

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	VEDOUČÍ 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	
SO 02-19-09 Propustek km 6,014 TÚ 2061			POČET FORMÁTŮ	
			DATUM: 08/2016	
			ČÁST D.4.4	PŘÍLOHA D.4.4.11

Stavba:

Modernizace a elektrizace trati Šakvice - Hustopeče u Brna

Objekt: SO 02-19-09
Propustek km 6,014 TÚ 2061

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 02-19-09

Propustek km 6,014 TÚ 2061

1. Identifikační údaje

Stavba:	Modernizace a elektrizace trati Šakvice - Hustopeče u Brna
Objekt:	SO 02-19-09 Propustek km 6,014 TÚ 2061
Objednatel:	SŽDC s.o., Stavební správa východ, Nerudova 1, 772 58 Olomouc
Stávající vlastník objektu:	Správa železniční dopravní cesty, s.o.,
Nový vlastník objektu:	Správa železniční dopravní cesty, s.o.,
Správce mostního objektu:	SŽDC, s.o., Oblastní ředitelství Brno, Kounicova 26, Brno, správa mostů a tunelů
Projekt stavby:	SUDOP BRNO spol. s r.o., Kounicova 26, 611 36 Brno
Odpovědný projektant stavby:	Ing. Ľubomír Beňák
Odpovědný projektant objektu:	Ing. Radomír Hanák
Překonávaná překážka:	občasný vodní tok
Katastrální území:	Hustopeče u Brna [649864]
Obec:	Hustopeče [584495]
Kraj:	Jihomoravský
Dotčené parcely:	1249/1 – Vlastnické právo: Česká republika; Právo hospodařit s majetkem státu: SŽDC, s.o., Dlážděná 1003/7, Praha, Nové Město, 110 00
Traťový úsek:	2061 Šakvice (mimo) - Hustopeče u Brna (včetně)
Definiční úsek:	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

- Stávající odvodnění je nevyhovující,
- konstrukce je ve špatném technickém stavu
- konstrukce je za koncem své životnosti

navrhuje se přestavba mostního objektu

která zahrne:

- vybourání betonové trubky v místě objektu
- 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 Přejít mezi nosnými konstrukcemi. Přejít mezi nosnou konstrukcí a opěrou. Přejít 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 výztuž 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 – Protikorozi 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 kolejí.

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

V místě budoucího propustku se nachází betonová trubka o jednom otvoru převádějící 1 kolej přes občasný vodní tok v mezistaničním úseku Šakvice - Hustopeče u Brna. Trať v místě budoucího propustku je v přímé. Niveleta koleje stoupá 4,48‰ ve směru staničení. Svršek na propustku je tvaru R65 na betonových prazcích SB6. Úhel křížení s osou betonové trouby je 85°. Traťová rychlost je 50kmh⁻¹.

7.2 Dnešní stav objektu

Propustek tvoří betonová trouba o předpokládané světlosti DN400. Volná výška je 400mm. Kolmá světlost je 400mm. Tloušťka kolejového lože je cca 380mm. Délka trouby cca 4,8m.

8. Nový stav objektu

8.1 Celková koncepce řešení

Na základě stávajícího stavu objektu je navrženo provedení těchto prací:

- vybourání stávající betonové trouby
- osazení prefabrikovaných ŽB trub DN800 se šikmými čely
- 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 přímé. Návrhová rychlost pro klasické soupravy je na mostním objektu $V=60\text{kmh}^{-1}$.

8.2.3 Rozměry kolejového lože

Kolejové lože má před propustkem otevřený tvar, na propustku má tvar otevřený.

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 4,700‰.

8.2.5 Prostorové uspořádání objektu

Světlost objektu bude v novém stavu 800mm, volná výška bude v novém stavu 800mm. Sklon propustku bude v novém stavu 1,0%.

Propustek bude vyústěn do stávajícího odvodnění pod účelovou komunikací.

8.3 Nosná konstrukce

Nosná konstrukce bude tvořena prefabrikovanými ŽB troubami o vnitřním průměru 800mm, tloušťka stěny 170mm. Délka prefabrikátu bude 1000mm. Propustek bude na vtoku i na výtoku zakončen prefabrikáty s šikmými čely. Na celý propustek bude použito 9 ks typových prefabrikátů.

Celková délka propustku bude 9900mm.

Izolace bude tvořena asfaltovým nátěrem.

8.4 Spodní stavba

Spodní stavbu bude tvořit ŽB plošný základ min. tloušťky 200mm zakončený ŽB pásy tloušťky 990mm, šířky 300mm a délky 1800mm.

Základ bude z betonu C30/37 XC4, XF3 vyztužený svařovanou sítí. Podkladní beton bude z betonu C12/15 X0.

8.5 Přechody kabelů

Nová kabelová trasa povede vpravo pod odlážděním výtoku propustku.

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 km²

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

m³/s

Štikovky nad Pradlenkou s plochou povodí 17,01 km²

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

m³/s

Štikovky pod Pradlenkou s plochou povodí 37,20 km²

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

m³/s

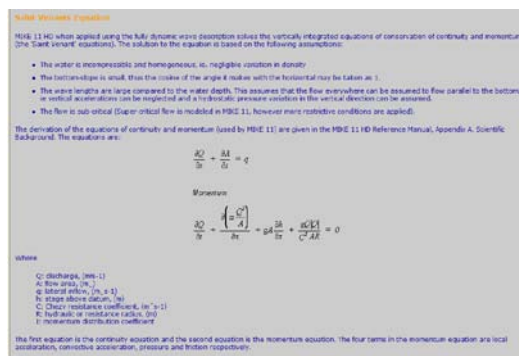
Štikovky nad čerpací stanicí VD Nové Mlýny s plochou povodí 67,12 km²

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

m³/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 (m³/s)

A: průtočná plocha (m²,)

q: boční přítok (m³/s)

