


SEZNAM PŘÍLOH

1.	TECHNICKÁ ZPRÁVA	.
2.	STÁVAJÍCÍ STAV	1:50
3.	PŮDORYS	1:50
4.	PODÉLNÝ ŘEZ	1:50
5.	VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ	1:50
6.	VYTYČOVACÍ SCHÉMA	1:50
7.	VÝKOPOVÝ PLÁN	1:50
8.1	TVAR KONSTRUKCE - PŮDORYS	1:50
8.2	TVAR KONSTRUKCE - PODÉLNÝ A PŘÍČNÉ ŘEZY	1:50
8.3	TVAR KONSTRUKCE - POHLEDY NA KŘÍDLA	1:50
9.1	NÁBŘEŽNÍ ZÍDKY - PŮDORYS	1:50
9.2	NÁBŘEŽNÍ ZÍDKY - PŘÍČNÉ ŘEZY	1:50

Objednatel:	STŘEDOČESKÝ KRAJ	Razítko:
	Zborovská 11 150 21 Praha 5	KONTROLOVAL: Datum: Podpis:

Souřadnicový systém: JTSK

Výškový systém: Balt po vyrovnaní


Číslo zakázky:	06 132 01	HIP: Ing. Petr SOUČEK 244062644, soucek@pontex.cz	
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	Zodp. projektant: Ing. Martin VAVŘENA 244062218, vavrena@pontex.cz	
Tech. kontrola:	Ing. Petr DRBOHLAV	Vypracoval: Ing. Martin VAVŘENA 602161668, vavrena@pontex.cz	

Praha 4, Bezová 1658, 147 14
tel: +420 244062215 fax: +420 244461038
e-mail: pontex@pontex.cz

Objednatel: KÚ Středočeského Kraje	Obec: TISMICE	Kraj: STŘEDOČESKÝ
Akce: III/1138 TISMICE, REKONSTRUKCE MOSTU ev. č. 1138-1 A SILNICE	Datum	Stupeň
Část: C. STAVEBNÍ ČÁST	02/2014	PDPS
Objekt: SO 201 – MOST PŘES POTOK BUŠINEC	Souprava	Č. přílohy
		C.2

Objednatel: 	STŘEDOČESKÝ KRAJ Zborovská 11 150 21 Praha 5	Razítko: KONTROLOVAL: Datum: Podpis:
---	---	--

Souřadnicový systém: JTSK
 Výškový systém: Balt po vyrovnění

Číslo zakázky:	06 132 01	HIP:	Ing. Petr SOUČEK	 Praha 4, Bezová 1658, 147 14 tel: +420 244062215 fax: +420 244461038 e-mail: pontex@pontex.cz
Schválil:	Ing. Václav HVÍZDAL	Zodp. projektant:	Ing. Martin VAVŘENA	
			244062218, vavrena@pontex.cz	
Tech. kontrola:	Ing. Petr DRBOHLAV	Vypracoval:	Ing. Martin VAVŘENA	
			602161668, vavrena@pontex.cz	

Objednatel:	KÚ Středočeského Kraje	Obec:	TISMICE	Kraj:	STŘEDOČESKÝ
Akce:	III/1138 TISMICE, REKONSTRUKCE MOSTU ev. č. 1138-1 A SILNICE			Datum	Stupeň
Objekt:	SO 201 – MOST PŘES POTOK BUŠINEC			02/2014	PDPS
Příloha:	TECHNICKÁ ZPRÁVA			Souprava	Č. přílohy
					201.1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

1.	Identifikační údaje mostu	4
2.	Základní údaje o mostě	4
3.	Zdůvodnění mostu a jeho umístění.....	5
3.1	Návaznost na dokumentaci DSP, účel rekonstrukce mostu, podklady	5
3.2	Územní podmínky	5
3.3	Geotechnické podmínky.....	5
3.4	Prostorové uspořádání stávajícího mostu.....	5
3.5	Prostorové uspořádání nového mostu	5
3.6	Související objekty a inženýrské sítě	6
3.7	Vytyčení mostu, přesnost vytyčení a přesnost provádění.....	6
4.	Technické řešení mostu	6
4.1	Demolice mostu	6
4.2	Provizorní lávka pro pěší	7
4.3	Zatrubnění koryta	7
4.4	Spodní stavba	7
4.5	Nosná konstrukce	7
4.6	Příslušenství	7
4.6.1	Izolace	7
4.6.2	Římsy	8
4.6.3	Zálivky	8
4.6.4	Zábradlí	8
4.6.5	Mostní závěry.....	8
4.6.6	Ložiska	8
4.6.7	Vozovka na mostě.....	8
4.8	Ostatní	10
4.8.1	Letopočet a evidenční značky	10
4.8.2	Měření a monitoring.....	10
4.8.3	Zatěžovací zkouška	10
4.8.4	Zatížitelnost mostu po rekonstrukci	11
4.8.5	Stálé zařízení	11
4.8.6	Ochrana proti účinkům bludných proudů	11

4.8.7	Úpravy předmostí a dna potoka	11
4.8.8	Cizí zařízení	11
4.8.9	Podmínky pro údržbu	11
4.8.10	Dopravní značení	12
5.	Výstavba mostu	12
5.1	Postup a technologie výstavby	12
5.2	Skládky a vybouraný materiál	12
5.3	Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby	13
6.	Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů.....	13
6.1	Vytyčovací údaje	13
6.2	Prostorové uspořádání nového mostu	13
6.3	Hydrotechnický výpočet.....	13
6.4	Statický výpočet	13
7.	Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	14
8.	Bezpečnost a ochrana zdraví	14
9.	Technické specifikace díla.....	15
10.	Technické informace	15

1. Identifikační údaje mostu

Stavba:	III/1138 Tismice, rekonstrukce mostu ev. č. 1138-1 a silnice
Objekt č.:	Obj. SO 201 Most přes potok Bušinec
Název objektu:	Rekonstrukce mostu ev. č. 1138-1
Charakter stavby:	Rekonstrukce
Obec:	Tismice
Kraj:	Středočeský
Katastrální území:	Tismice
Investor a objednatel:	KÚ Středočeského Kraje - odbor dopravy Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Správce objektu:	KSÚS Zborovská 11, 150 21 Praha 5
Projektant objektu:	PONTEX s.r.o., 147 14 Praha 4, Bezová 1658 IČO 40763439, DIČ 010-40763439
Zodpovědný projektant:	Ing. Martin Vavřena - autorizovaný inženýr pro mosty a inženýrské konstrukce (ČKAIT 0009753)
Stupeň dokumentace:	„PDPS“
Pozemní komunikace:	Silnice III/1138
Přemostovaná překážka:	Bušinecký potok
Křížení (km sil.III/1138):	km 105,199

2. Základní údaje o mostě

Charakteristika mostu:	Trvalý silniční most na silnici III/1138 Tismice, přes vodní tok (potok Bušinec) železobetonový dvoukloubový rám, s nosnou deskou s náběhy
Délka přemostění:	5,85 m
Délka mostu:	13,315 m
Délka nosné konstrukce:	7,05 m
Šikmost mostu:	100 g
Volná šířka mostu:	9,30 m
Šířka průchozího prostoru:	1,25 m
Šířka mostu:	9,80 m
Výška mostu nad terénem:	2,35 m
Stavební výška:	0,490 m
Plocha nosné konstrukce mostu:	$9,30 \times 7,05 = 65,565 \text{ m}^2$
Zatížení mostu:	most je navržen na zatížení dle ČSN EN 1991 vč. zvláštních souprav LM3

normální:	32t
výhradní:	80t
výjimečná:	196t

V technické zprávě nejsou až na výjimky opakovány údaje uvedené na výkresech, technická zpráva má charakter vysvětlující a doplňující k výkresové dokumentaci.

3. Zdůvodnění mostu a jeho umístění

3.1 Ná vaznost na dokumentaci DSP, účel rekonstrukce mostu, podklady

Účel opravy: Účelem rekonstrukce mostu je zajištění dostatečné únosnosti a zlepšení průjezdných parametrů.

Podklady: Mostní list, zaměření stávajícího stavu.

3.2 Územní podmínky

Zájmové území se nachází v intravilánu obce, většina stavby se nachází buď na ploše stávající komunikace, nebo přilehlých pozemků (vodní tok, soukromý pozemek). Komunikace překonává koryto potoka Bušinec pomocí mostního objektu. Dno potoka je lichoběžníkového tvaru, je lemováno zdí a v horní ploše zpevněno travním porostem s občasnými dřevinami. Most se nenachází v zátopovém území.

Zrekonstruovaný most bude postaven na místě původního mostu. Směrově a výškově bude napojen na stávající komunikaci.

3.3 Geotechnické podmínky

Byla provedena archivní rešerše, která definuje stávající povrch území jako tvořený navážkami. Kvartérní pokryv tvoří mimo nivu potoka Bušinec sprašové a svahové hlíny, převážně pevné konzistence, v údolní nivě potoka je sled povodňových hlín s bazální písčitou a štěrkopísčitou fluvialní polohou. Podloží tvoří poloskalní horniny prachovců a pískovců na svém povrchu rozložené v eluvium (dle ČSN 73 10 01 v třídě R6).

3.4 Prostorové uspořádání stávajícího mostu

Most provádí silnici III/1138 přes potok Bušinec. V místě mostu je silnice směrově v přímé. Niveleta silnice III/1138 ve směru na Tismice postupně klesá v sklonu přibližně 1,06%.

Vozovka na mostě je ve střešovitém sklonu 1,64 % a 2,54 %. Šířka vozovky mezi zvýšenými obrubami je 5,60 m. Na mostě je chodník š. 1,00 m opatřený zábradlím (betonové sloupky s vodorovně vloženými I-profilama). Protilehlá římsa je šířky 0,4 m a je opatřená zábradlím z betonových sloupků a vodorovných I-profilů. Volná šířka mezi zábradlími je 6,60 m. Celková šířka mostu bude 7,25 m.

3.5 Prostorové uspořádání nového mostu

Směrově i výškové vedení trasy silnice III/1138 bude ponecháno v původním stavu.

Most bude rozšířen na požadovanou kategorii S 6,5. Komunikace bude šířky 2 x 2,75 m s odvodňovacími proužky 2 x 0,50 m. Na mostě bude zřízen chodník šířky 1,5 m a římsa šířky 0,8 m se zábradlím. Vozovka na mostě bude mít střešovitý sklon 2,5 %. Volná šířka mezi zábradlími bude 9,30 m. Celková šířka mostu je 9,80 m.

3.6 Související objekty a inženýrské sítě

- SO 110 KOMUNIKACE PRO AUTOMOBILOVOU DOPRAVU
- SO 120 OSTATNÍ ZPEVNĚNÉ PLOCHY *
- SO 210 REKONSTRUKCE OPĚRNÉ ZDI
- SO 420 PŘELOŽKY SDĚLOVACÍCH VEEDNÍ
- SO 510 VEŘEJNÉ OSVĚTLENÍ *

- - investorem těchto stavebních objektů je Obec Tismice

V zájmovém území se nalézají sdělovací kabely metalické sítě a jeden kabel optické sítě, která jsou majetkem společnosti Telefónica O2 Czech Republic, a.s..

3.7 Vytyčení mostu, přesnost vytyčení a přesnost provádění

Zaměření bylo provedeno v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému Bpv. Vytyčení je předáno souřadnicemi bodů.

Přesnost vytyčení:

Řídí se ČSN 73 0422 „Přesnost vytyčování liniových a plošných stavebních objektů“

Přesnost provádění se řídí:

ČSN 73 0202 „Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení“ (1995)

ČSN 73 0205 „Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrické přesnosti“

ČSN 73 0210-1 „Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění.

Část 1: Přesnost osazení“

ČSN 73 0210-1 „Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění.

Část 2: Přesnost monolitických betonových konstrukcí“

Kromě toho platí „Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací“, kapitola 1 Všeobecně, Příloha č. 9 „Přesnost vytyčování a geometrická přesnost z února 2000.

Geometrická přesnost mostních objektů se řídí čl. 4.5, kde v tabulce 10 jsou uvedeny konstrukční části mostu a k nim odpovídající třída přesnosti. V tabulce 8 jsou pak k jednotlivým třídám přesnosti uvedeny povolené symetrické odchylky. Projektant nepředepisuje zpřísnění těchto hodnot.

Přesné vytyčení mostu bude připraveno v rámci RDS.

4. Technické řešení mostu

Dokumentace je zpracována pro stav mostu v 02/2014. Pokud dojde k realizaci s větším časovým odstupem, může se stavební stav mostu zhoršit. U stávající nosné konstrukce byly ověřovány pouze vnější rozměry. Údaje o skrytých částech konstrukce jsou čerpány s informací z Mostního listu a částečně odhadnuty, protože původní PD spodní stavby mostu neexistuje. Přesný tvar a materiálová skladba zakrytých částí mostu nebylo možno ověřit.

4.1 Demolice mostu

Vrstvy komunikace budou odstraněny dle PD. Stávající nosná konstrukce i spodní stavba mostu budou odstraněny. Dno potoka bude v rozsahu staveniště vyčištěno od náplavů. Demolice je součástí objektu SO 201 Most přes potok Bušinec.

