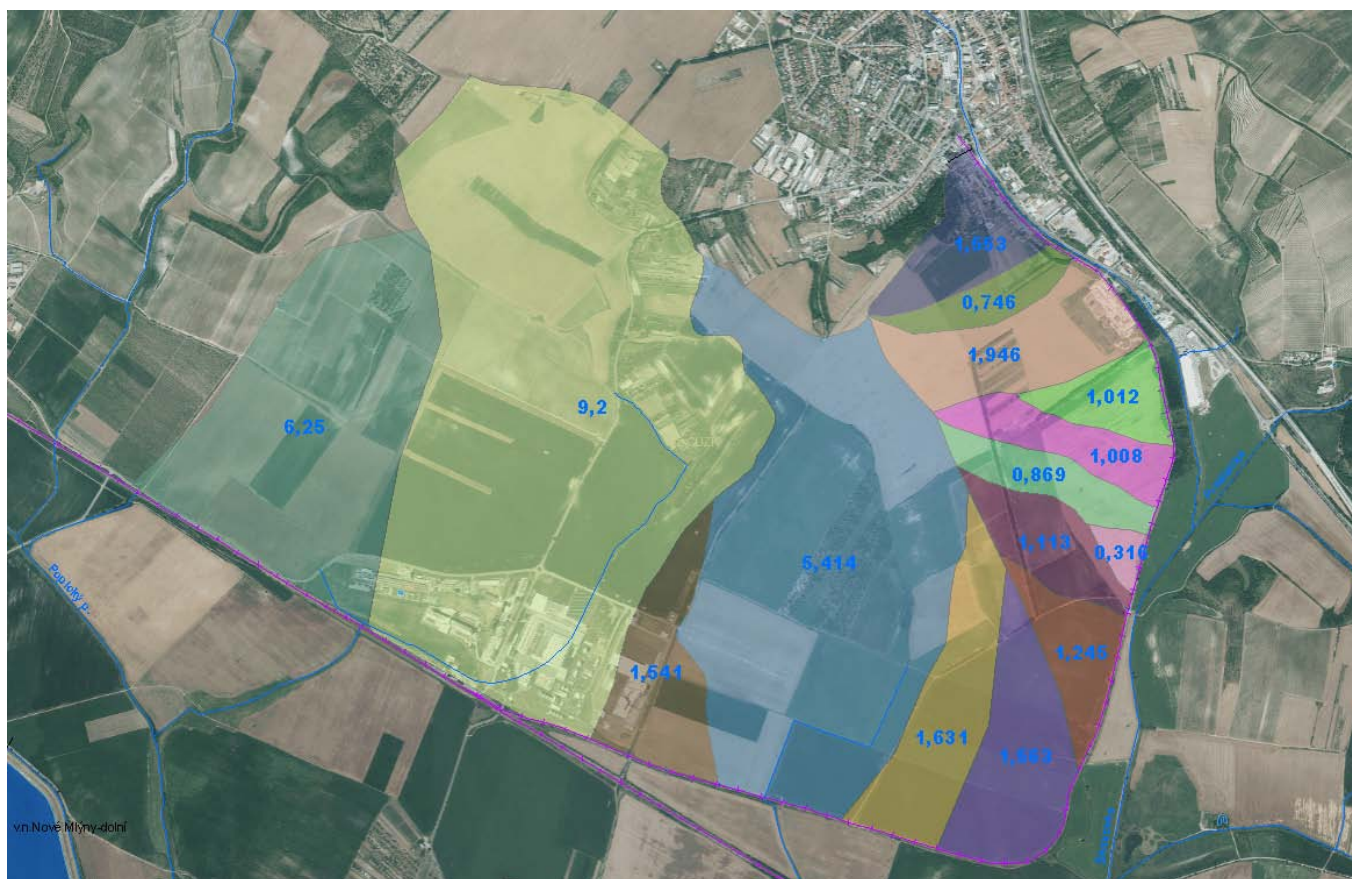
Sklonitost (%) povodí za železnici

reliéf povodí za železnici





## ODTOKY Z DÍLČÍCH POVODÍ PŘI STOLETÉ SRÁŽCE 80mm v m3/s



**1.5. Výsledky výpočtů**

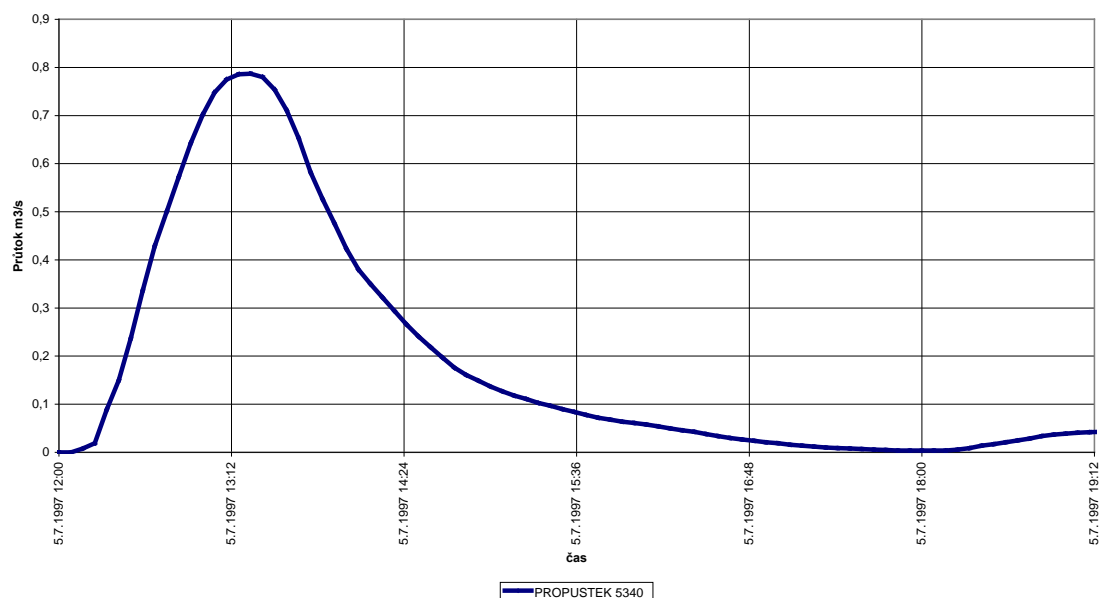
Výpočet jsme provedli pro stav po rekonstrukci železnice s předpokladem, že niveleta bude navýšena nad hladinu Q100 a rozliv bude drážním násypem omezen, takže voda se dostane skrz železnici pouze navrhovaným propustky a v závislosti na objemu území inundace nad železnicí se postupně transformuje a dosáhne pouze určité výškové úrovně.

Plochy dílčích povodí byly připojeny po celé délce příkopu za železnicí, takže průtoky se zvyšuje kontinuálně po délce v závislosti na ploše povodí a délky tratě.

Povodí	PLOCHA km <sup>2</sup>		OD	DO	KULMINACE ODTOKU Z POVODÍ m <sup>3</sup> /s	OBJEM POV. VLNY m <sup>3</sup>
POV6E	0,282	ZATRATI	6800	6140	1,553	7985,8
POVD6	0,144	ZATRATI	6140	6009	0,746	4077,9