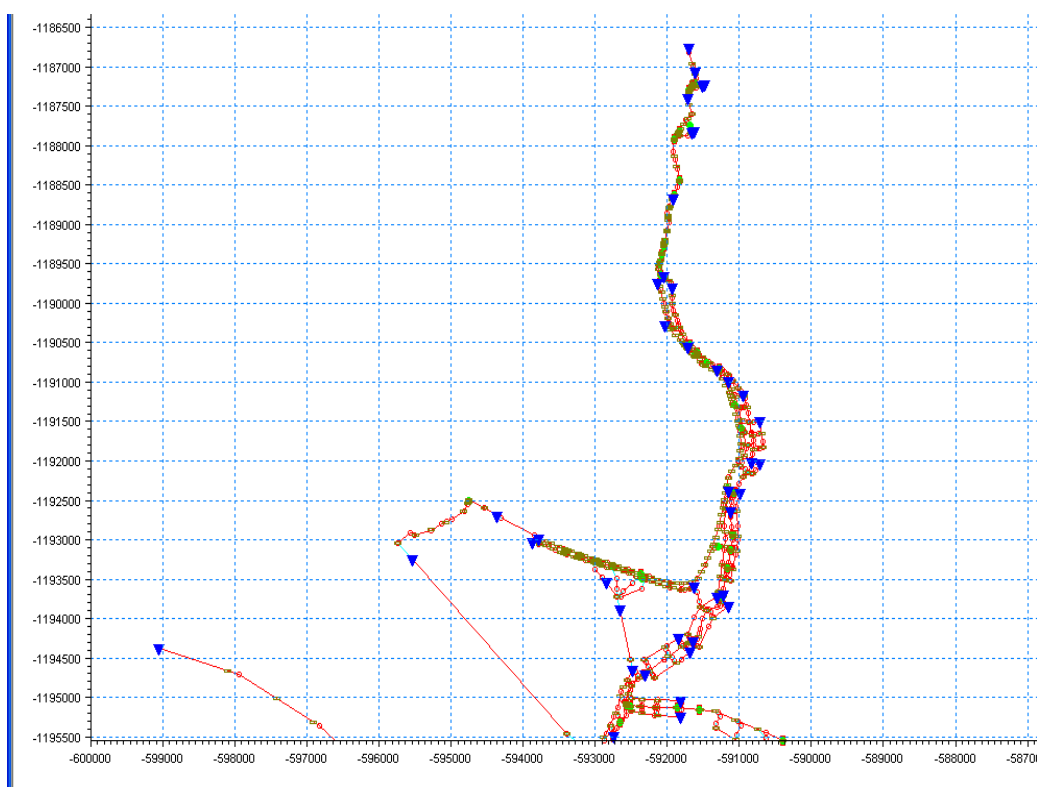
h: hloubka (m)

C: Chezy koeficient, resistance coefficient, (m^{1/2}s⁻¹)

R: hydraulický radius (m)

I: momentum distribution coefficient

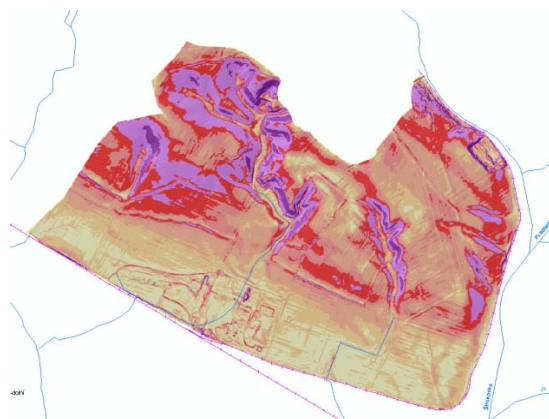
Matematickým modelem byl popsán průtok nejen vlastním korytem Štinkovky veškerými objekty na toku, přilehlou inundací včetně přečerpávání do VD Nové Mlýny, ale i příkopem za železnicí a propustky v něm navrhovanými.



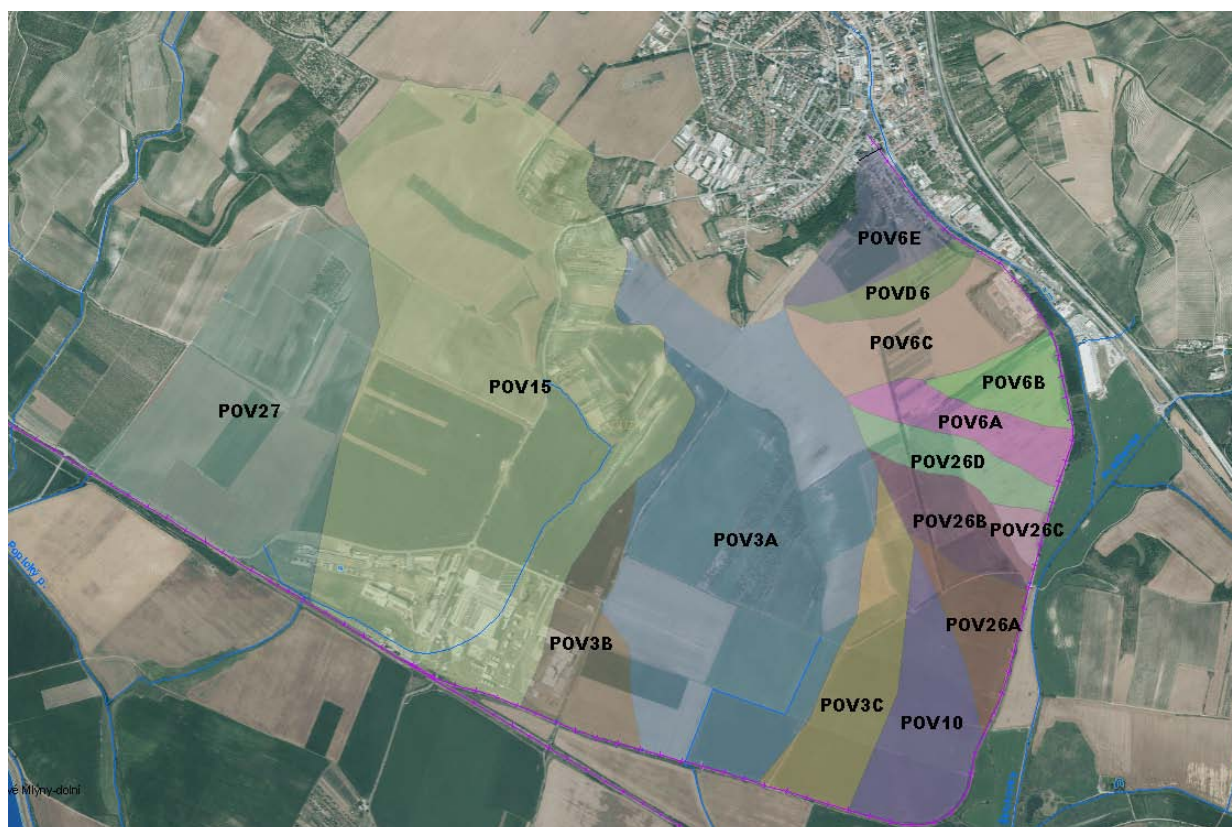
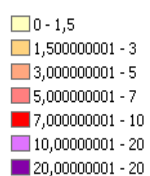
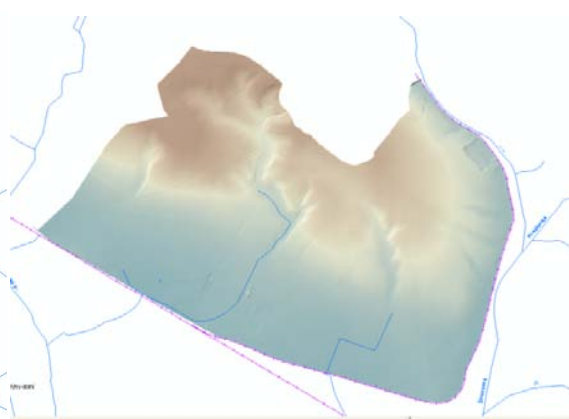
4