4.2 Provizorní lávka pro pěší

Po dobu stavby bude zhotovitelem mostu v rámci tohoto objektu zřízena, provozována a odstraněna provizorní lávka pro pěší ve směru proti toku potoka. Lávka bude min. 2,0m šířky konstrukcí dle rozhodnutí zhotovitele (provizorní konstrukce). Součástí je i zbudování přístupových cest od silnice. Přístupová cesta bude tvořena panely, podsypem a geotextilií. V případě použití schodů bude provedena úprava pro užívání osob s omezenou schopností pohybu a orientace. Po ukončení stavby bude lávka i přístupy odstraněny a území uvedeno do původního tvaru (ohumusování, zatravnění).

4.3 Zatrubnění koryta

Koryto potoka se v místě mostu zatrubní na průtok Q2 (5,5 m³/s), vytvoří se nasypáním hráзка, která se po rekonstrukci odstraní. Zatrubnění bude provedeno z dvou trub o průměru 1,25 m.

4.4 Spodní stavba

V případě že odbourané základy budou vhodné pro další založení, použijí se.

Základová spára každé opěry je zesílena 15 kusy mikropilot Ø108/16 délky 5,0 m, přední řada mikropilot je vrtána šikmo pod úhlem 20 gradů od svislé roviny. Vrt pro mikropilotu bude dlouhý 6,0 – předpokládá se cca 1,0 m hluchého vrtání.

Obě opěry jsou navrženy jako kolmé, který navazuje na koryto potoka Bušinec. Základové bloky opěr o rozměrech 1,80 x 0,65 x 9,30 m budou uloženy na podkladním betonu tl. 200 mm z betonu C12/15-X0. Na nich budou vybetonovány rámové stojky o rozměrech 0,6 x 2,70 x 9,30 m.

Křídla jsou založena na vlastním základu. Obě křídla u OP1 jsou šikmá, křídla u OP2 jsou rovnoběžná s osou mostu.

Stojky i křídla budou z betonu C30/37-XF4.

V místě napojení nových opěr mostu a původního koryta potoka dojde k dozdění zídek koryta vodoteče v délce cca 3,0 m.

4.5 Nosná konstrukce

Nosná konstrukce z betonu C30/37-XF2 je s opěrami a křídly monoliticky rámově spojena a vytvoří tak s opěrami a křídly jeden dilatační celek.

Horní povrch nosné konstrukce sleduje střešovitý sklon vozovky tj.2,5%, v části pod římsami mostu je vlevo na šířce 2,00m proveden protispád 2,5 % a vpravo na délce 0,80 m proveden protispád 4%. Podélný spád nosné konstrukce sleduje niveletu a je ve sklonu 1,00 %. Spodní hrana nosné konstrukce se v podélném směru mění z 0,6 na 0,40 m, náběhy jsou na délku 1,20 m od líce opěry, které přibližně sledují původní tvar mostní klenby. Všechny hrany budou opatřeny zkosením (15x15mm), pokud není uvedeno v dokumentaci jinak

Na spodním líci n.k. bude po obou stranách podélný okapní vlys vytvořený vložením lišty 20x20 mm do bednění. Vlysy budou ve vzdálenosti 0,15 m od okraje.

Nosná konstrukce bude vybetonována na pevné skruži..

4.6 Příslušenství

4.6.1 Izolace

Hydroizolace mostu je celoplošná natavovanými modifikovanými asfaltovými pásy tl. 5 mm. Použitý izolační systém musí být schválen MDS pro izolace mostů pozemních komunikací. Podklad pro

izolaci musí vyhovovat požadavkům ČSN 73 6242. Izolace bude natavována na povrch opatřený kotevně impregnačním nátěrem. Izolace bude přetažena na rub stojek až k drenáži.

Všechny neizolované zasypané plochy opěr a křídel budou opatřeny nátěrem ve složení ALP (0,3 kg/m²) + 2x ALN (0,3 kg/m² každá vrstva).

Ochrana izolace na horním povrchu nosné konstrukci pod vozovkou je tvořena asfaltovým betonem MA11IV. Izolace pod římsami je chráněna celoplošně nataveným izolačním pásem s výztužnou kovovou vložkou. Všechny zasypané plochy budou ochráněny netkanou geotextilií s parametry odolnosti proti protřžení (CBR) min. 5 kN, tloušťka při 2 kPa min. 4 mm a propustnost ve vlastní rovině při zatížení 20 kPa a gradientu 1,0 min. 3×10^{-3} l/m/s.

Pracovní spáry budou upraveny dle VL-4.

4.6.2 Římsy

Římsy jsou monolitické, šířky 0,8m a 2,0m (chodníková), s výškou šlápnutí 150 mm. Jsou kotveny kotvou resp. kotevními železy z boku nosné konstrukce a na křídlech a opěrné zídce třmínky, vyčnívajícími z horních ploch. Na styku římsy kotvené do mostu a do křídla bude provedena dilatační spára. Do římsy je kotveno svodidlo. Kotvení svodidlových sloupků bude provedeno v souladu s technickými podmínkami použitého svodidla.

Obruby říms a horní plocha od obruby ke kotevním deskám svodidel se dodatečně opatří polymerním povlakem nebo speciálním impregnačním nátěrem pro zvýšení odolnosti proti posypovým solím S4 dle TKP 31.

V chodníku budou osazeny chráničky 2x DN50 a 6x 110/94.

4.6.3 Zálivky

Zálivky budou provedeny na styku různorodých materiálů, v pracovních a dilatačních sparách dle TKP a VL4.

4.6.4 Zábradlí

Na obou římsách bude osazeno ocelové zábradlí výšky 1,10 m se svislou výplní. Zábradlí bude tvořeno otevřenými válcovanými nosníky z oceli S235JR. Sloupky zábradlí budou svislé a budou umístěny po 2 m a budou kotvené k římse přes patní desky dodatečně vrtanými a vlepenými chemickými kotvami 4xM16 (alternativně šrouby do zabetonovaných stoliček). Vyrovnání podélného a příčného sklonu pod patní deskou bude provedeno osazením do vyrovnávací vrstvy z jemnozrnné plastmalty.

4.6.5 Mostní závěry

Vzhledem k malé délce mostu není vyžadováno použití mostních závěrů.

Ve vozovce ale bude provedena v úrovni rubu opěr řezaná spára šířky 20 mm a hloubky 45 mm.

4.6.6 Ložiska

Vzhledem k malé délce mostu není vyžadováno použití ložisek.

4.6.7 Vozovka na mostě

obrusná vrstva ACO 11 +	40 mm
ochrana izolace MA11IV	45 mm
izolace mostu	5 mm

kotev. impreg. nátěr

celkem

90 mm

4.6.8 Odvodnění mostu

Vzhledem k malé délce mostu je most odvodněn povrchově do místního odvodňovacího systému.

Rub opěr bude odvodněn drenážní trubkou DN 150 ve sklonu 4% ústící opěrou do koryta potoka Bušinec. K drenážní trubce bude dovedena těsnicí vrstva délky min. 1,0m ve spádu min. 3%. Drenáž bude obetonována drenážním betonem.

4.6.9 Protikorozi ochrana

Konstrukce se nachází v prostředí s korozním stupněm agresivity C3. Ocelové prvky budou chráněny kombinovaným povlakem dle TKP, kapitola 19, příloha 3, část 3.1, žárový Zn ponorem tl. 45 až 85μm + nátěrové souvrství 160-200μm. Povrch oceli bude očištěn na stupeň Be nebo Sa 3. Předepsaná min. životnost ochranného systému je 15 let. Svodnice budou opatřeny pouze žárovým zinkováním (předmět dodávky svodidel).

Použité nátěrové hmoty musí mít následující vlastnosti:

- odolnost vůči mechanickému poškození
- odolnost ve styku s chemikáliemi
- odolnost vůči UV záření
- musí být k dispozici certifikát české státní zkušebny na jednotlivé materiály
- doklad o zdravotní nezávadnosti

4.6.10 Povrchová úprava betonových ploch

Opěry, nosná konstrukce i římsy musí být provedeny z pohledového betonu, který nebude jinak upravován.

Kategorie povrchové úpravy ploch opěr a nosné konstrukce:

- Všechny nepohledové plochy opěr a základů Aa.
- Všechny pohledové plochy opěr (bednění z překližek) Cd
- Všechny pohledové plochy nosné konstrukce (bednění z překližek) .. Cd

4.6.11 Beton

Pro výstavbu bude použito betonu kvality podle následující tabulky:

Konstrukční část	třída betonu	Sap	Odpov. značka
podkladní beton	C12/15	X0	135
opěry a křídla	C30/37-XF4	3b	425
nosná konstrukce	C 30/37-XF2	3a	425
římsy	C30/37-XF4	3b	425

4.6.12 Betonářská výztuž

Betonářská výztuž je z oceli B500B zaručeně svařitelná v obvyklých profilech.

4.6.13 Předpokládaná množství výztuže

V jednotlivých částech konstrukce projektant předpokládá následující množství výztuže:

Spodní stavba	120 kg/m ³
Nosná konstrukce	180 kg/m ³
Římsy	150 kg/m ³

4.7 Přechodová oblast

Přechodová oblast byla navržena v souladu s ČSN 73 6244. S ohledem na malou výšku násypu a minimální zásah do konsolidovaného původního terénu nejsou navrženy přechodové desky.

Použité materiály a jejich hutnění se řídí následující tabulkou:

Oblast	Hrubozrnné zemi- ny	ID	Směsné hrubozrnné zeminy a jemnozrnné zeminy	D (%)
Zásyp před opěrou a za opěrou do úrovně těsnicí vrstvy	GW, GP, G-F SW, SP, S-F	0.75 0.80	G-F, S-F, GM, GCMG, MS, CG, CS, SM, SC, MLMI, CL, CI	95
Zásyp za opěrou nad úrovní těsnicí vrstvy (pře- chodový klín)	GW, GP, G-F SW, SP, S-F	0.85 0.90	GW, GP, SW, SP	100
			MG, MS, CG, CS, G-F, GM, GC, S-F, SM, SC	100
			Upravená nevhodná zemina ML, MI, CL, CI	102

Hutnění zemin bude probíhat po vrstvách tloušťky max. 300 mm před zhutněním.

Těsnicí vrstva bude tvořena hydroizolační geomembránou s minimální pevností 20 kN/m a tažností 20% v obou směrech. Ochrana geomembrány bude nad i pod geomembránou a bude tvořena netka-
nou geotextilií s parametry odolnost proti protržení (CBR) min. 5 kN, tloušťka při 2 kPa min. 4 mm.

4.8 Ostatní

4.8.1 Letopočet a evidenční značky

Most bude opatřen jedním letopočtem doby opravy (vlysem do betonu jedné z říms). Na mostě bu-
dou osazeny nové tabulky s evidenčním číslem mostu.

4.8.2 Měření a monitoring

Do obou říms budou osazeny 3 ks nivelačních značek. Jedna nad každou opěru a jedna v polovině
rozpětí. Dlouhodobé monitorování objektu nebude prováděno.

4.8.3 Zatěžovací zkouška

Zatěžovací zkouška nebude provedena.

4.8.4 Zatížitelnost mostu po rekonstrukci

Zatížitelnost nového mostu bude: $V_n = 32$ t, $V_r = 80$ t, $V_e = 200$ t.

4.8.5 Stálé zařízení

Stávající most není opatřen stálým zařízením a tento stav bude zachován.

4.8.6 Ochrana proti účinkům bludných proudů

Korozní průzkum nebyl prováděn. Na mostě budou provedena základní ochranná opatření pro stupeň č. 3 dle TP 124.

4.8.7 Úpravy předmostí a dna potoka

Koryto a břehy:

V rozsahu stavby SO301 bude koryto Bušince vyčištěno od naplavenin a narovnáno tak, aby v místě mostu tvořilo plynulou S-křivku. V půdorysné ploše mostu bude vytvořena zpevněná kyneta s bermami. Zpevnění bude tvořeno kamennou dlažbou výšky 0,2 m do betonového lože C25/30-XF3 tl. 0,1 m. Spárování bude provedeno cementovou maltou C30/37-XF4. Dlažba bude ukončena betonovým zajišťovacím prahem 0,8x0,5 m z betonu C25/30-XF3. Na délku ~2 m od mostu bude koryto zpevněno těžkým kamenným záhozem s hmotností jednoho kamene průměrně ~200 kg.

Břehy podél křídel do vzdálenosti 0,75 m od mostu budou rovněž zpevněny kamennou dlažbou (popis viz výše). Dlažba bude navazovat na zajišťovací prahy a bude olemována záhonovými obrubníky výšky 0,25 m do betonového lože C25/30-XF3. Dlažba bude dotažena až za konec přechodové oblasti říms. Břehy budou zpevněny těžkým kamenným záhozem. Na více exponovaných březích bude délka zpevnění 5 m, na méně exponovaných březích 2 m od okraje dlažby.

Přechodová oblast říms:

Za koncem římsy u OP1 vlevo ve směru na Tismice bude přechodová deska římsy v délce 2 m provedena ze zámkové dlažby tl. 80 mm do betonového lože tl. 100 mm a následně naváže na objekt SO 102 Úprava chodníku. Na druhé straně bude také přechodová deska římsy v délce 2 m ze zámkové dlažby tl. 80 mm do betonového lože tl. 100 mm.

Úprava za koncem římsy u opěry OP2 v levo ve směru na Tismice bude přímo navazovat na objekt SO 102 Úprava chodníku. Na druhé straně bude vytvořena krátká 0,7 m dlouhá přechodová deska římsy ze zámkové dlažby tl. 80 mm do betonového lože tl. 100 mm.