POV6C	0,439	ZATRATI	6009	5500	1,946	12431,9
POV6B	0,181	ZATRATI	5500	4975	1,012	5125,7
POV6A	0,226	ZATRATI	4975	4700	1,008	6400
POV26D	0,196	ZATRATI	4700	4555	0,869	5550,5
POV26C	0,047	ZATRATI	4555	4250	0,316	1331
POV26B	0,24	ZATRATI	4250	4122	1,113	6796,5
POV26A	0,224	ZATRATI	4122	3360	1,245	6343,4
POV10	0,458	ZATRATI	3360	2480	1,563	12970
POV3C	0,478	ZATRATI	2480	2010	1,631	13536,4
POV3A	2,281	ZATRATI	2010	1400	5,414	64595,1
POV3B	0,383	ZATRATI	1400	800	1,541	10846,1
POV15	3,754	NADRAZI	107500	108700	9,2	106308,6
POV27	1,45	NADRAZI	108700	109700	6,25	43218,5

Podrobné výsledky hladiny a průtoků v příkopu za železnicí jsou uvedeny v tabulkové příloze hladin a průtoků a v podélném profilu příkopu za tratí.

Výpočet jsme provedli pro stav po rekonstrukci železnice s předpokladem, že niveleta bude navýšena nad hladinu Q100 a rozliv bude drážním násypem omezen, takže voda se dostane skrz železnici navrhovaným propustky.