ROZDĚLENÍ POVODÍ ZA ŽELEZNICÍ

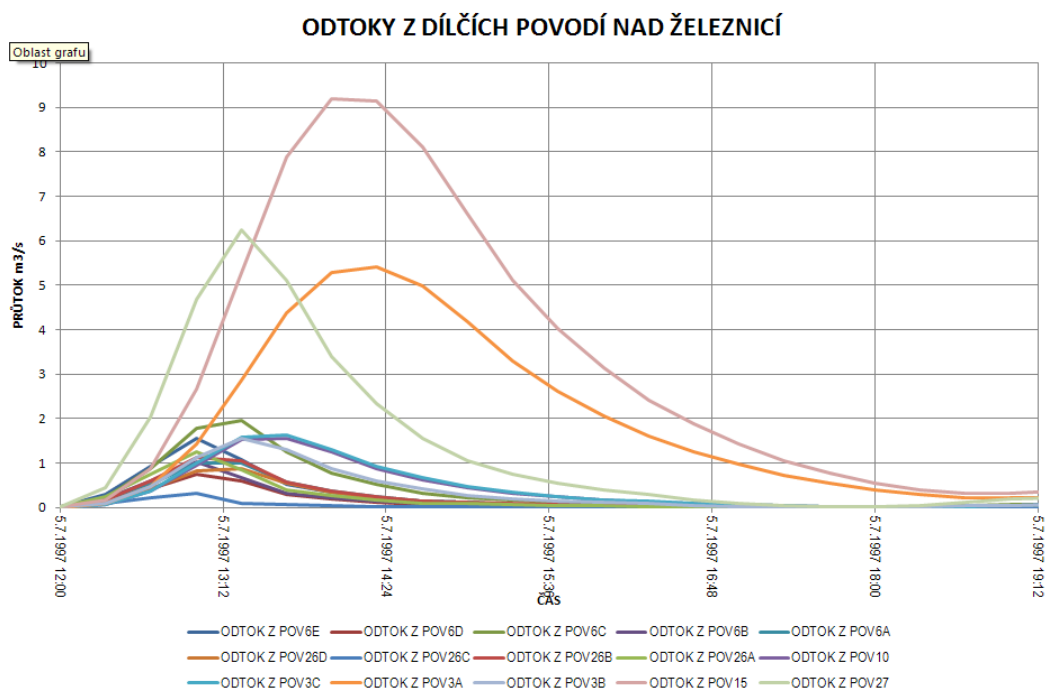
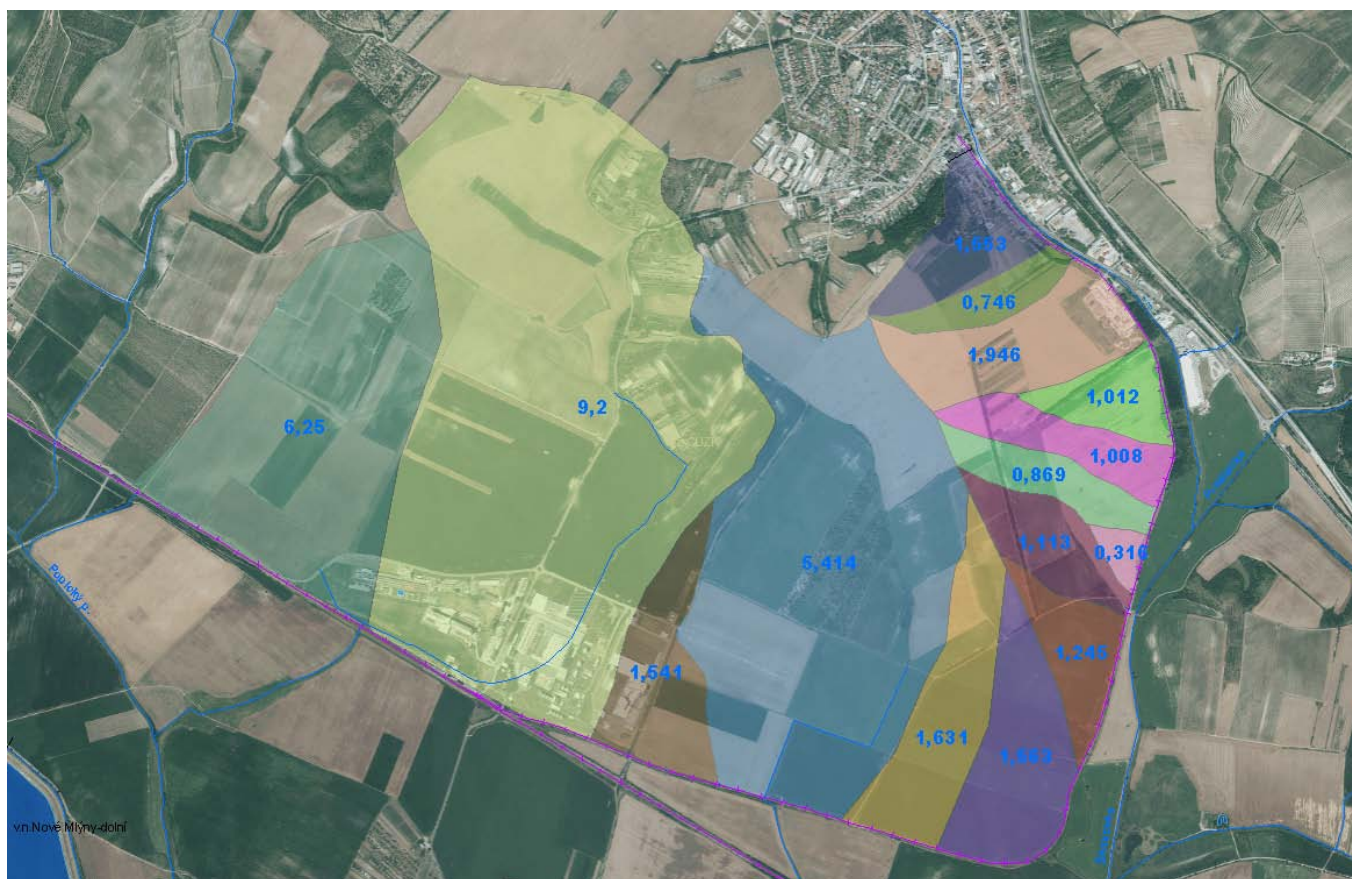
Sklonitost (%) povodí za železnici