Dlažba bude ohraničena záhonovým obrubníkem na straně přilehlé k náspu a silničním na straně přilehlé k silnici.

Vpravo před mostem ve směru na Tismice bude proveden skluz ze žlabů do betonu.

Svahové kužele budou na vtoku a také vpravo na výtoku provedeny ve sklonu 1:1,5 a zpevněné kamenem do betonového lože. Ostatní části svahových kuželů, které se nezpevňují budou.

4.8.8 Cizí zařízení

Na mostě není předpokládáno žádné cizí zařízení.

4.8.9 Podmínky pro údržbu

Konstrukce mostu je navržena s minimálními nároky na údržbu.

Z důvodu snadného přístupu k opěrám budou v blízkosti mostu osazeny stupadla do steny koryta (5 kusů stupadel).

4.8.10 Dopravní značení

Na mostě budou osazeny tabulky s evidenčním číslem mostu a názvem vodoteče. Vodorovné dopravní značení nebude prováděno.

5. Výstavba mostu

5.1 Postup a technologie výstavby

V dostatečném předstihu před zahájením stavby je nutno zahájit práce na realizační dokumentaci – RDS.

Před vlastních zahájením prací bude zajištěna objízdná trasa. Dále bude provedeno kontrolní zjištění sítí.

Po dobu stavby bude zhotovitelem mostu v rámci tohoto objektu zřízena, provozována a odstraněna provizorní lávka pro pěší ve směru proti toku potoka.

Most bude stavěn za úplné uzavírky a je tudíž možno odstranit vozovkové vrstvy, požadované vrstvy tělesa a nosnou konstrukci v celé šířce komunikace. Opěry je možno provádět nezávisle na sobě. Opěry se budou betonovat společně s křídly. Monolitická nosná konstrukce se bude betonovat bez pracovní spáry (bez přerušení) na pevné skruži.

Koryto potoka se v místě mostu zatrubní na průtok Q2 (5,5 m³/s), vytvoří se nasypáním hrázka, která se po rekonstrukci odstraní.

Po vybudování spodní stavby a nosné konstrukce budou provedeny izolační práce, drenáž a přechodová oblast za opěrami. Na mostě budou betonovány římsy.

V souběhu bude provedeno rozšíření tělesa komunikace. Na závěr bude provedena vozovka, dosypány krajnice, osazeno zábradlí a zřízeno vodorovné značení. Po uvedení mostu do provozu bude odstraněna objížďka a budou opraveny případné škody na ní způsobené.

Během výstavby je nutno zajistit průtok vody v potoku. Staveniště musí být během stavby zabezpečeno proti dvouleté vodě Q2.

Předpokládá se, že most bude stavěn po dobu 4 až 6 měsíců.

5.2 Sklárky a vybouraný materiál

Zhotovitel si zajistí zdroje energií vlastními silami, t.j. z vlastních zdrojů nebo dohodou se správcí zdrojové sítě.

Při provádění stavby vznikne odpad stavebního charakteru (ornice, výkop, kámen, dlažba, asfaltové vrstvy, ocelové prvky, dřevo, beton ap.).

Veškerý vybouraný materiál je v majetku investora. Materiál, který je možno dále využít (jde zejména o odfrézovanou vozovku, kámen a demontované zábradlí), bude odvezen na skládku SÚS dle pokynu objednatele. Zhotovitel je povinen náklady na dopravu na skládku a skládkovné zahrnout do cen prací v položkách, kde odpady vznikají. Veškerý vybouraný materiál je zhotovitel povinen třídit dle nebezpečnosti a zacházet s ním dle platných právních předpisů. Pokud nebude materiál použit zpět na stavbu bude převezen na skládku dle svého charakteru.

Dle informací OŽP je pro likvidaci běžných a komunálních odpadů využít skládku v Radimi (cca 27km). Pro nebezpečné odpady a pro dehtové produkty (předpokládáme 15cm kameniva prolitého dehtem, t.j. přibližně 16 m³ takového odpadu) budou odvezeny na skládku v Benátkách nad Jizerou.

5.3Specifické požadavky pro předpokládanou technologii stavby

Zhotovitel si zajistí zdroje energií vlastními silami, tj. z vlastních zdrojů nebo dohodou se správcí zdrojové sítě.

Při provádění stavby vznikne odpad stavebního charakteru (zemina, kámen, dlažba, asfaltové vrstvy, ocelové prvky, dřevo, beton atp.).

Veškerý vybouraný materiál je v majetku investora. Materiál, který je možno dále využít (jde zejména o odfrézovanou vozovku, kámen a demontované zábradlí), bude odvezen na skládku dle pokynu objednatele.

6. Přehled provedených výpočtů a konstatování rozhodujících dimenzí a průřezů

6.1Vytyčovací údaje

Vytyčení mostu je zobrazeno ve výkresové části dokumentace.

6.2Prostorové uspořádání nového mostu

Výškové vedení trasy a směrové vedení kopíruje stávající osu.

Most převádí silnici III/1138 přes potok Bušinec směrově nerozdělenou komunikací se šířkovým uspořádáním kategorie S 6,5. Na obou stranách mostu budou zřízeny římsy šířky 0,8 m se zábradlím.

Komunikace za mostem bude šířky 2x 2,75 m. Tato komunikace se plynule napojí na stávající komunikaci. Vozovka na mostě bude mít střešovitý sklon 2,5%, na který se napojí upravená komunikace, která plynule přejde do příčného sklonu stávající komunikace. Řešení úpravy komunikace je součástí SO 101.

6.3Hydrotechnický výpočet

V rámci DSP+PDPS byl proveden posudek na průtok v korytě potoka a na převedení Q100 s rezervou 50cm pod spodní hranou nosné konstrukce a je konstatováno že Q100 mostní otvor provede.

ČHMÚ předal na základě žádosti projektanta N-leté průtoky. Pro N=2 je Q=5,5 m³/s, pro N=100 je Q=21,6 m³/s.

Potok je veden v lichoběžníkovém korytě šířky cca 3,13m se šikmými betonovými zdmi výšky cca 1,38m. Nad zdmi jsou svahy přilehlých pozemků. Stoletá voda zasáhne v daném korytě nad konce zdí a teče v rozšířeném korytě. Pod mostem je koryto stejného tvaru rozšířeno ve dně na 5,6 m se zdmi až k patě oblouku, v novém návrhu k začátkům náběhu ve výšce cca 2,2m. Stoletá voda je v tomto profilu převedena ve výšce 1,45m nade dnem

6.4Statický výpočet

Projektant provedl ověřovací statický výpočet konstrukce. Bylo prokázáno, že konstrukce je realizovatelná.

7. Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Na mostě je umístěn veřejné chodníky šířky 1,75m.

8. Bezpečnost a ochrana zdraví

Projektant upozorňuje na nutnost dodržování bezpečnostních předpisů podle vyhlášky ČÚBP 601/2006 Sb. a všech platných norem a předpisů souvisejících s prováděním staveb a používáním mechanizačních prostředků, aby z důvodů jejich opomenutí či zanedbání nedošlo k újmě na zdraví a majetku. Při provádění prací je nutné zachovat navržený harmonogram prací, na který zhotovitel zpracuje v dodavatelské dokumentaci technologické postupy. Případné změny je nutno zpracovat v souladu s požadavky na bezpečnost práce a projednat s projektantem.

S ohledem na charakter stavby projektant upozorňuje na nutnost v dostatečném předstihu ošetřit celou technologii demolice objektu z hlediska bezpečnosti práce. Tato činnost s sebou přináší zvýšená rizika úrazu.

Prostor ohrožený pádem bouraných částí z mostu bude zabezpečen proti vstupu nepovolaných osob.

Zahájení bouracích prací bude provedeno na základě písemného příkazu odpovědného pracovníka zhotovitele a po prohlídce zabezpečení prostorů ohrožených pádem bouraných částí z mostu.

Při bouracích pracích nesmí být ohrožena únosnost a stabilita zbývajících nosných částí konstrukce a vybouraný materiál bude průběžně odstraňován, aby jeho hromaděním nedocházelo k ev. lokálnímu přetěžování stávající konstrukce nebo podpůrné konstrukce.

Při výrobní přípravě dodavatel vypracuje podrobné pokyny pro zajištění BOZ svých zaměstnanců, kteří budou před zahájením prací proti podpisu poučeni. Součástí budou i předpisy BOZ pro práci na veřejných komunikacích. Na vývěškách v prostoru stavby budou společně se základními bezpečnostními předpisy uvedena spojení na požární a záchrannou službu, policii, IBP a pod.

Zhotovitel má za povinnost zpracovat a odsouhlasit s dotčenými orgány dokument Bezpečnost a ochrana zdraví při práci, jehož součástí bude kapitola popisující opatření, které povedou k zajištění omezení nepříznivých účinků demolice na životní prostředí. Bude v něm definovat prostor staveniště, jeho označení a zabezpečení proti přístupu nepovolaných osob.

Pro zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení při přípravě a provádění stavebních a montážních prací je třeba respektovat ustanovení závazných předpisů a nařízení. Jsou to zejména:

Směrnice Rady 92/57/EHS ze dne 24. června 1992, o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na dočasných nebo mobilních staveništích (osmá samostatná směrnice ve smyslu čl.16 odst. 1 směrnice 89/391/EHS)

Zákon 262/2006 Sb., zákoník práce - účinnost od 1.1. 2007

Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) – účinnost od 1.1.2007

Nařízení vlády č.591/2006Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích – účinnost od 1.1.2007

Nařízení vlády č. 592/2006 Sb., o podmínkách akreditace a provádění zkoušek odborné způsobilosti – účinnost od 1.1.2007

Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky – ze dne 15.8.2005

9. Technické specifikace díla

Všechny detaily, postupy a materiály, použité zhotovitelem při rekonstrukci mostu, musí být v souladu s těmito předpisy:

- Dle platných technických kvalitativních podmínek staveb pozemních komunikací (TKP) a jejich provedených aktualizací k datu daným obchodními podmínkami objednatele.
- Dle Vzorových listů pozemních komunikací VL4 Mosty, MDS ČR, v posledním platném znění. Řešení, které se odchyluje od VL4, musí být předem odsouhlaseno objednatelem.
- Dle technických podmínek (TP) schválených MDS ČR, v posledním platném znění.
- Dle relevantních ČSN.
- Dle Výkaz výměr, který bude proveden podle třídníku OTSKP.

V rámci provádění výstavby mostu je nezbytně nutné vypracovat RDS (realizační dokumentaci stavby). Realizační dokumentace stavby mostních objektů a konstrukcí (dále jen RDS) se zásadně zpracovává pro všechny objekty dle čl. 6.1.2 (TKP D kap. 6, příl. 5); jejím předmětem je dokumentace všech zhotovovaných a pomocných konstrukcí a prací nutných ke stavbě objektu.

10. Technické informace

Dotazy doplňující technické informace směřujte na projektanta PDPS:

PONTEX s.r.o., Bezová 1658, 147 14 Praha 4

Ing. Martin Vavřena

tel. : 244 062 218

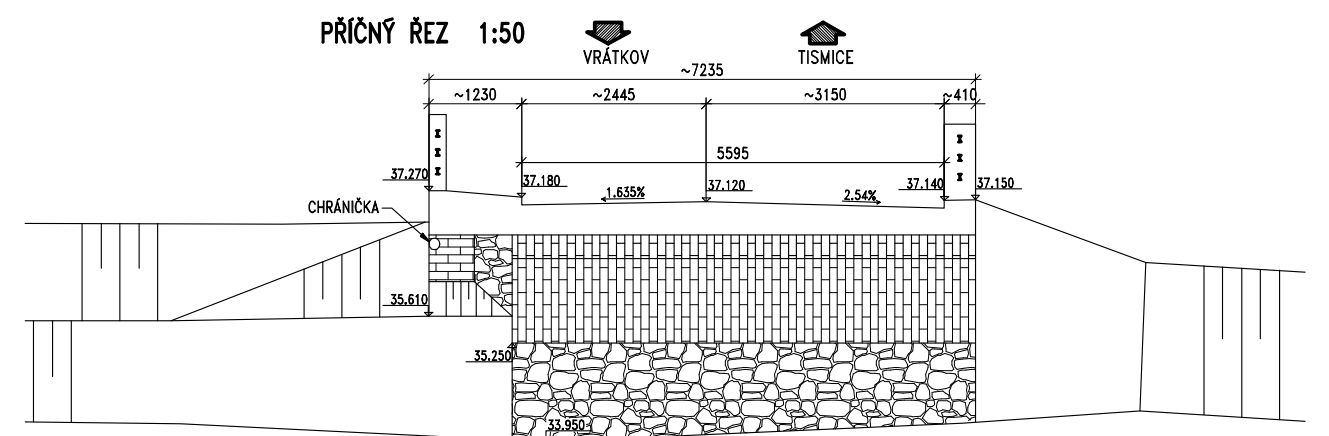
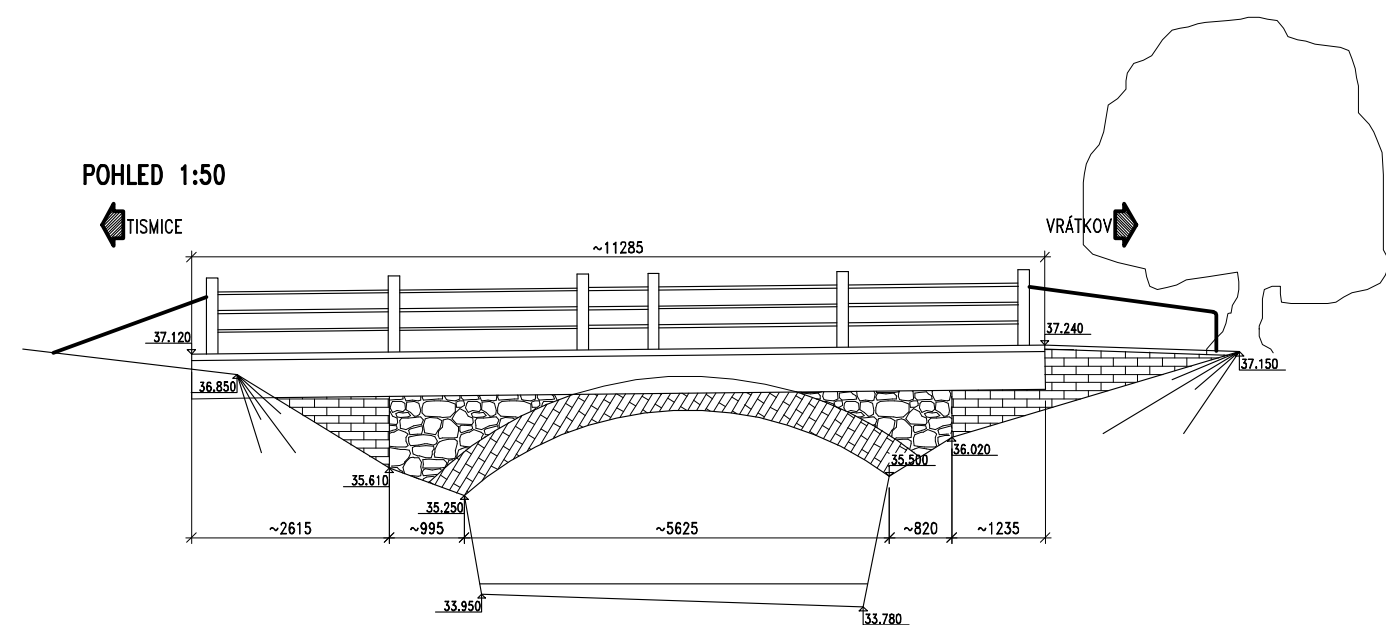
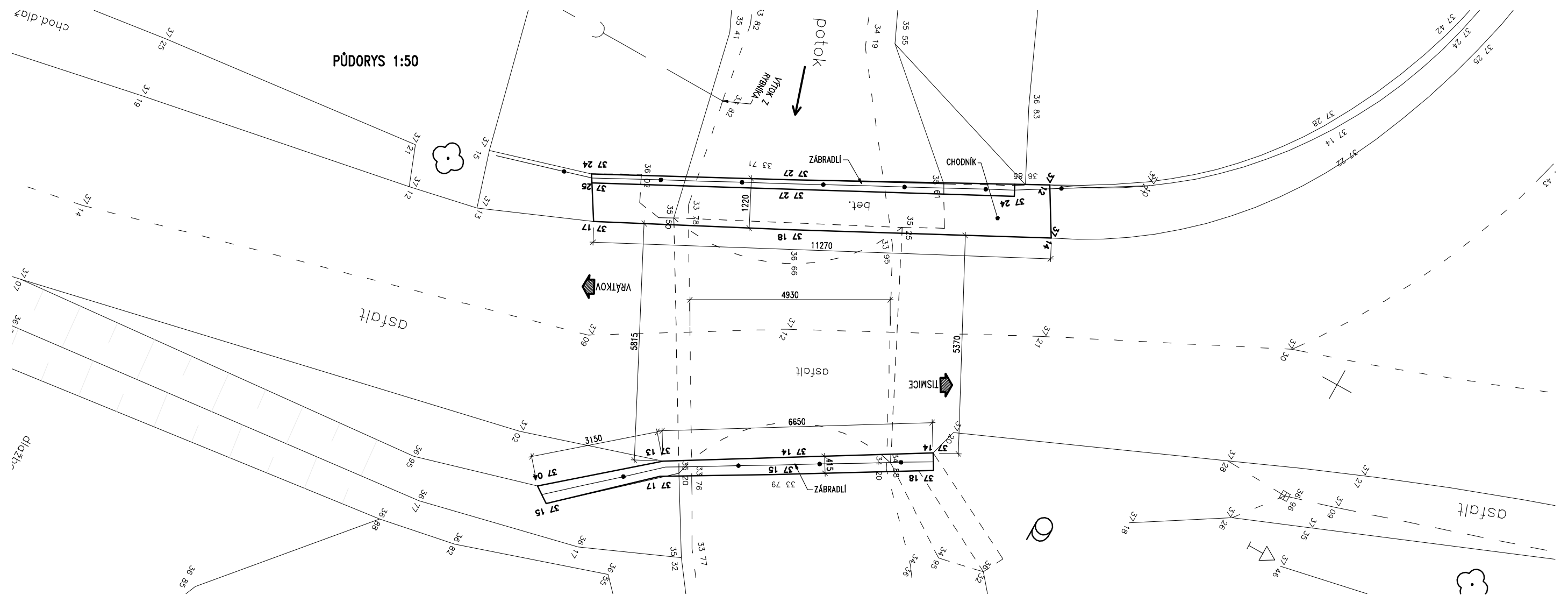
Fax : 244 461 038

E-mail: vavrena@pontex.cz

Praha, 03. února 2014

Ing. Martin Vavřena

STÁVAJÍCÍ STAV



ZMENŠENO NA 50%

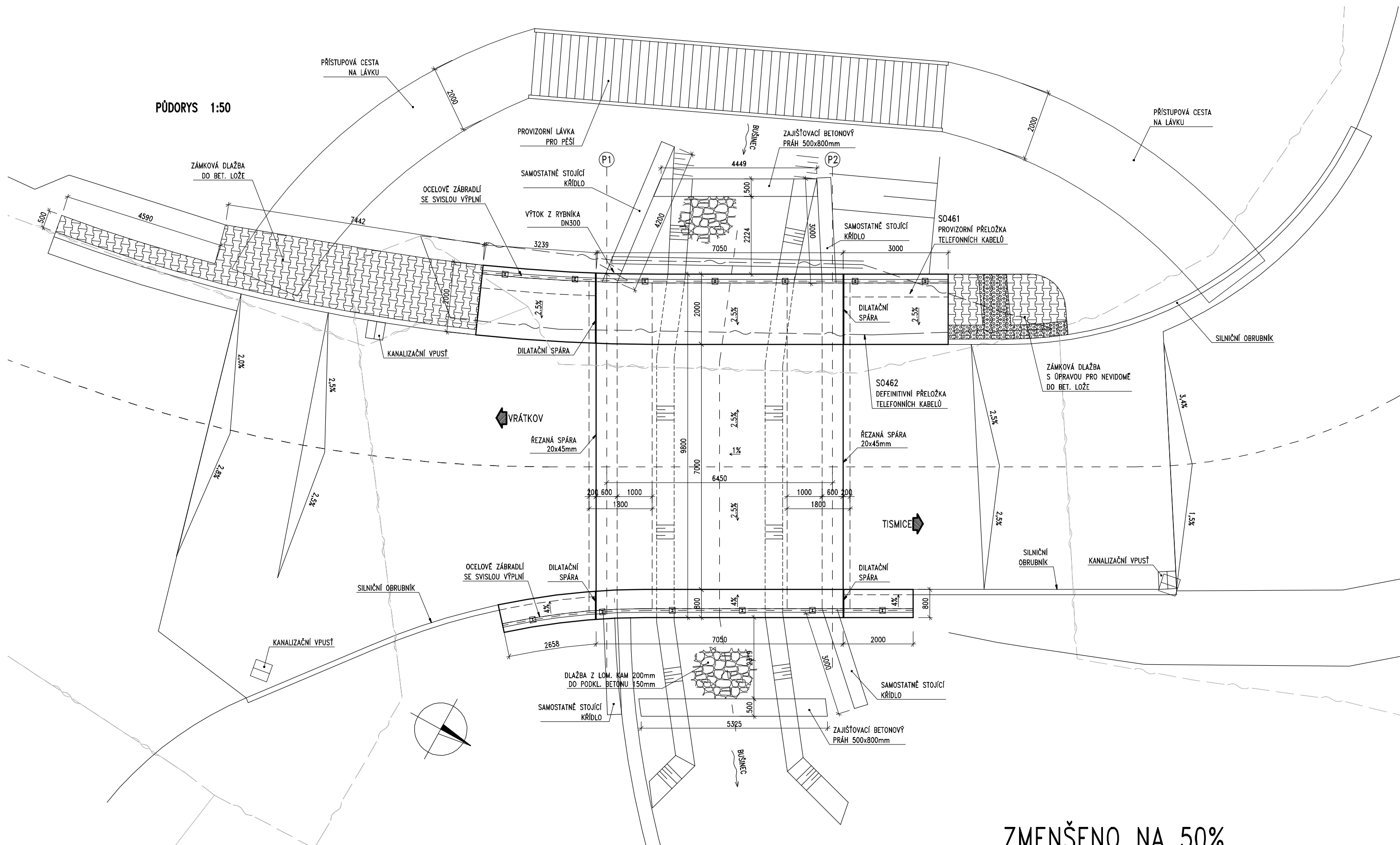


Akce: III/1138 TISMICE, REKONSTRUKCE MOSTU ev. č. 1138-1 A SILNICE
 Objekt: SO 201 – MOST PŘES POTOK BUŠINEC
 Příloha: STÁVAJÍCÍ STAV

Č. přílohy

2

PŪDORYS



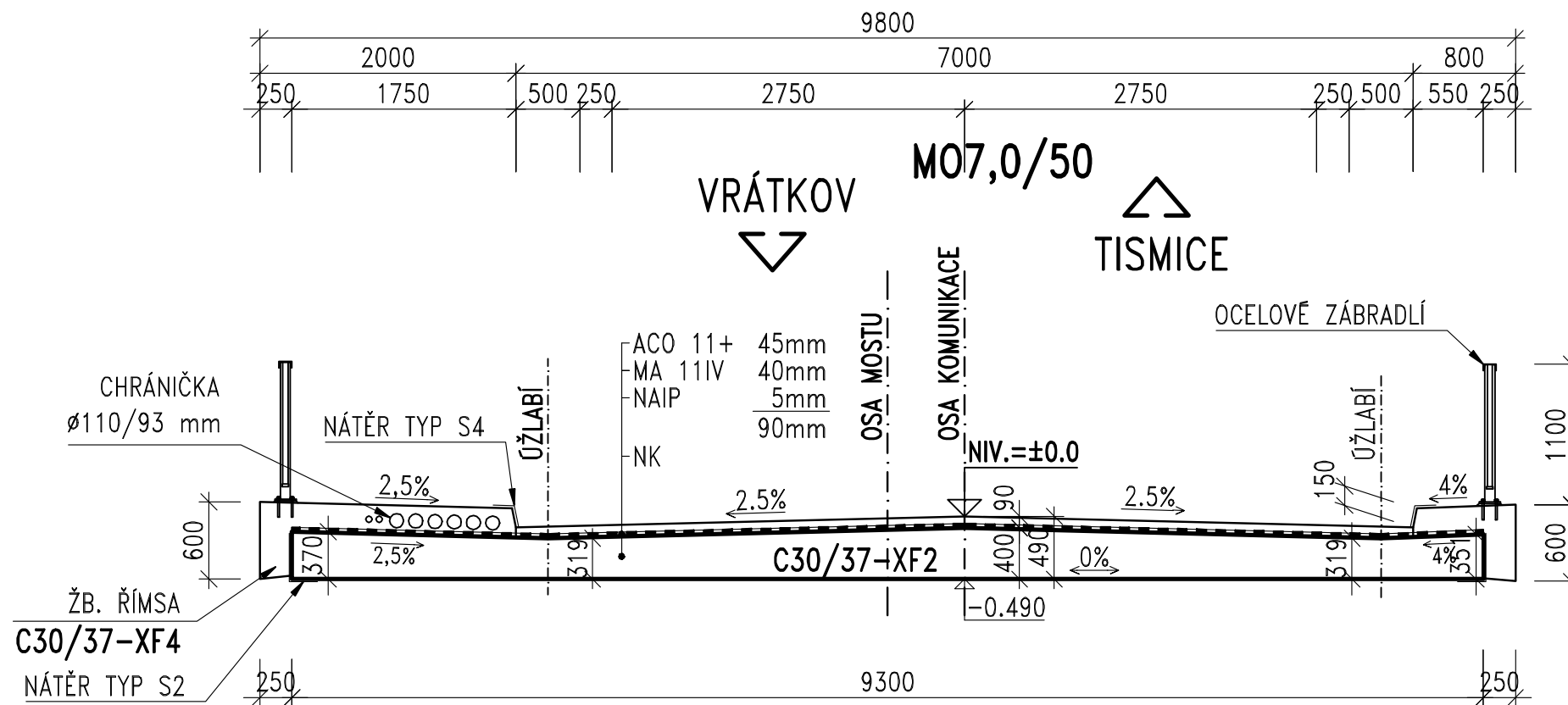
ZMENŠENO NA 50%

PODÉLNÝ ŘEZ 1:50



VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ

PŘÍČNÝ ŘEZ 1:50



SKLADBA VOZOVKY NA MOSTĚ:

ACO 11+	45 mm
MA 11IV	40 mm
NAIP	5 mm
KOTEV. IMP. NÁTĚR	
CELKEM	90 mm

SKLADBA VOZOVKY MIMO MOST:

S0110

MATERIÁLÝ:

BETON:

ZÁKLADY	C25/30-XA1
OPĚRY, KŘÍDLA	C30/37-XF4
NOSNÁ KONSTRUKCE:	C30/37-XF2
ŘÍMSY:	C30/37-XF4

BETONÁŘSKÁ VÝZTUŽ:

B500B ZARUČENĚ SVAŘITELNÁ



Akce: III/1138 TISMICE, REKONSTRUKCE MOSTU ev. č. 1138-1 A SILNICE

Objekt: SO 201 – MOST PŘES POTOK BUŠINEC

Příloha: **VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ**

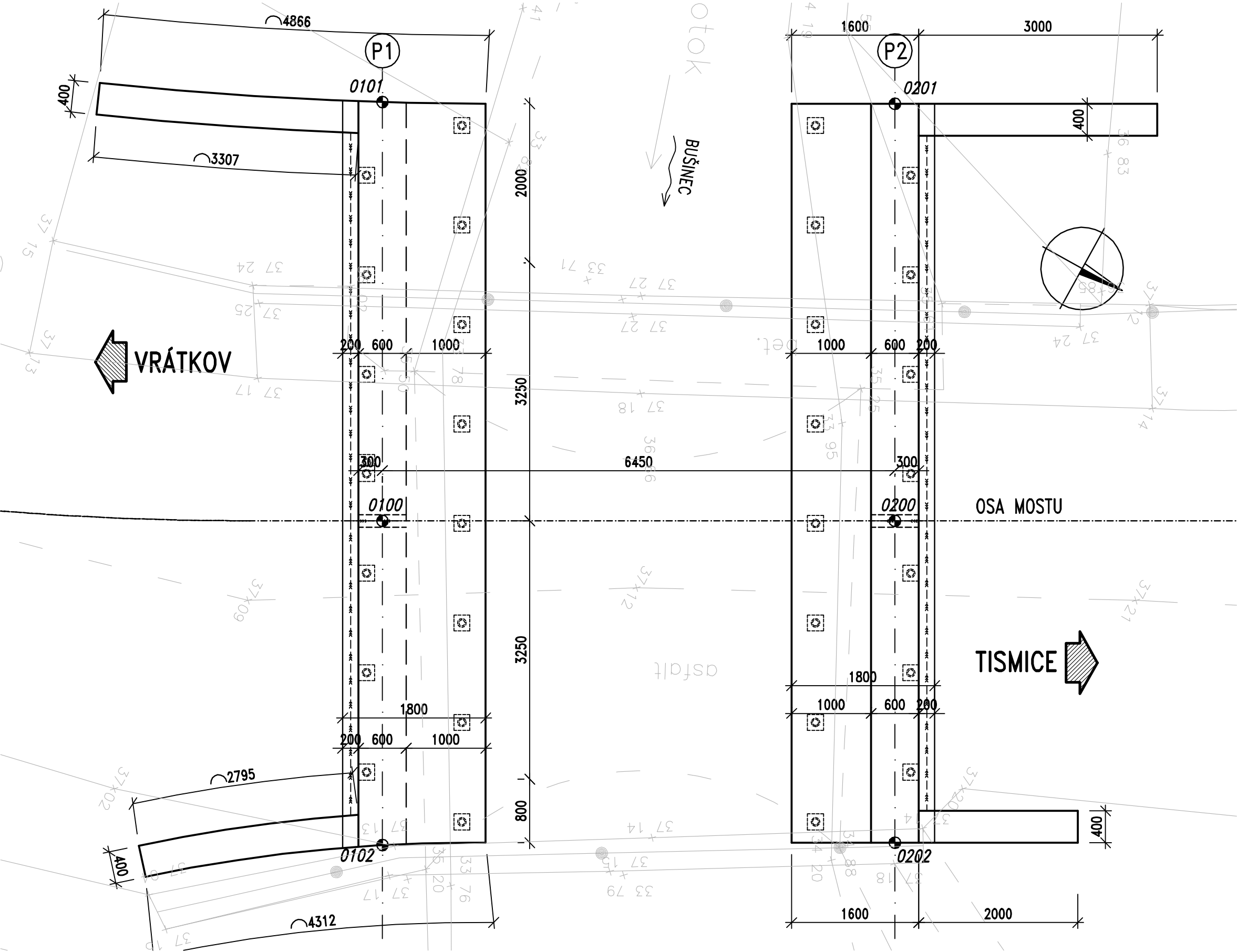
Č. přílohy

!

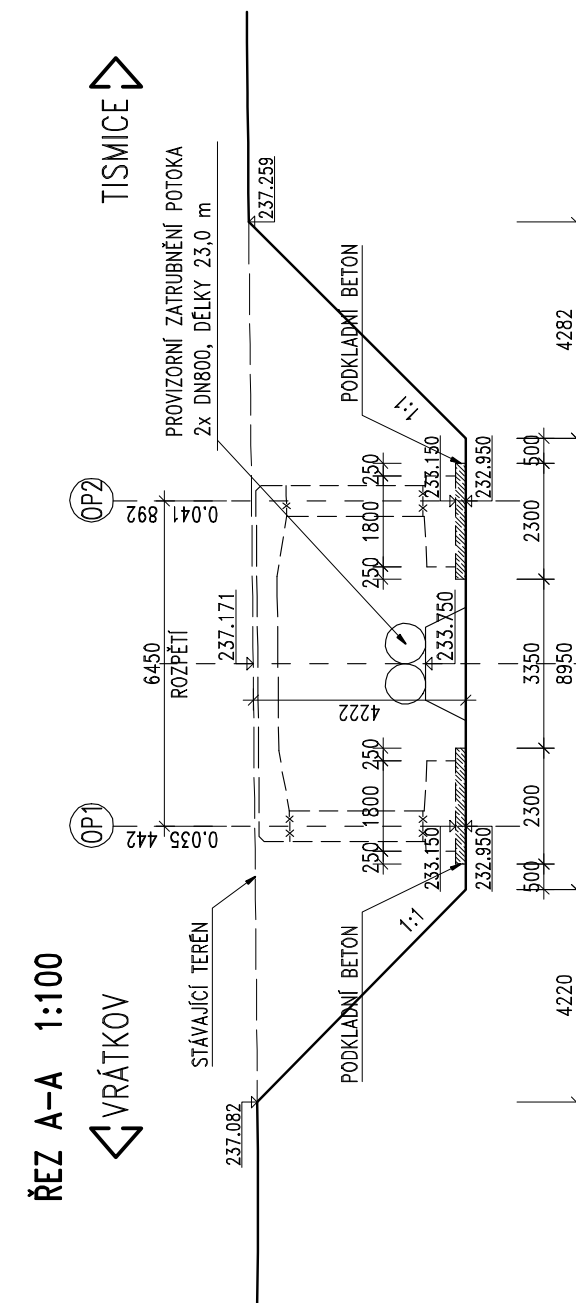
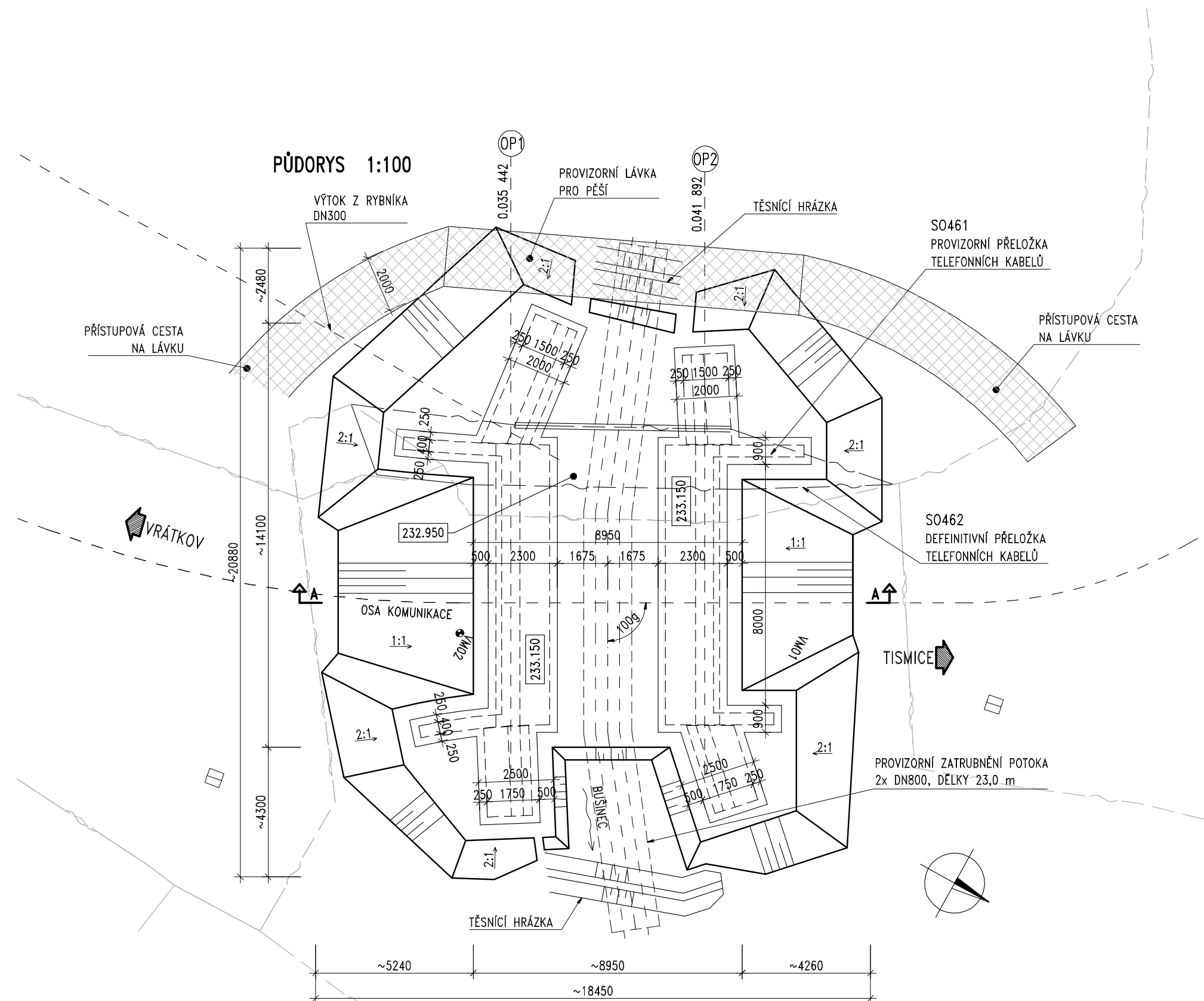
VYTYČOVACÍ SCHÉMA

VYTYČOVACÍ BODY

BOD	Y	X
0100	714933.824	1050155.701
0101	714938.441	1050158.245
0102	714930.251	1050153.732
0200	714936.937	1050150.052
0201	714941.535	1050152.586
0202	714933.390	1050148.097