**Odvodnění železnice propustky****KM 5,340 PROPUSTEK DN1000****PRŮTOK (m<sup>3</sup>/s) KANALIZACÍ KM 5,340**

Propustkem v km 5,340 bude při stoleté povodni protékat 0,787m<sup>3</sup>/s. Kapacita propustku DN1000 je 2,078m<sup>3</sup>/s.

Hladina nad vtokem do kanalizace v železnicí dosáhne úrovně 181,984m n.m. a za železnicí 180,948 m n.m.

**Závěr**

Navržené parametry nivelety železnice i parametry propustků vyhovují.

Výjimkou je úsek km 0,5-0,700 kde se nachází bezodtoková zóna, kterou není kam odvodnit a v modelu vychází hladina nad úrovní železnice již při nulovém průtoku.

V Brně:24.5. 2016

Vypracoval: Ing. Vladislav Gimun

# FORMULÁŘ 5 a

CÚ 2016

## Položkový rozpočet SO

Název stavby : **Modernizace a elektrizace trati Šakvice - Hustopeče u Brna**  
 Název SO : **Propustek st.km 5,340 TÚ 2061 (prov.ev.km 5,318)**  
 Datum zpracování :

Číslo stavby  
 Číslo SO **SO 02-19-08**  
 Datum aktualizace :

Poř. číslo pol.	Číslo položky	Název položky	měrná jednotka	množství	jednotková hmotnost	Celková hmotnost	C E N A			
							dodávky		montáže	
							jednotková	celkem	jednotková	celkem
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

<b>Díl:</b>	<b>1</b>	<b>Zemní práce</b>								
1		odstranění křovin	m2	200,00						
2		čerpání vody z otevřených výkopů	hod	336,00						
3		převedení vody potrubím	m	12,00						
4		hloubení jam zapažených i nezapažených	m3	125,00						
5		ohumusování svahů	m3	60,00						
6		založení trávníku	m2	200,00						
<b>S</b>	<b>Celkem za 1</b>	<b>Zemní práce</b>								

<b>Díl:</b>	<b>2</b>	<b>Zakládání</b>								
7		základy ze ŽB	m3	20,00						
<b>S</b>	<b>Celkem za 2</b>	<b>Zakládání</b>								

<b>Díl:</b>	<b>3</b>	<b>Svislé konstrukce</b>								
8		mostní opěry a křídla ze ŽB (C30/37)	m3	28,00						
9		trouba DN 1000	m'	6,00						
10		Kladení trub v otevřeném výkopu strojně	m'	6,00						
<b>S</b>	<b>Celkem za 3</b>	<b>Svislé konstrukce</b>								

<b>Díl:</b>	<b>4</b>	<b>Vodorovné konstrukce</b>								
11		podkladní a výplňové vrstvy ze ŽB	m3	2,60						
12		výplň za opěrami z kameniva drčeného	m3	100,00						
13		dlažba (kámen do betonu)	m3	23,00						
<b>S</b>	<b>Celkem za 4</b>	<b>Vodorovné konstrukce</b>								

<b>Díl:</b>	<b>7</b>	<b>Přidružená stavební výroba</b>								
14		izolace proti zemní vlhkosti	m2	75,00						
<b>S</b>	<b>Celkem za 7</b>	<b>Přidružená stavební výroba</b>								