reliéf povodí za železnici



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



1.5. Výsledky výpočtů

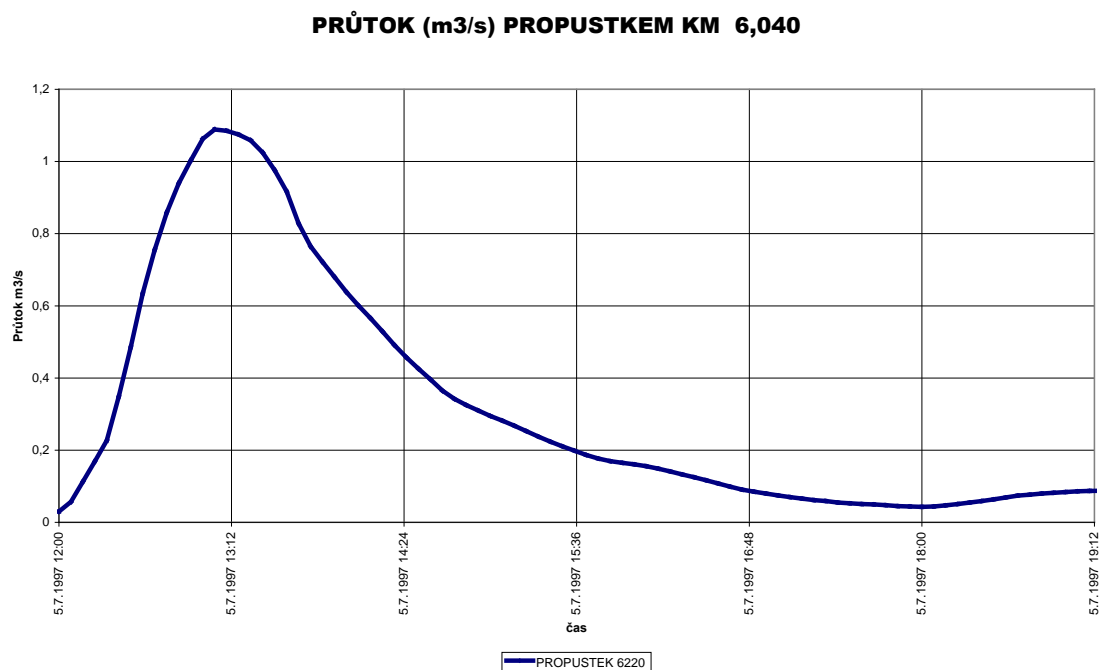
Výpočet jsme provedli pro stav po rekonstrukci železnice s předpokladem, že niveleta bude navýšena nad hladinu Q100 a rozliv bude drážním násypem omezen, takže voda se dostane skrz železnici pouze navrhovaným propustky a v závislosti na objemu území inundace nad železnicí se postupně transformuje a dosáhne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

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

Povodí	PLOCHA km ²		OD	DO	KULMINACE ODTOKU Z POVODÍ m ³ /s	OBJEM POV. VLNY m ³
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 6,040 PROPUSTEK DN800**

Propustkem v km 6,220 bude při stoleté povodni protékat 1,089m³/s. Kapacita propustku DN800 je 1,146m³/s.

Hladina nad vtokem do propustku v železnici dosáhne úrovně 185,345m 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 km 6,014 TÚ 2061**
 Datum zpracování :

Číslo stavby
 Číslo SO **SO 02-19-09**
 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

Díl:	1	Zemní práce								
1		odstranění křovin	m2	200,00						
2		čerpání vody z otevřených výkopů	hod	336,00						
3		převedení vody potrubím	m	20,00						
4		hloubení jam zapažených i nezapažených	m3	100,00						
5		ohumusování svahů	m3	60,00						
6		založení trávníku	m2	200,00						
S	Celkem za 1	Zemní práce								

Díl:	2	Zakládání								
7		základy ze ŽB	m3	10,00						
S	Celkem za 2	Zakládání								

Díl:	3	Svislé konstrukce								
8		trouba DN 800	m'	9,90						
9		Kladení trub v otevřeném výkopu strojně	m'	9,90						
S	Celkem za 3	Svislé konstrukce								

Díl:	4	Vodorovné konstrukce								
10		podkladní a výplňové vrstvy ze ŽB	m3	2,00						
11		výplň za opěrami z kameniva drceného	m3	80,00						
12		dlažba (kámen do betonu)	m3	13,00						
S	Celkem za 4	Vodorovné konstrukce								