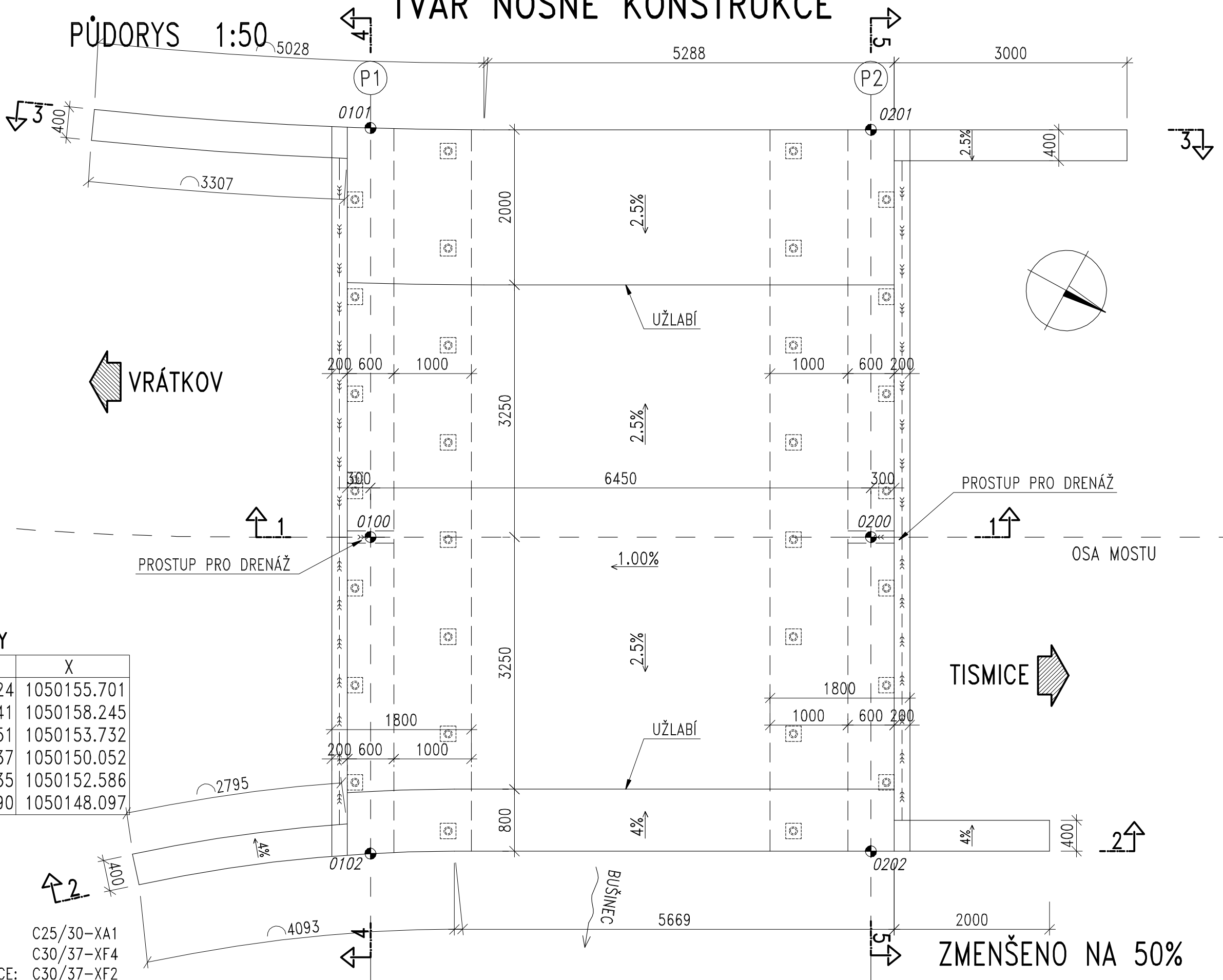


VÝKOPOVÝ PLÁN



ZMENŠENO NA 75%

TVAR NOSNÉ KONSTRUKCE



VYTYČOVACÍ BODY

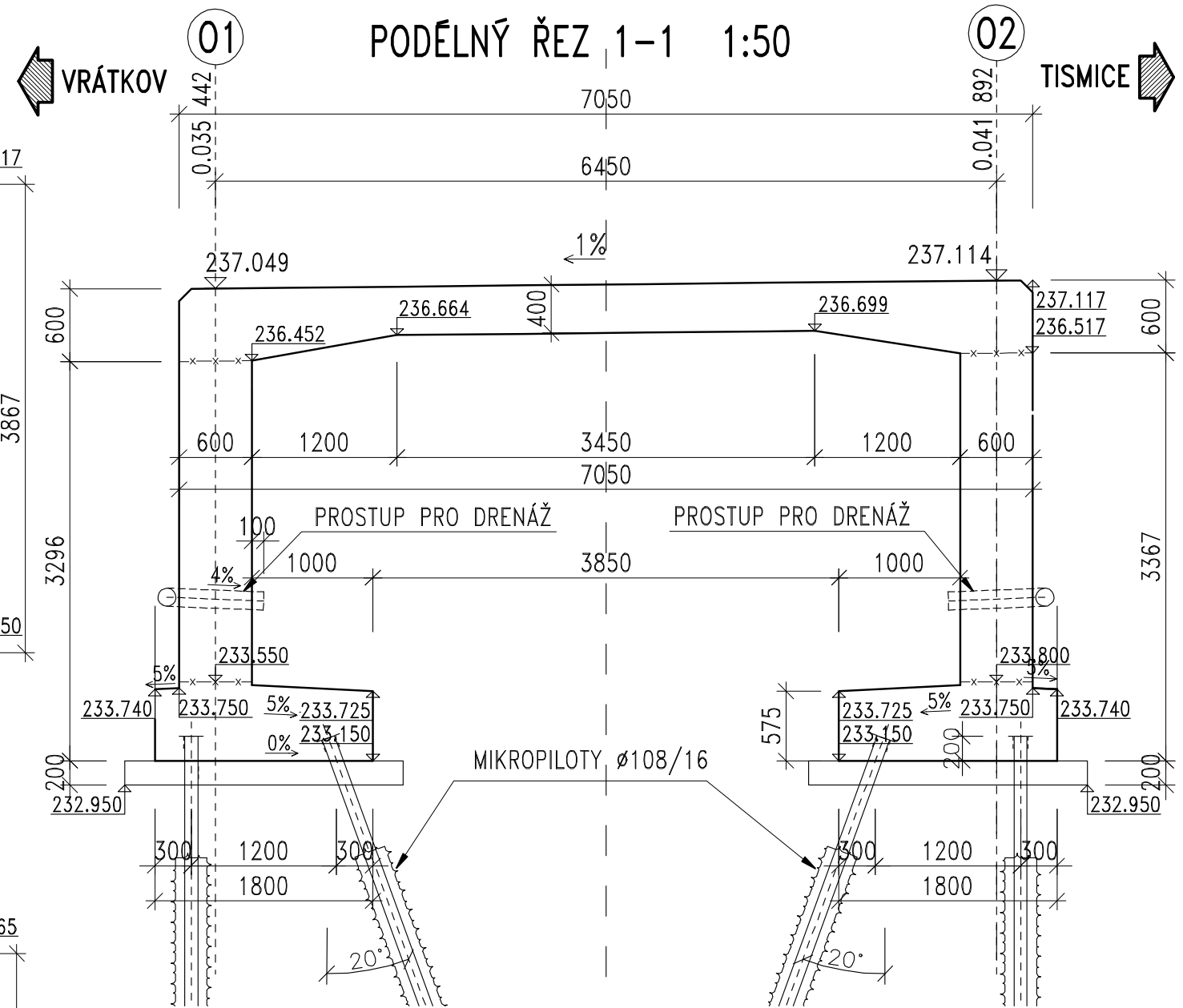
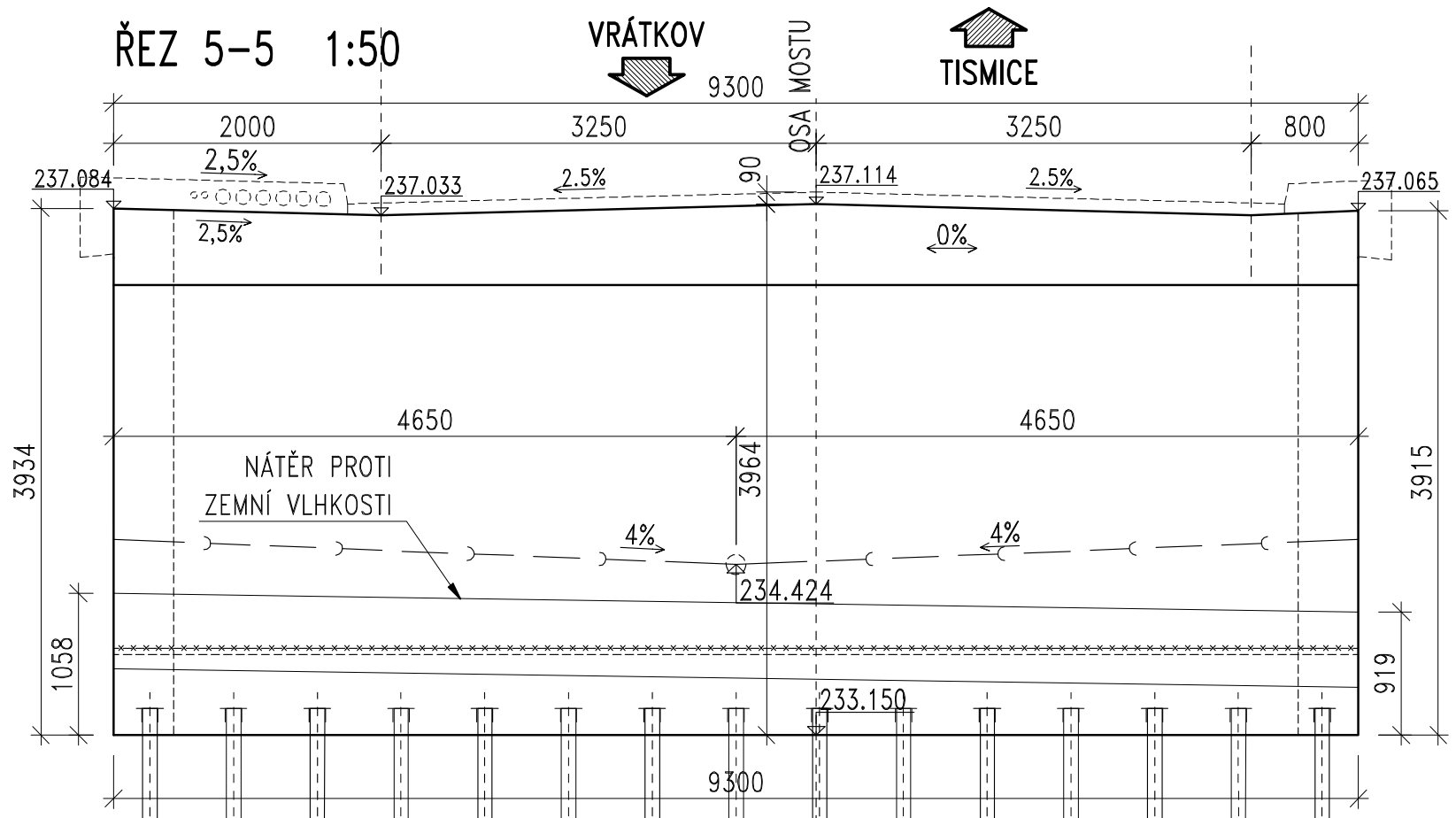
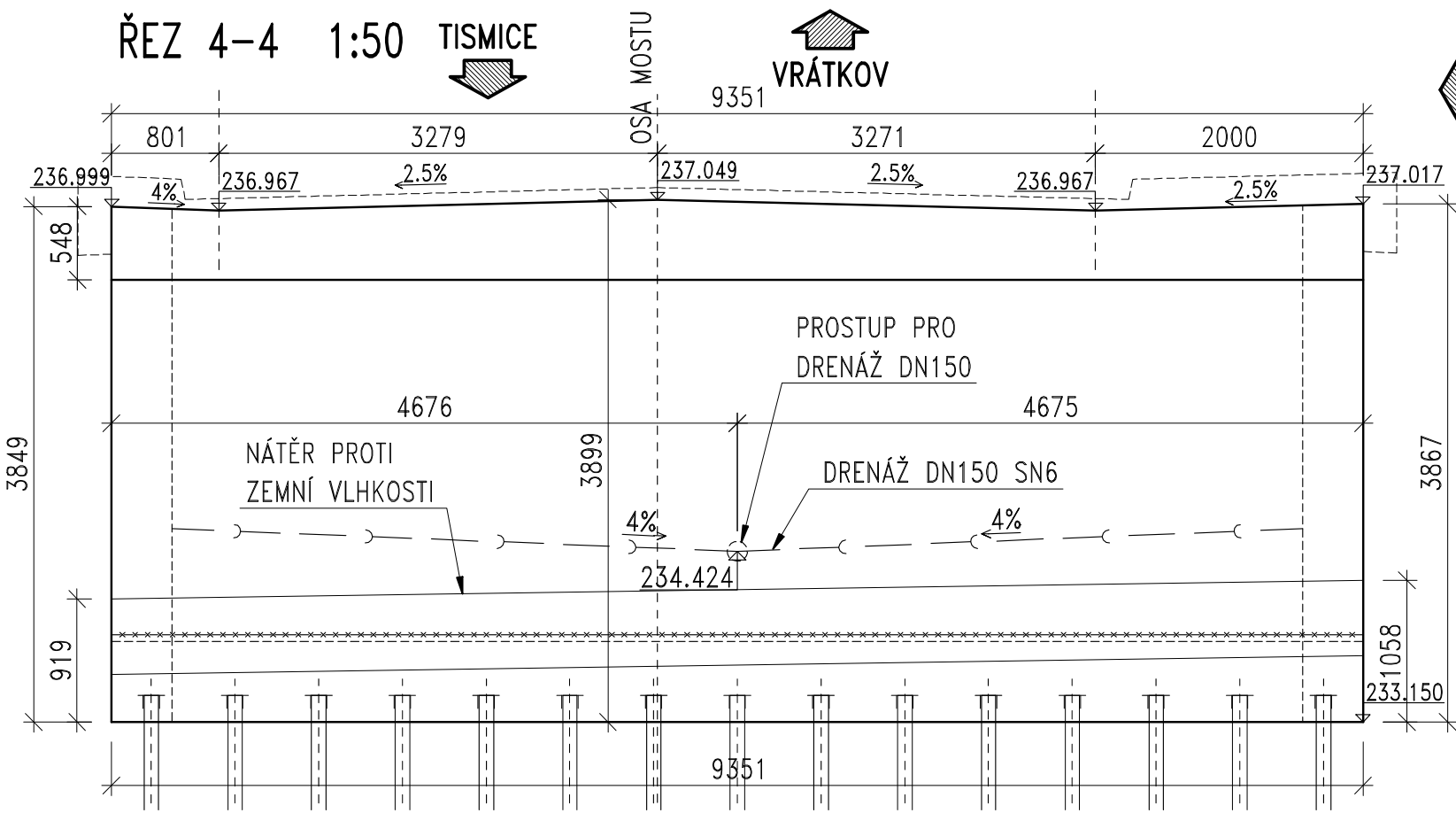
BOD	Y	X
0100	714933.824	1050155.701
0101	714938.441	1050158.245
0102	714930.251	1050153.732
0200	714936.937	1050150.052
0201	714941.535	1050152.586
0202	714933.390	1050148.097

MATERIÁLY:

BETON:
ZÁKLADY C25/30-XA1
OPĚRY, KŘÍDLA C30/37-XF4
NOSNÁ KONSTRUKCE: C30/37-XF2
ŘÍMSY: C30/37-XF4

BETONÁŘSKÁ VÝZTUŽ:
B500B ZARUČENĚ SVAŘITELNÁ

TVAR NOSNÉ KONSTRUKCE



MATERIÁLY:

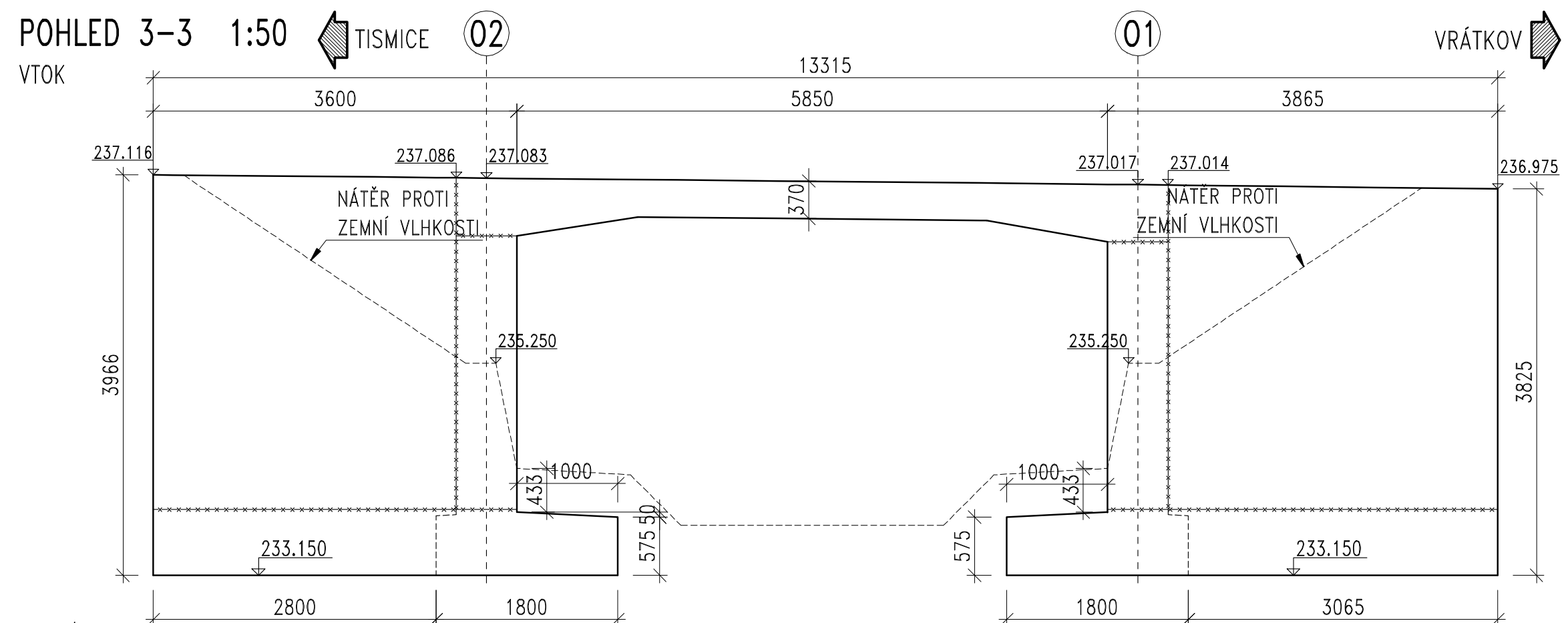
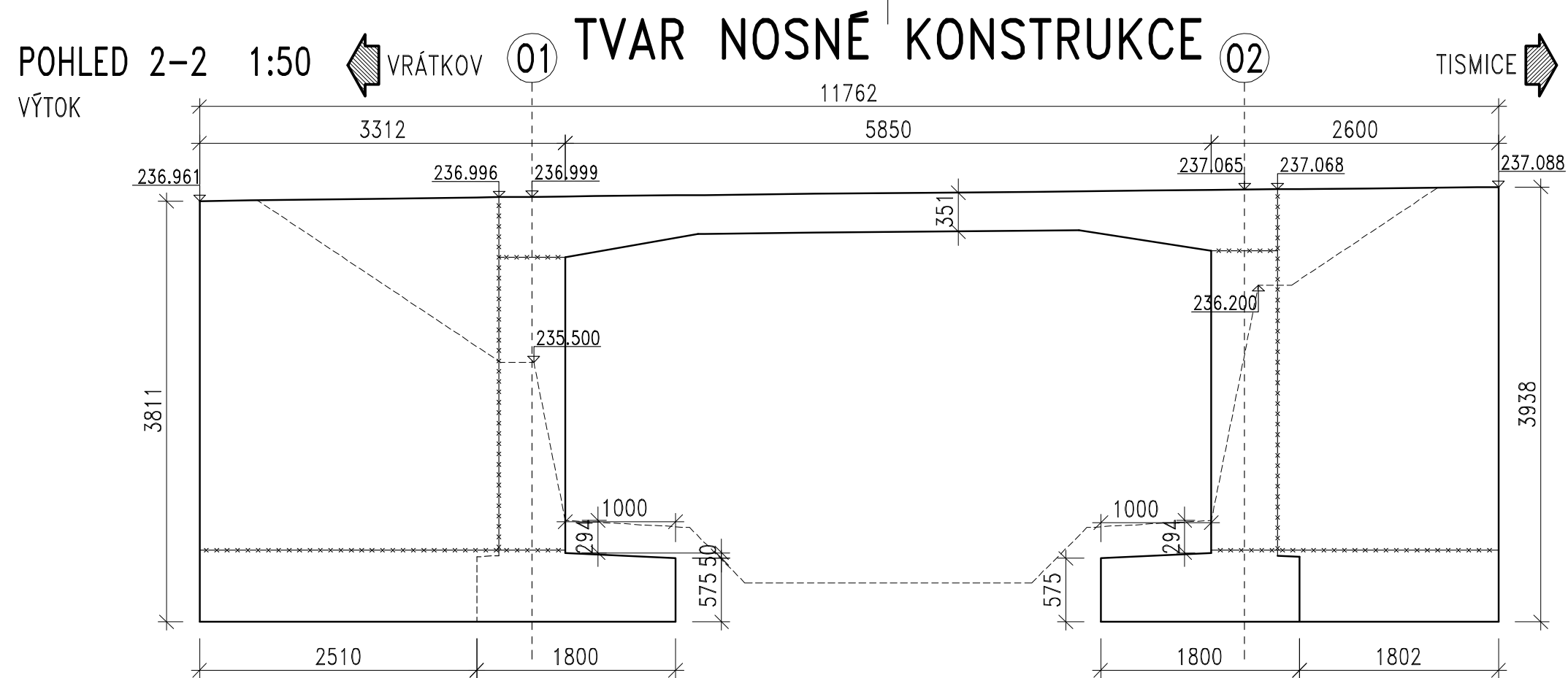
BETON:

ZÁKLADY	C25/30-XA1
OPĚRY, KŘÍDLA	C30/37-XF4
NOSNÁ KONSTRUKCE:	C30/37-XF2
ŘÍMSY:	C30/37-XF4

BETONÁŘSKÁ VÝZTUŽ:

B500B ZARUČENĚ SVAŘITELNÁ

ZMENŠENO NA 50%



MATERIÁLY:

BETON:

ZÁKLADY C25/30-XA1
OPĚRY, KŘÍDLA C30/37-XF4
NOSNÁ KONSTRUKCE: C30/37-XF2
ŘÍMSY: C30/37-XF4

BETONÁŘSKÁ VÝZTUŽ:

B500B ZARUČENĚ SVAŘITELNÁ

ZMENŠENO NA 50%



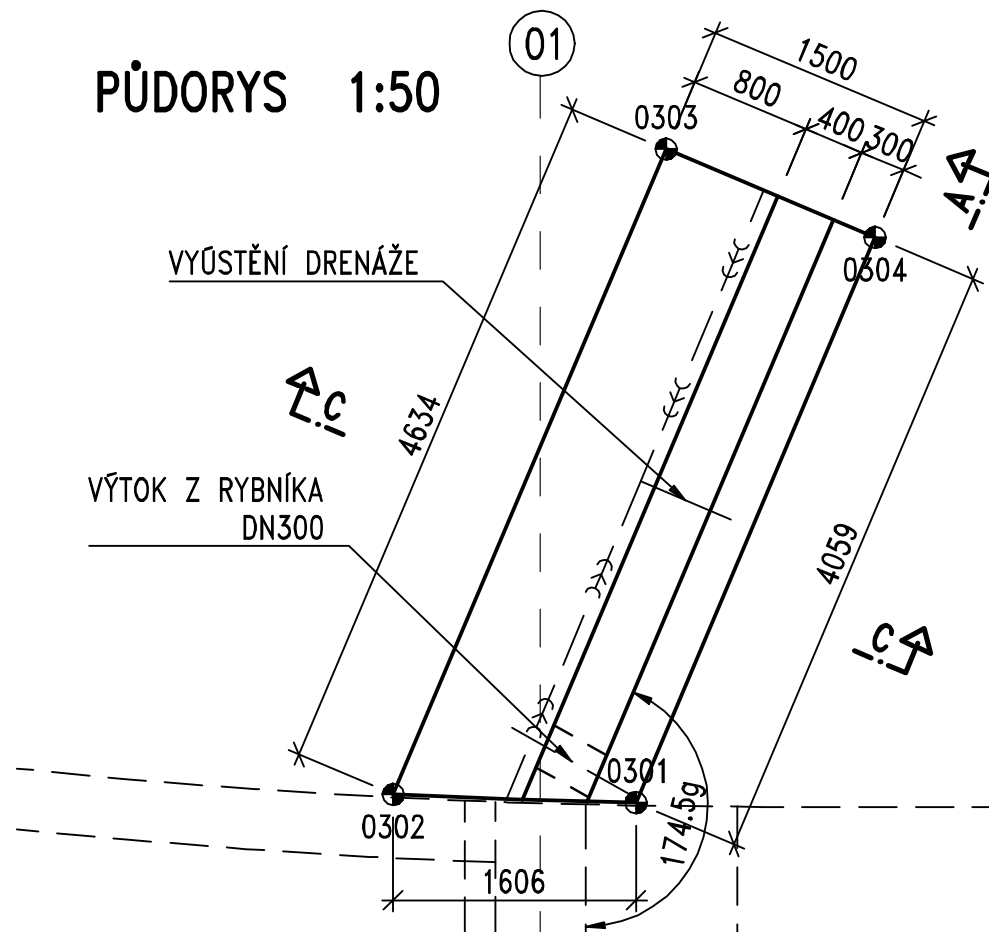
Akce: III/1138 TISMICE, REKONSTRUKCE MOSTU ev. č. 1138-1 A SILNICE
Objekt: SO 201 - MOST PŘES POTOK BUŠINEC
Příloha: TVAR KONSTRUKCE - POHLEDY NA KŘÍDLA

Č. přílohy

8.3

NÁBŘEŽNÍ ZÍDKY

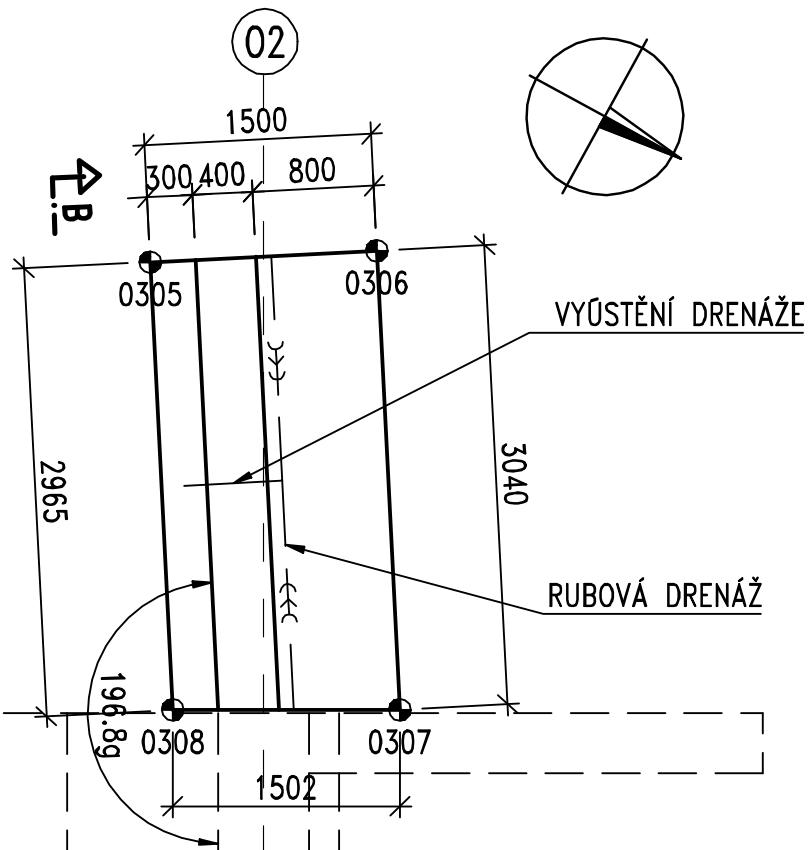
PŪDORYS 1:50



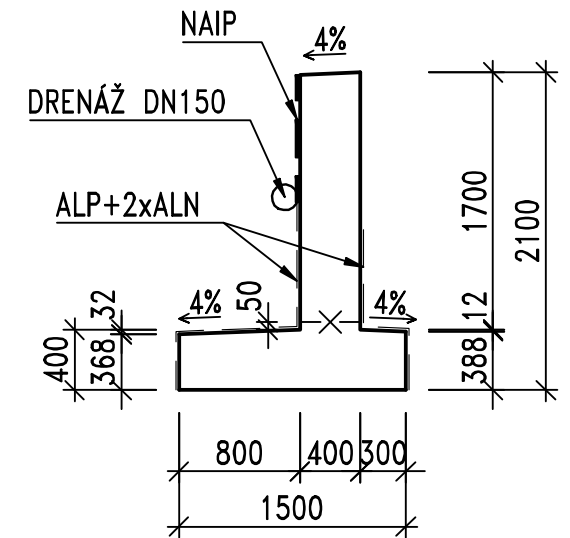
 **VRÁTKOV**

OSA KOMUNIKACE

TISMICE 



ŘEZ C-C 1:50



MATERIÁLÝ:

BETON:

ZÁKLADY C25/30-XA1

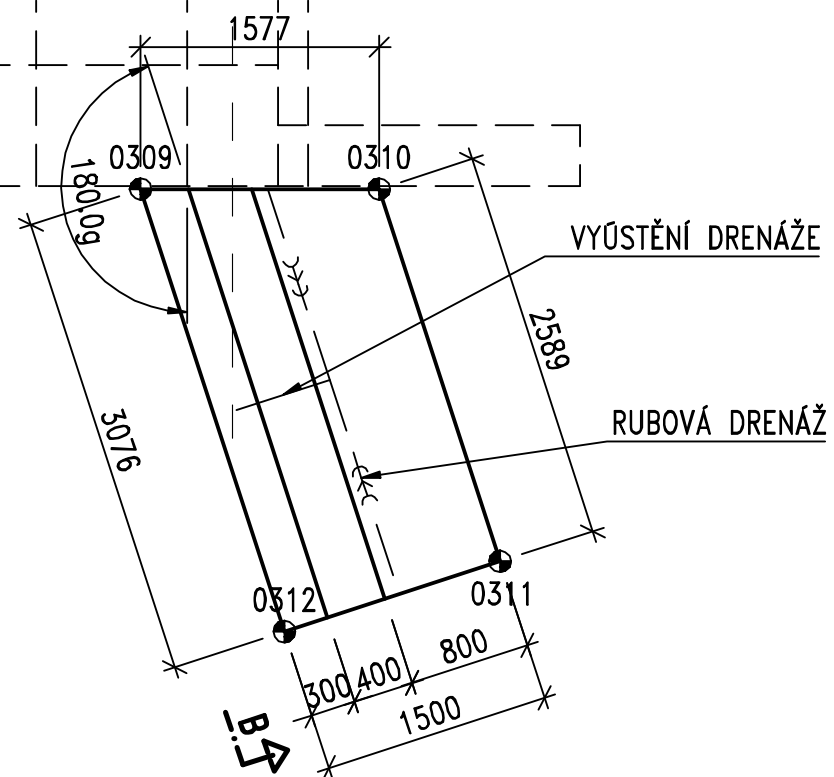
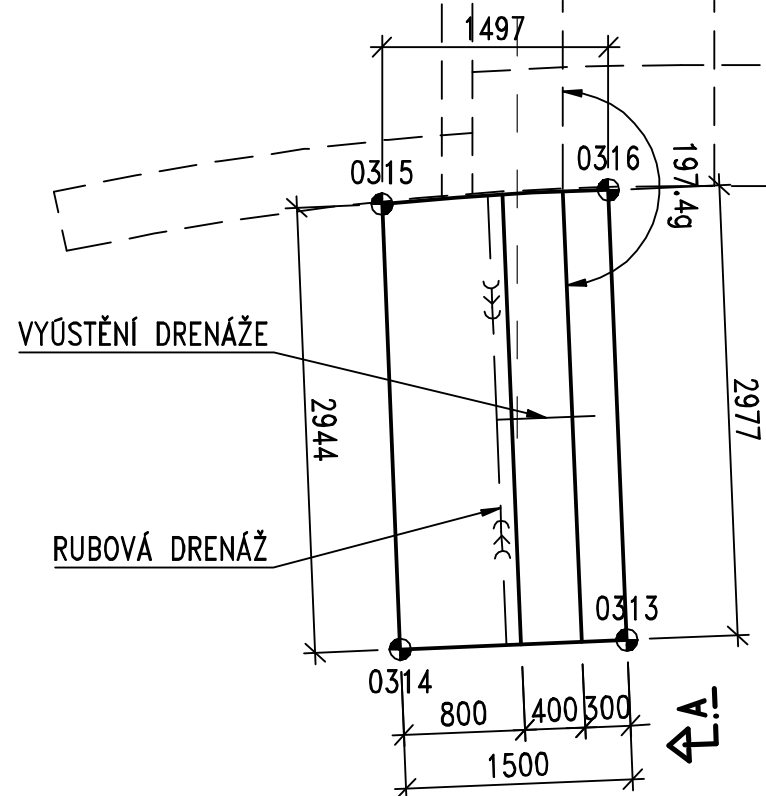
OPĚRY, KŘÍDLA C30/37-XF4

NOSNÁ KONSTRUKCE: C30/37-XF2

ŘÍMSY: C30/37-XF4

BETONÁŘSKÁ VÝZTUŽ:

B500B ZARUČENĚ SVAŘITELNÁ



Akce: III/1138 TISMICE, REKONSTRUKCE MOSTU ev. č. 1138-1 A SILNICE

Objekt: SO 201 – MOST PŘES POTOK BUŠINEC

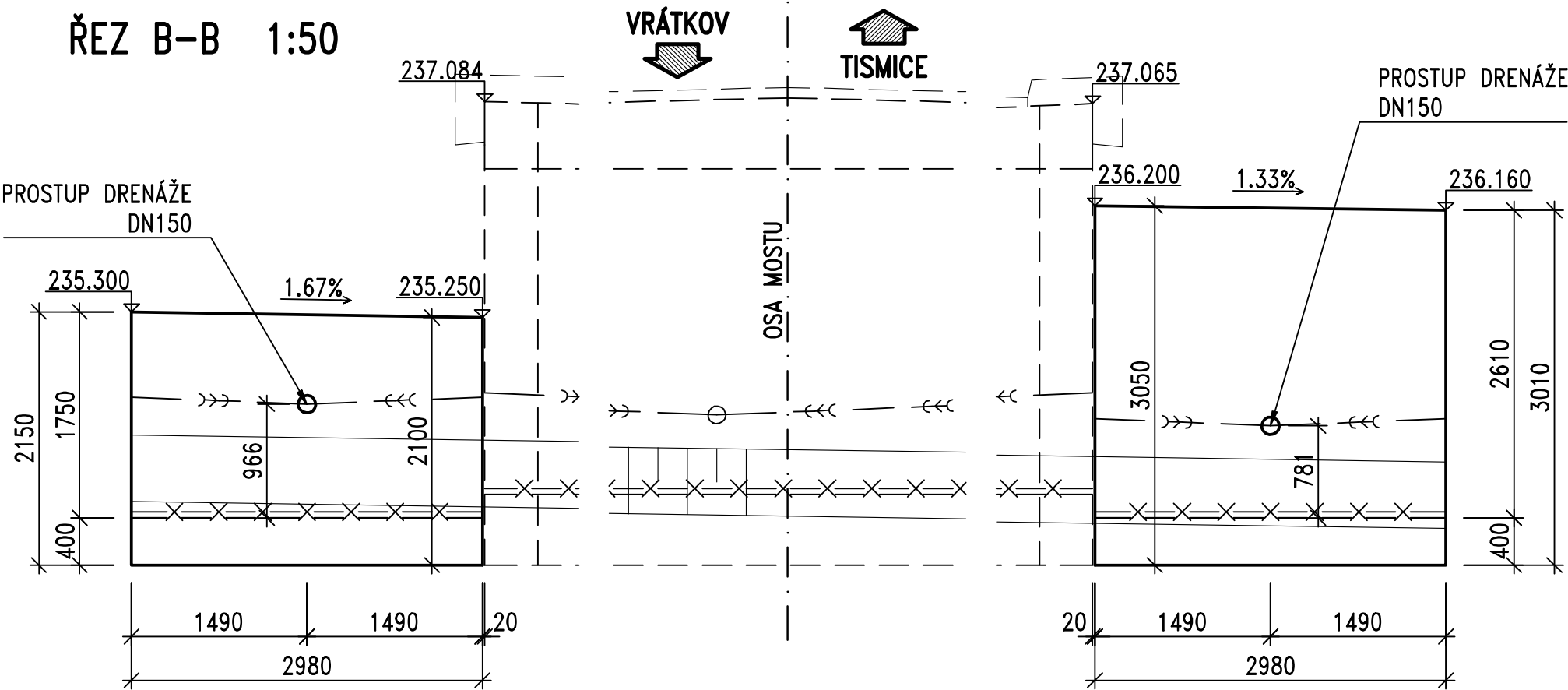
Příloha: **NÁBŘEŽNÍ ZÍDKY – PŮDORYS**

Č. přílohy

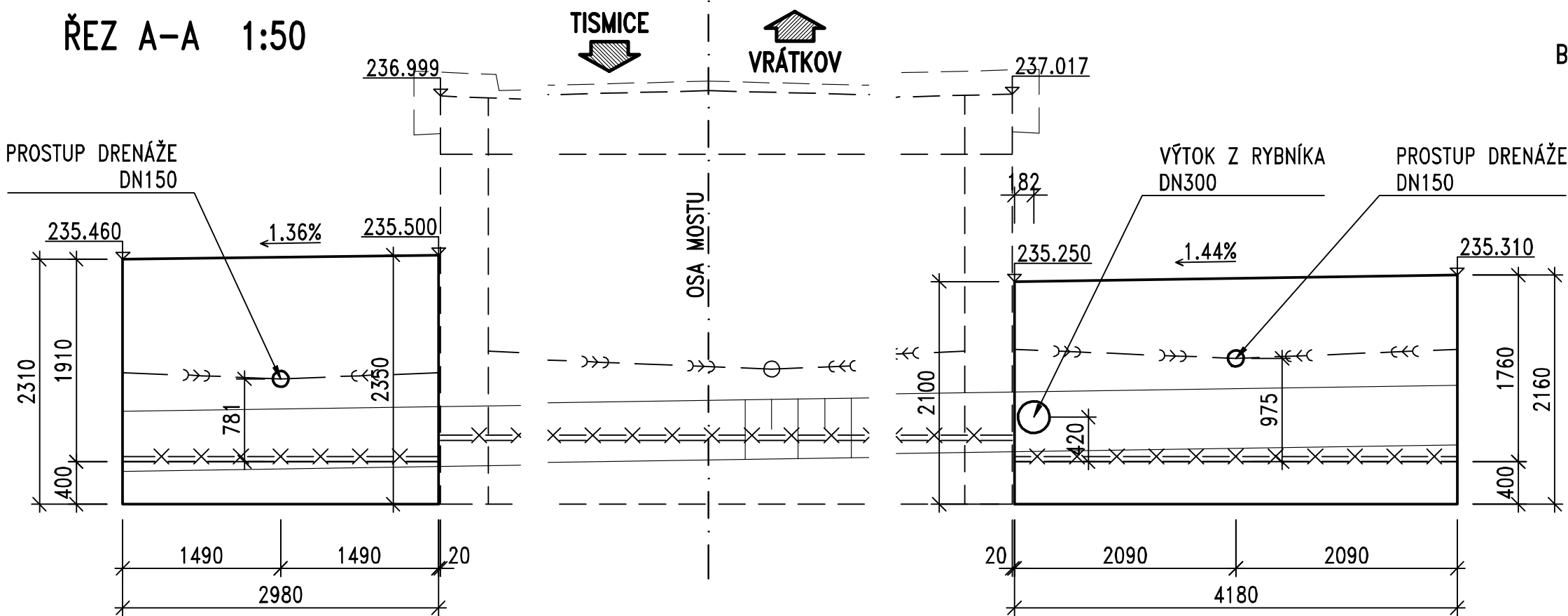
9.1

NÁBŘEŽNÍ ZÍDKY

ŘEZ B-B 1:50



ŘEZ A-A 1:50



VYTYČOVACÍ BODY

BOD	Y (m)	X (m)
2010301	714938.750	1050157.695
2010302	714938.023	1050159.128
2010303	714942.633	1050159.606
2010304	714942.788	1050158.114
2010305	714943.784	1050154.682
2010306	714944.573	1050153.406
2010307	714941.987	1050151.807
2010308	714941.262	1050153.122
2010309	714933.079	1050148.621
2010310	714933.840	1050147.240
2010311	714932.069	1050145.350
2010312	714930.975	1050146.376
2010313	714927.998	1050151.664
2010314	714927.221	1050152.946
2010315	714929.738	1050154.473
2010316	714930.544	1050153.208

MATERIÁLY:

BETON:
ZÁKLADY C25/30-XA1
OPĚRY, KŘÍDLA C30/37-XF4
NOSNÁ KONSTRUKCE: C30/37-XF2
ŘÍMSY: C30/37-XF4

BETONÁŘSKÁ VÝZTUŽ:
B500B ZARUČENĚ SVAŘITELNÁ