# FORMULÁŘ 5 a

CÚ 2016

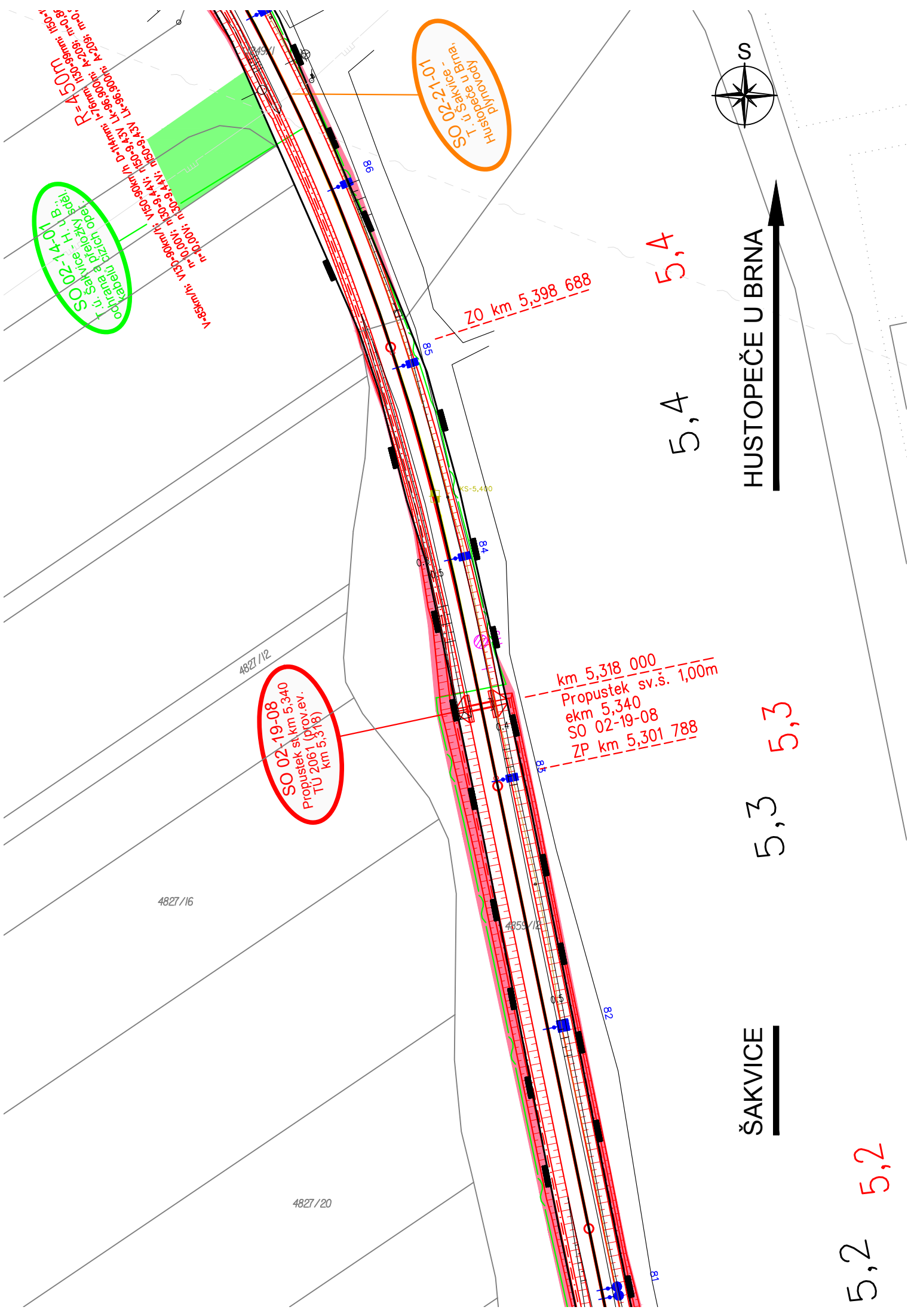
## Položkový rozpočet SO

Název stavby : Modernizace a elektrizace trati Šakvice - Hustopeče u Brna  
 Název SO : **Propustek st.km 5,340 TÚ 2061 (prov.ev.km 5,318)**  
 Datum zpracování :

Číslo stavby  
 Číslo SO **SO 02-19-08**  
 Datum aktualizace :

Poř. číslo pol.	Číslo položky	Název položky	měrná jednotka	množství	jednotková hmotnost	Celková hmotnost	C E N A			
							dodávky		montáže	
							jednotková	celkem	jednotková	celkem
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Díl:</b>	<b>9</b>	<b>Ostatní kce a práce - bourání</b>								
15		Evidenční číslo mostu	ks	2,00						
16		Nivelační značka	ks	4,00						
17		bourání kcí ze železobetonu	m3	25,00						
18		Odstranění mostní izolace	m2	50,00						
<b>S</b>	<b>Celkem za 9</b>	<b>Ostatní kce a práce - bourání</b>								

<b>Díl:</b>	<b>990</b>	<b>Skládkovné</b>								
19		Výkopová zemina čistá - poplatek za uložení na skládku	t	250,00						
20		Železobeton - poplatek zta uložení na skládku	t	62,50						
21		Smýcené stromy a keře - poplatek za uložení na skládku	t	2,00						
22		Izolace - poplatek za uložení na skládku	t	5,25						
<b>S</b>	<b>Celkem za 990</b>	<b>Skládkovné</b>								