Díl:	7	Přidružená stavební výroba								
13		izolace proti zemní vlhkosti	m2	26,50						
S	Celkem za 7	Přidružená stavební výroba								

FORMULÁŘ 5 a

CÚ 2016

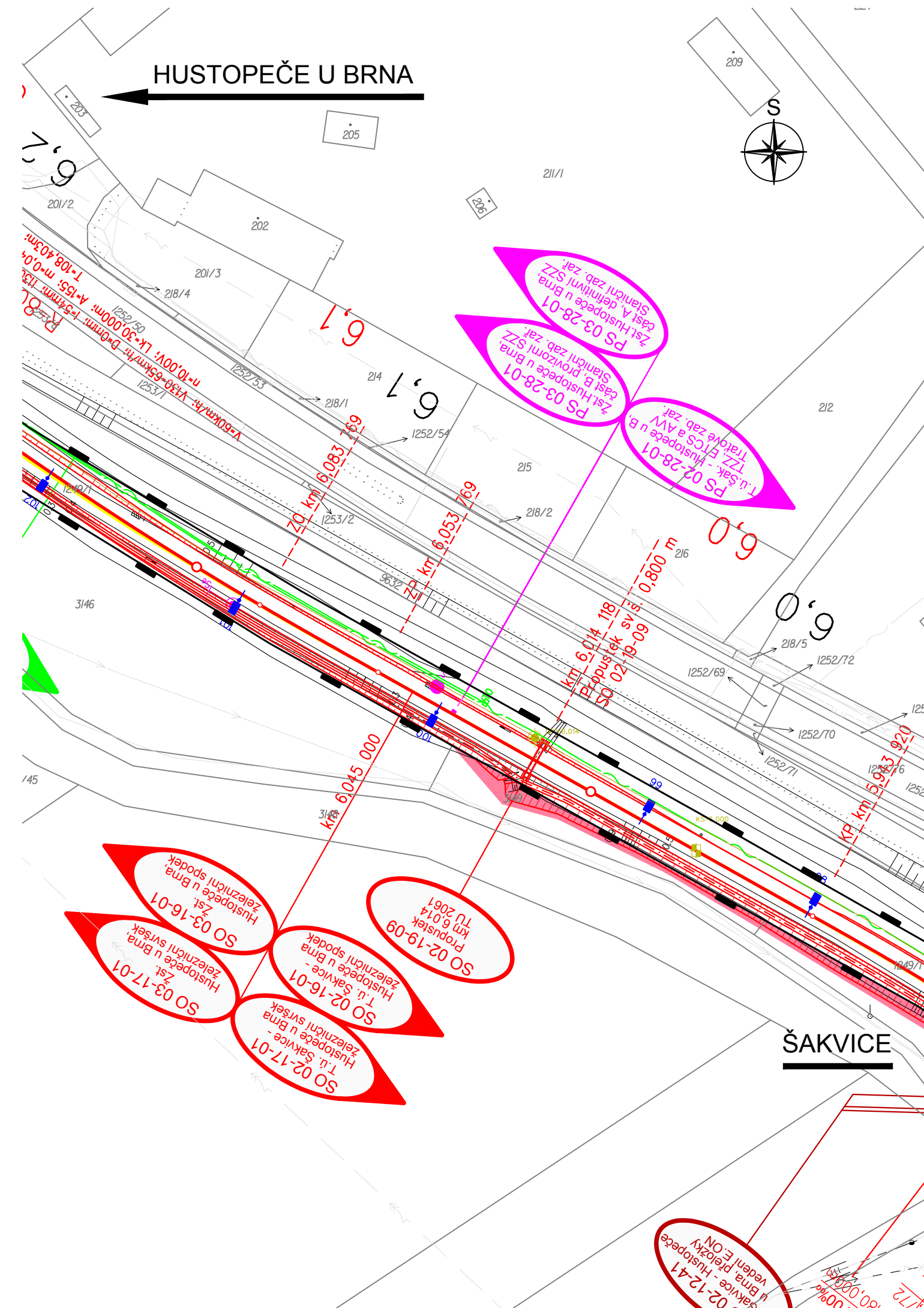
Položkový rozpočet SO

Název stavby : Modernizace a elektrizace trati Šakvice - Hustopeče u Brna
 Název SO : **Propustek km 6,014 TÚ 2061**
 Datum zpracování :

Číslo stavby
 Číslo SO **SO 02-19-09**
 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
Díl:	9	Ostatní kce a práce - bourání								
15		Evidenční číslo mostu	ks	2,00						
16		Nivelační značka	ks	2,00						
17		bourání kcí ze železobetonu	m3	1,00						
S	Celkem za 9	Ostatní kce a práce - bourání								

Díl:	990	Skládkovné								
18		Výkopová zemina čistá - poplatek za uložení na skládku	t	200,00						
20		Železobeton - poplatek zta uložení na skládku	t	2,50						
21		Smyčené stromy a keře - poplatek za uložení na skládku	t	2,00						
S	Celkem za 990	Skládkovné								

**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:**

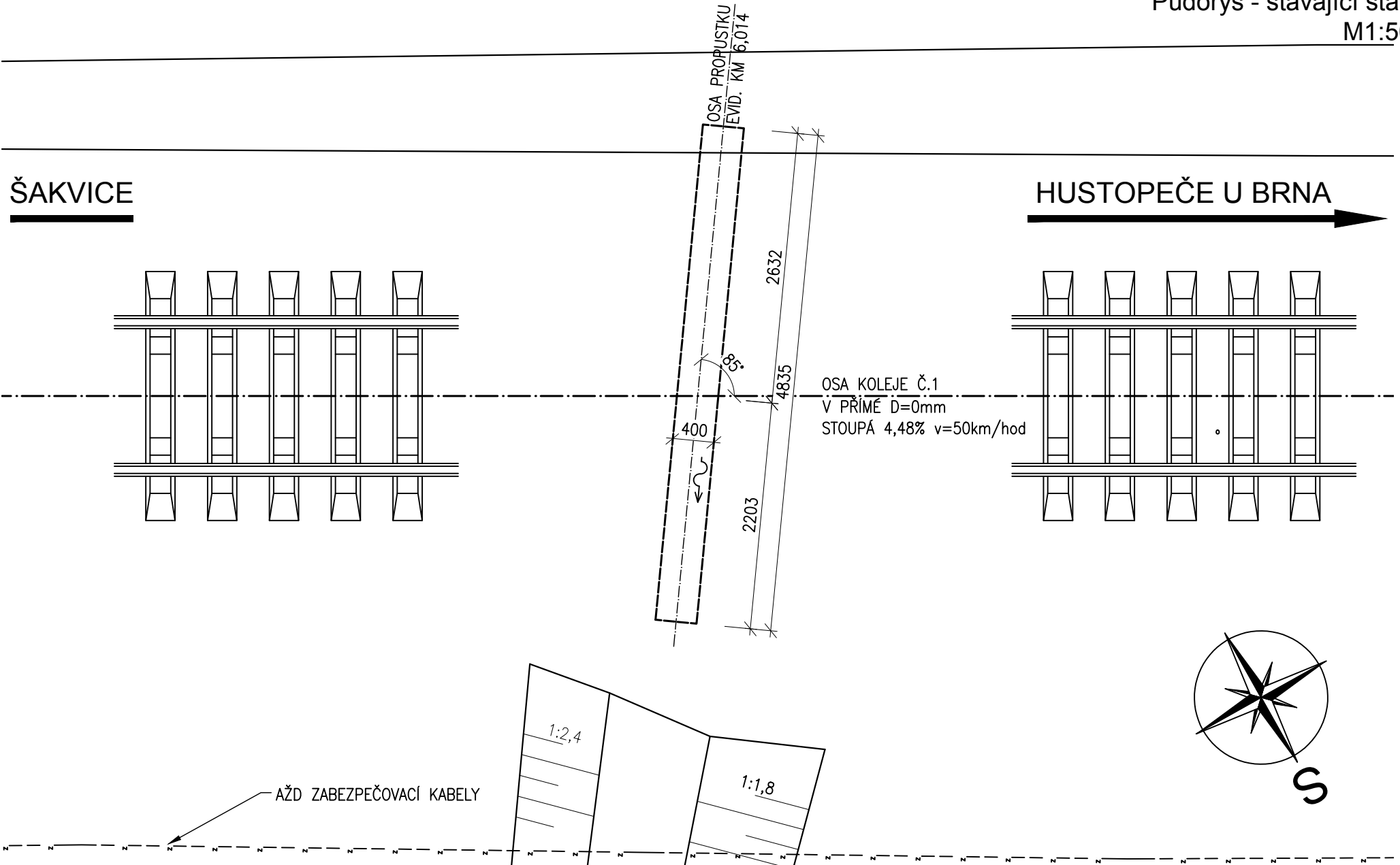
---	SDĚLOVACÍ KABELY
---	ZABEZPEČOVACÍ KABELY
---	NN KABELY
---	VN KABELY
---	VVN KABELY
---	VODOVOD
---	KANALIZACE JEDNOTNÁ
---	KANALIZACE SPLAŠKOVÁ
---	KANALIZACE DEŠŤOVÁ
---	NTL PLYNOVOD
---	STL PLYNOVOD
---	VTL PLYNOVOD
---	VVTL PLYNOVOD
---	NADZEMNÍ VEDENÍ VVN
---	KABELOVOD

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:

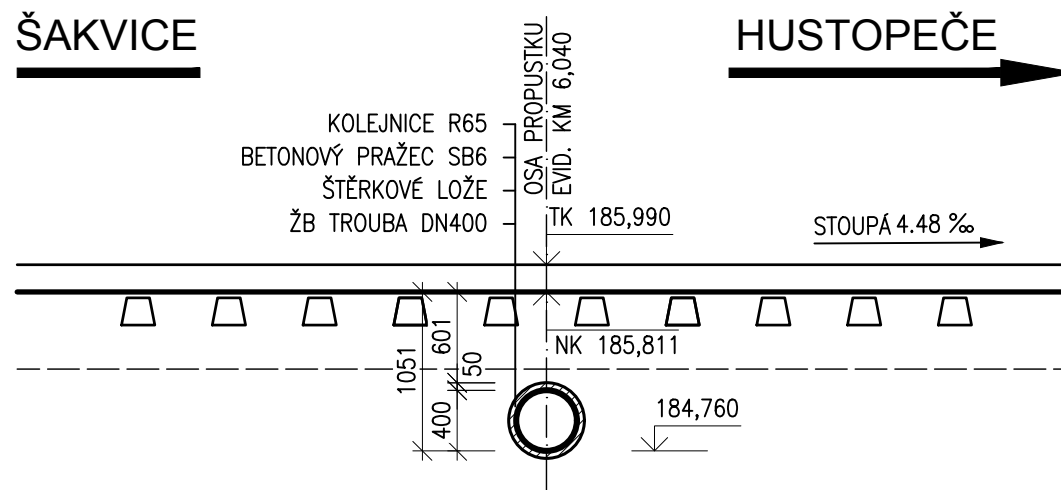
123	PARCELNÍ ČÍSLO
(345)	PARCELNÍ ČÍSLO POZEMKOVÉHO KATASTRU (PK)
PJ-1	GEOLOGICKÉ PRŮZKUMY
PJ-1	POZOROVACÍ VRT; J - JÁDROVÝ VRT; A - ARCHIVNÍ VRT; D - DYNAMICKÁ PENETRACE
OSVĚTLOVACÍ STOŽÁR	(STÁVAJÍCÍ; NAVRŽENÉ)
TRAKČNÍ PODPĚRY	(STÁVAJÍCÍ; NAVRŽENÉ)
PŘESTAVNÍK	(STÁVAJÍCÍ; NAVRŽENÉ)
ZARÁŽEDLO PRO KOLEJOVÁ VOZIDLA	(STÁVAJÍCÍ; NAVRŽENÉ)
VEGETAČNÍ ÚPRAVY	(STÁVAJÍCÍ; NAVRŽENÉ)
DOPRAVNÍ ZNAČENÍ	(STÁVAJÍCÍ; NAVRŽENÉ)
VENKOVNÍ NÁVĚSTNÍ PRVKY	(STÁVAJÍCÍ; NAVRŽENÉ)