LEGENDA ČAR:

- DOPRAVNÍ TRASY
- OCHRANNÉ PÁSMO DRÁHY
- HRANICE OBVODU DRÁHY - VLASTNICTVÍ ČESKÉ REPUBLIKY S PRÁVEM HOSPODAŘIT S MAJETKEM STÁTU ZASTOUPENÉHO SŽDC, s.o.
- HRANICE OBVODU DRÁHY - POZEMEK FIRMY ČD a.s.
- HRANICE KATASTRÁLNÍCH ÚZEMÍ
- STÁVAJÍCÍ HRANICE KATASTRÁLNÍ MAPY (PARCELNÍ)
- STÁVAJÍCÍ HRANICE KATASTRÁLNÍ MAPY (SLUČKOVÁ)
- STÁVAJÍCÍ PHS

LEGENDA PLOCH:

- DEMOLICE A DEMONTÁŽE
- OCHRANNÉ PÁSMO DRAHY
- NÁSTUPIŠTĚ ZPEVNĚNÉ PLOCHY, CHODNÍKY, POZEMNÍ STAVEBNÍ OBJEKTY

LEGENDA BAREVNÉHO ROZLIŠENÍ SO A PS:

- STÁVAJÍCÍ KOLEJE, OBJEKTY A INŽENÝRSKÉ SÍTĚ
- NOVÉ KOLEJE, MOSTNÍ KONSTRUKCE, KOMUNIKACE A POZEMNÍ STAVBY
- TRAKČNÍ VEDENÍ
- ZÁKLADY TV A ODVODNĚNÍ KOLEJIŠTĚ
- SILNOPROUDÉ ZAŘÍZENÍ
- ZABEZPEČOVACÍ ZAŘÍZENÍ
- SDĚLOVACÍ ZAŘÍZENÍ
- PROTIHLUKOVÁ OPATŘENÍ
- PLYNOVODY
- VODOVODY
- KANALIZACE
- VEGETAČNÍ ÚPRAVY

LEGENDA SÍTÍ:

STÁVAJÍCÍCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ:

- SDĚLOVACÍ KABELY
- ZABEZPEČOVACÍ KABELY
- NN KABELY
- VN KABELY
- VVN KABELY
- VODOVOD
- KANALIZACE JEDNOTNÁ
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- NTL PLYNOVOD
- STL PLYNOVOD
- VTL PLYNOVOD
- VVTL PLYNOVOD
- NADZEMNÍ VEDENÍ VVN
- KABELOVOD

NOVÝCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ:

- SDĚLOVACÍ KABELY
- ZABEZPEČOVACÍ KABELY
- NN KABELY
- VN KABELY
- VVN KABELY
- VODOVOD
- KANALIZACE JEDNOTNÁ
- KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
- KANALIZACE DEŠŤOVÁ
- NTL PLYNOVOD
- STL PLYNOVOD
- VTL PLYNOVOD
- VVTL PLYNOVOD
- NADZEMNÍ VEDENÍ VVN
- KABELOVOD

LEGENDA ZNAČEK:

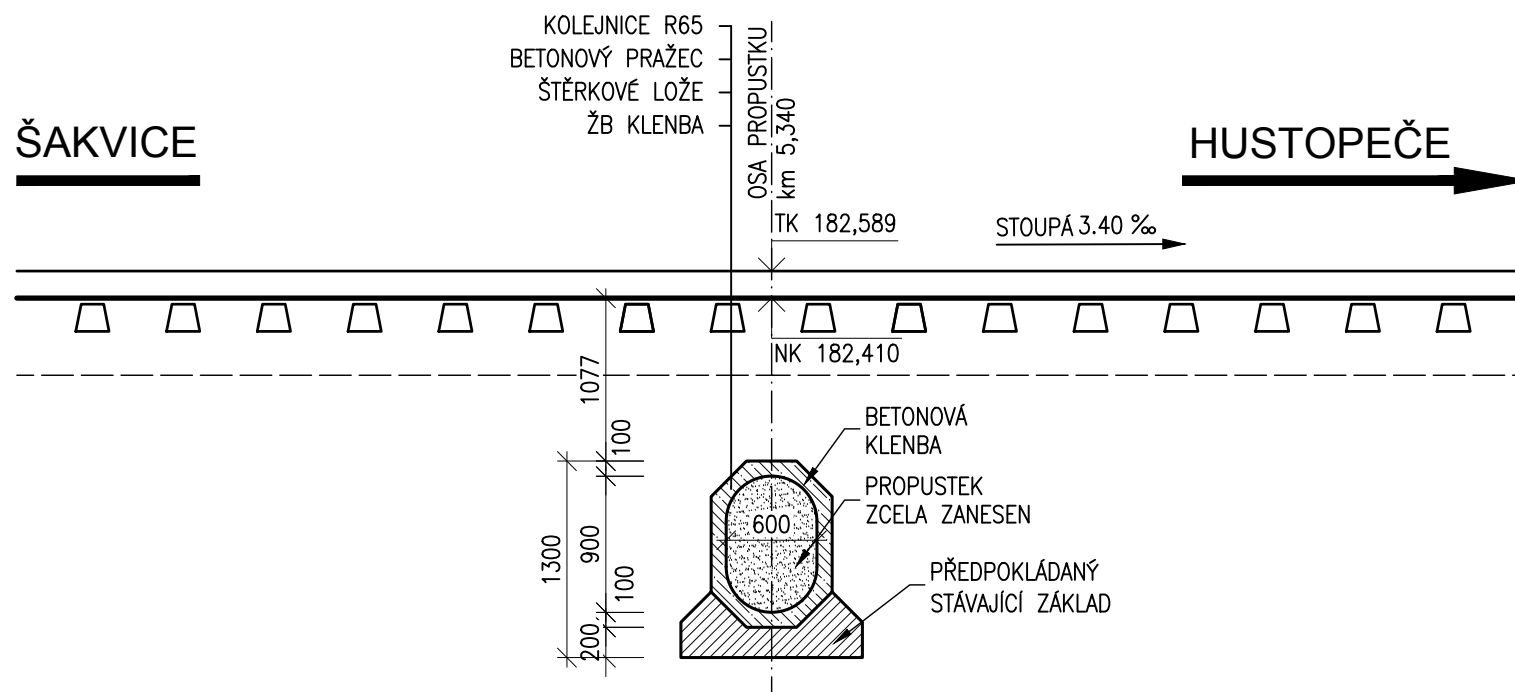
- PARCELNÍ ČÍSLO
- PARCELNÍ ČÍSLO POZEMKOVÉHO KATASTRU (PK)
- GEOLOGICKÉ PRŮZKUMY
- PJ-POZOROVACÍ VRT; J - JÁDROVÝ VRT; A - ARCHIVNÍ VRT; D - DYNMICKÁ PENETRACE
- OSVĚTLOVACÍ STOŽÁR (STÁVAJÍCÍ; NAVRŽENÉ)
- TRAKČNÍ PODPĚRY (STÁVAJÍCÍ; NAVRŽENÉ)
- PŘESTAVNÍK (STÁVAJÍCÍ; NAVRŽENÉ)
- ZARÁŽEDLO PRO KOLEJOVÁ VOZIDLA (STÁVAJÍCÍ; NAVRŽENÉ)
- VEGETAČNÍ ÚPRAVY (STÁVAJÍCÍ; NAVRŽENÉ)
- DOPRAVNÍ ZNAČENÍ (STÁVAJÍCÍ; NAVRŽENÉ)
- VENKOVNÍ NÁVĚSTNÍ PRVKY (STÁVAJÍCÍ; NAVRŽENÉ)

POZNÁMKA:

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM: S- JTSK  
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: B.p.v.