POZNÁMKA:

VZHLEDEM 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 02-19-09 Propustek km 6,014 TÚ 2061
Podélný řez - stávající stav
M1:50



POZNÁMKA:

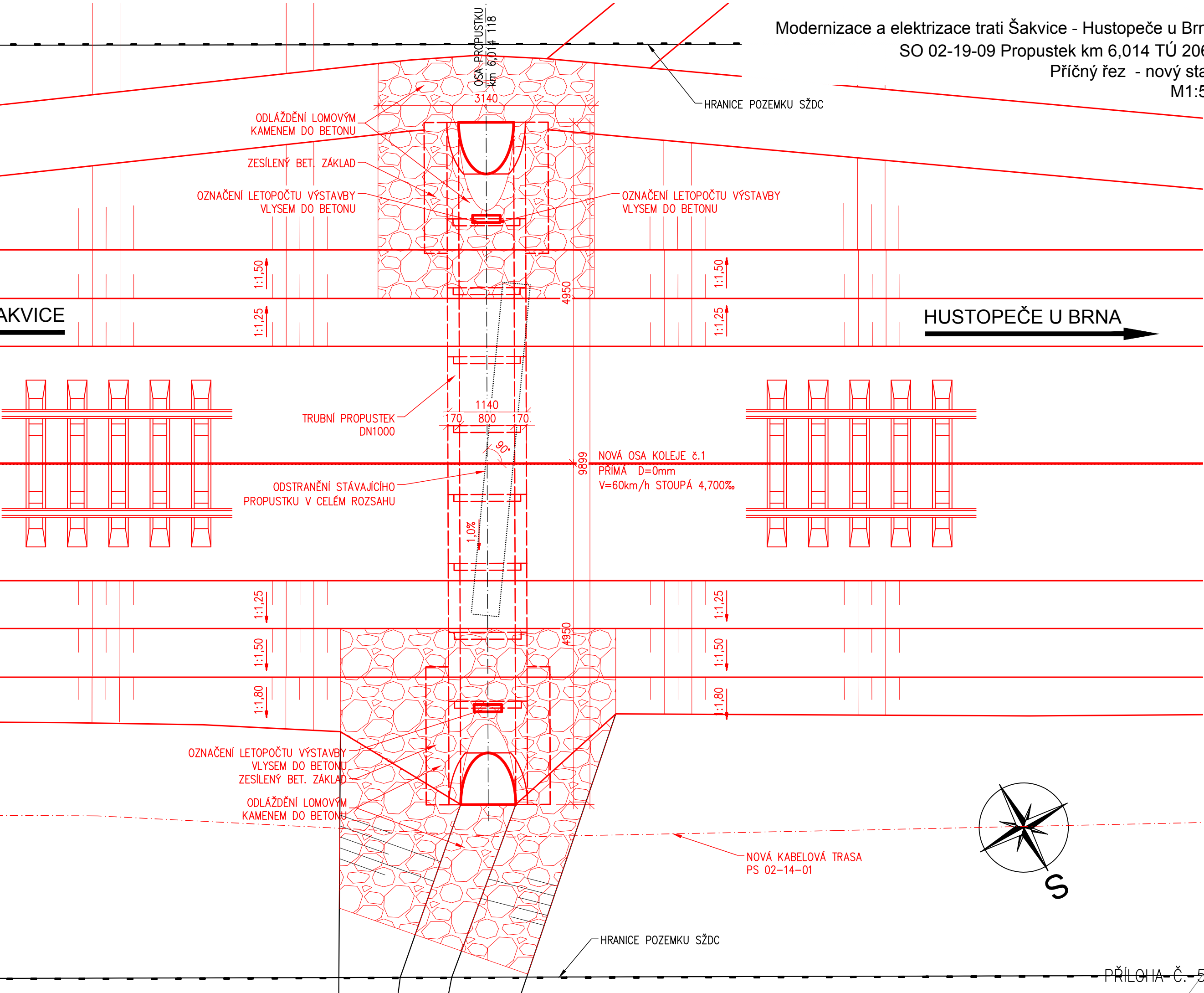
VZHLEDEM K TOMU, ŽE K MOSTNÍMU OBJEKTU NENÍ STÁVAJÍCÍ DOKUMENTACE A PROPUSTEK NENÍ ZAMĚŘEN
VYCHÁZÍ ROZMĚRY A TVAR Z OBDOBNÝCH KONSTRUKCÍ.



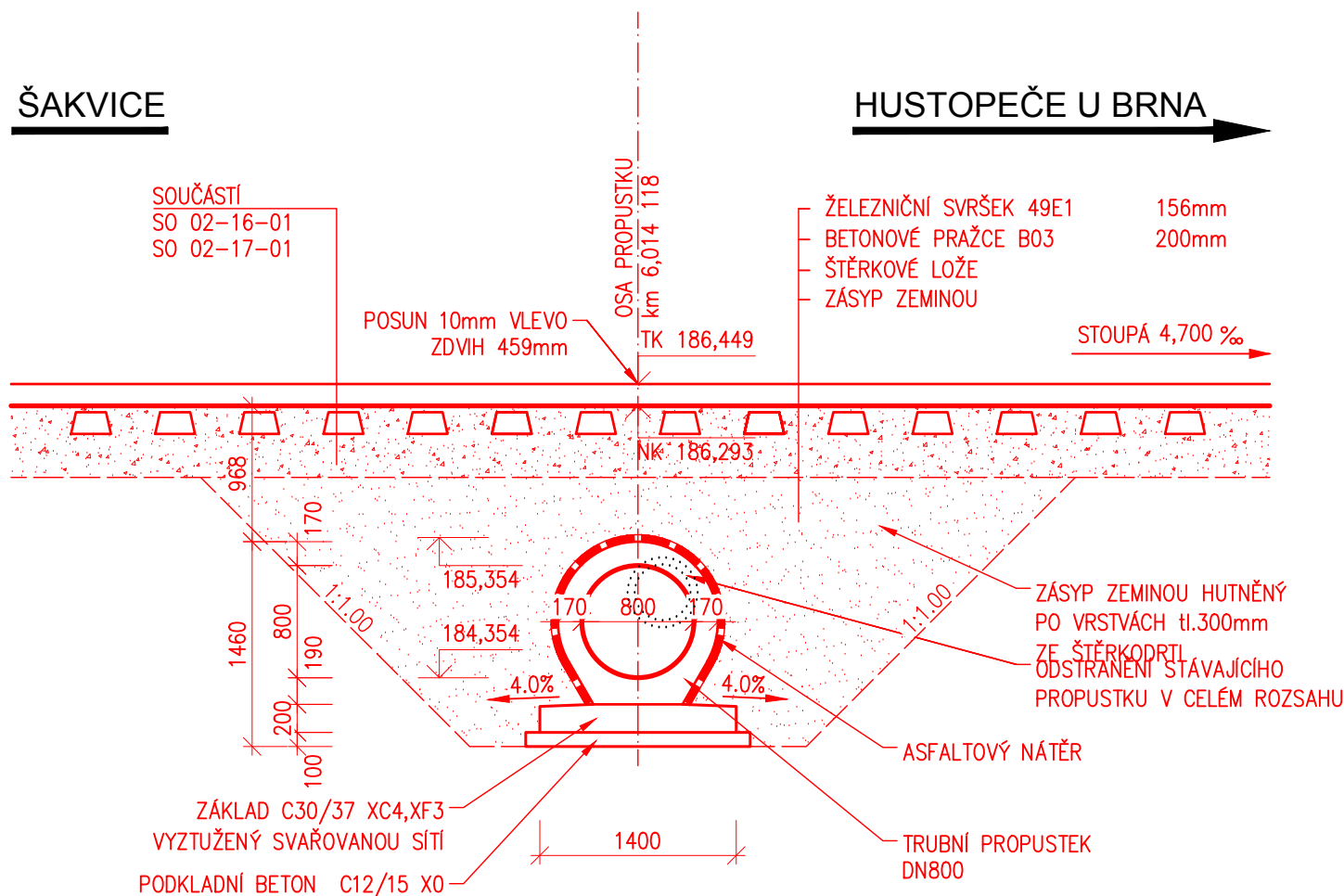
PŘÍLOHA Č. 4

ŠAKVICE

HUSTOPEČE U BRNA



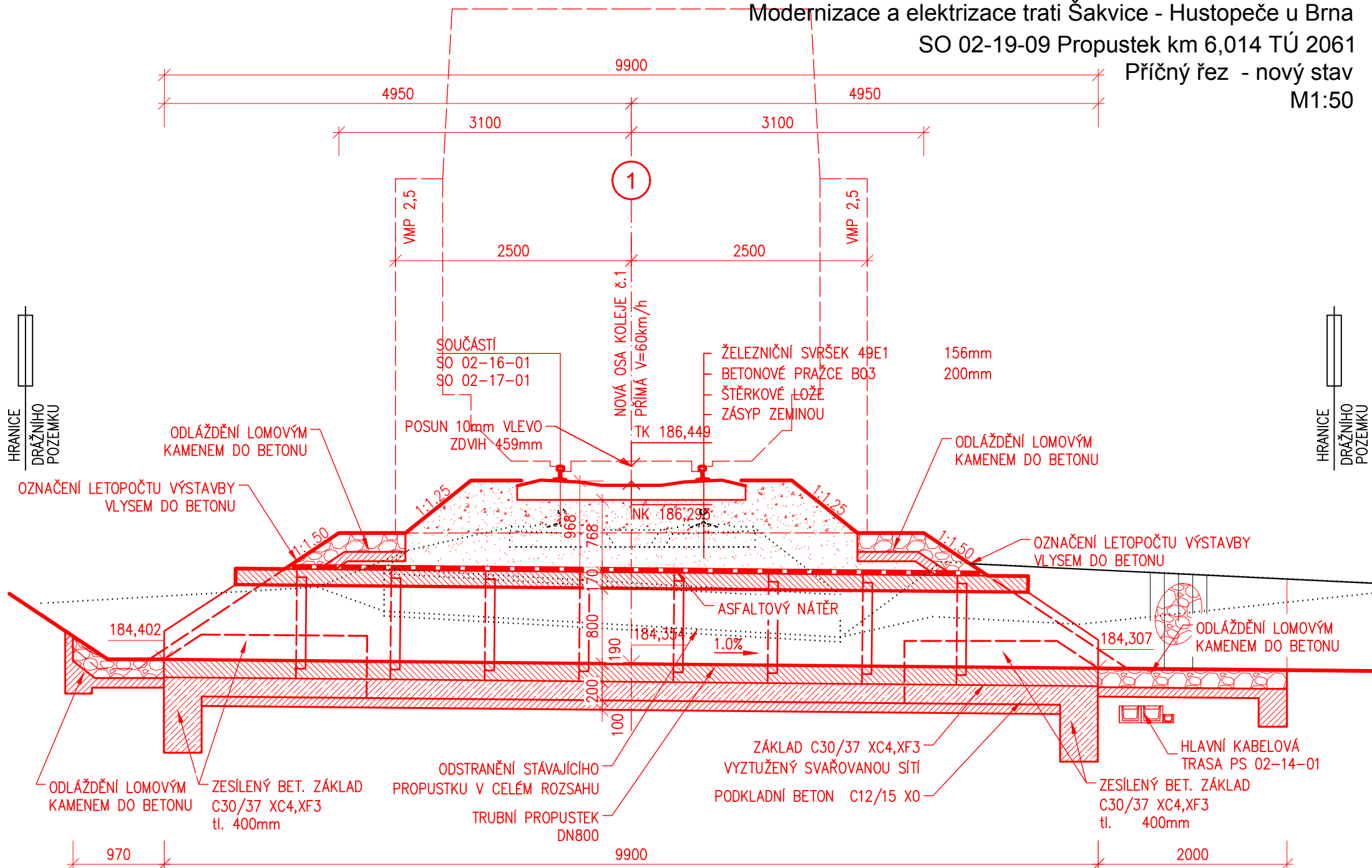
Modernizace a elektrizace trati Šakvice - Hustopeče u Brna
SO 02-19-09 Propustek km 6,014 TÚ 2061
Podélný řez - nový stav
M1:50



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



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