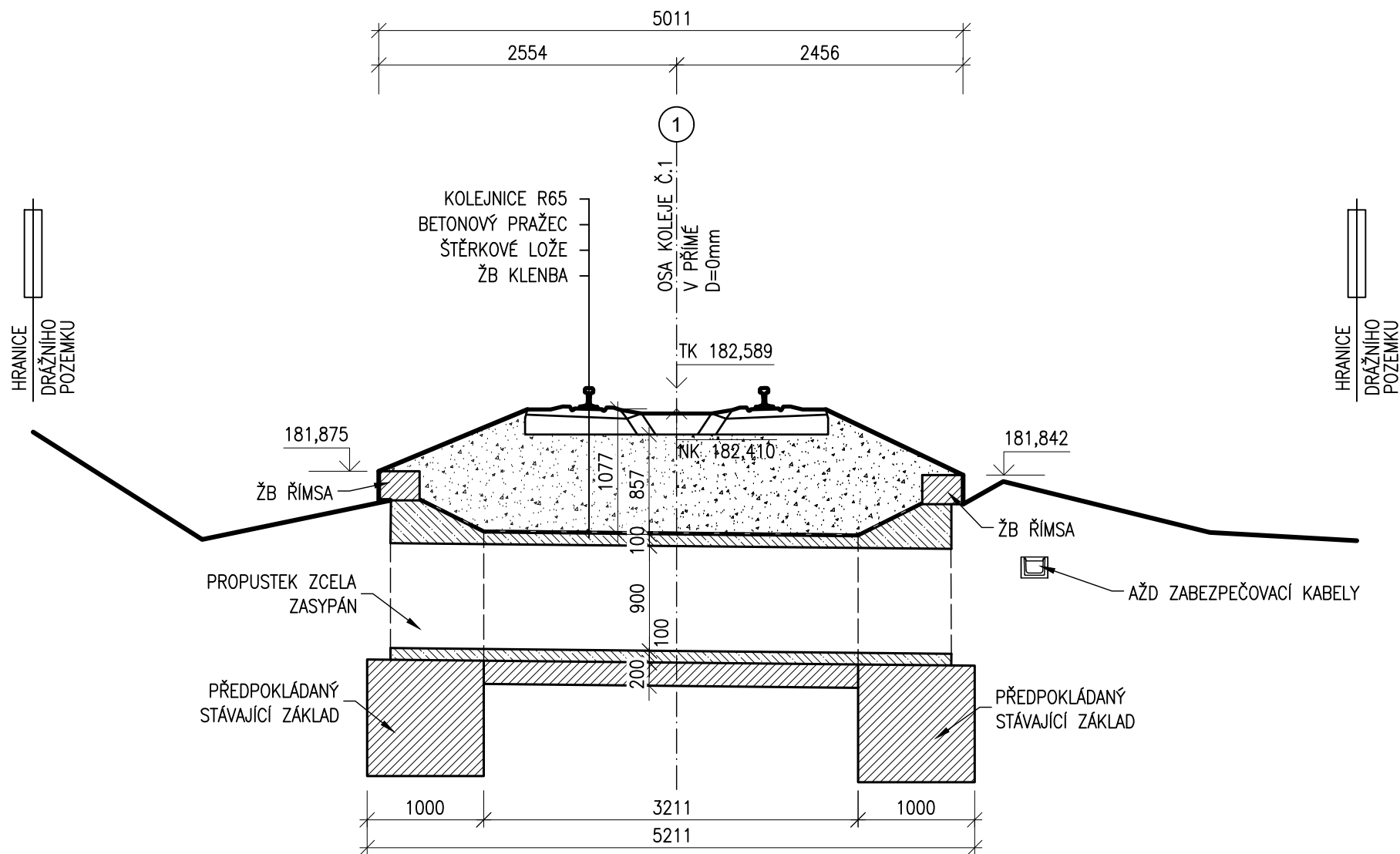


Modernizace a elektrizace trati Šakvice - Hustopeče u Brna  
 SO 02-19-08 Propustek st.km 5,340 TÚ 2061 (prov.ev.km 5,318)  
 Podélný řez - stávající stav  
 M1:50



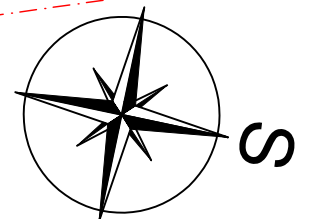
POZNÁMKA:

VZHLEDEM K TOMU, ŽE K MOSTNÍMU OBJEKTU NENÍ STÁVAJÍCÍ DOKUMENTACE A PROPUSTEK NENÍ ZAMĚŘEN VYCHÁZÍ ROZMĚRY A TVAR Z OBDOBNÝCH KONSTRUKCÍ.

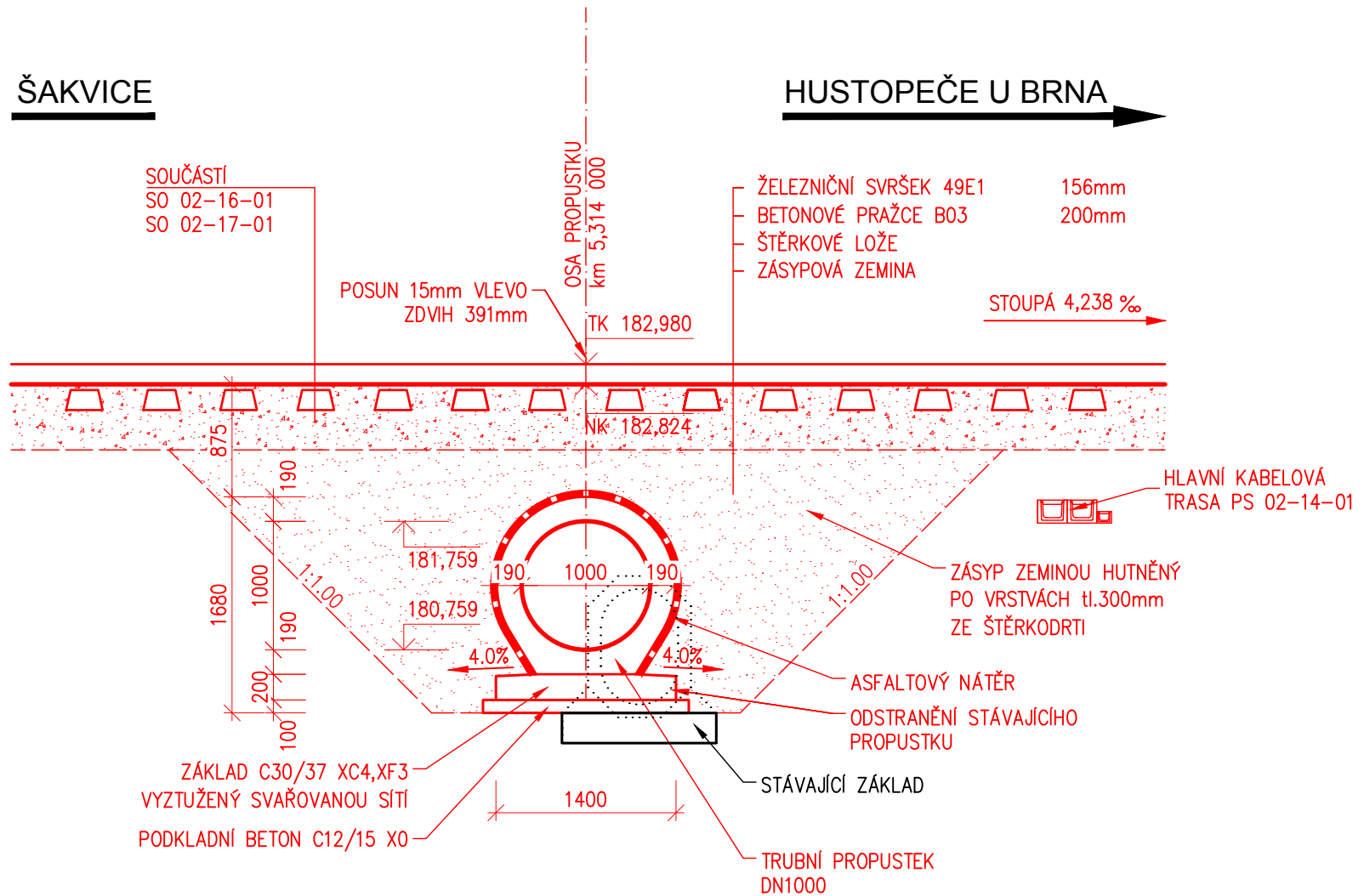


POZNÁMKA:

VZHEDEM K TOMU, ŽE K MOSTNÍMU OBJEKTU NENÍ STÁVAJÍCÍ DOKUMENTACE A PROPUSTEK NENÍ ZAMĚŘEN VYCHÁZÍ ROZMĚRY A TVAR Z OBDOBNÝCH KONSTRUKCÍ.



Modernizace a elektrizace trati Šakvice - Hustopeče u Brna  
SO 02-19-08 Propustek st.km 5,340 TÚ 2061 (prov.ev.km 5,318)  
Příčný řez - nový stav  
M1:50



POZNÁMKA:

SO 02-16-01 T. ú. Šakvice – Hustopeče u Brna, železniční spodek  
SO 02-17-01 T. ú. Šakvice – Hustopeče u Brna, železniční svršek

Modernizace a elektrizace trati Šakvice - Hustopeče u Brna  
 SO 02-19-08 Propustek st.km 5,340 TÚ 2061 (prov.ev.km 5,318)  
 Příčný řez - nový stav  
 M1:50

