

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Katedra silničních staveb



Bakalářská práce

OBCHVAT OBCE NETVOŘICE

Studijní program: Stavební inženýrství

Studijní obor: Konstrukce a dopravní stavby

Vedoucí práce: Ing. Petr Pánek, Ph.D.

Vypracoval: Ondřej Balatý

Praha 2019

SEZNAM PŘÍLOH:

- I. Zadání bakalářské práce, anotace, seznam použitých zdrojů
- II. Vyhledávací Studie (VST)
 - A. Průvodní zpráva
 - B. Výkresy
 - C. Podklady a průzkumy
 - D. Doklady – nejsou součástí BP
- III. Dokumentace pro územní rozhodnutí (DÚR)
 - A. Průvodní zpráva
 - B. Souhrnná technická zpráva
 - C. Situační výkresy
 - D. Dokumentace objektů

Dokladová část – není součástí BP

Souvisící dokumentace

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Katedra silničních staveb



Bakalářská práce

Příloha I.

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

ANOTACE

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Studijní program: Stavební inženýrství

Studijní obor: Konstrukce a dopravní stavby

Vedoucí práce: Ing. Petr Pánek, Ph.D.

Vypracoval: Ondřej Balatý

Praha 2019

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Balatý Jméno: Ondřej Osobní číslo: 460426Zadávající katedra: Katedra silničních staveb K136Studijní program: Stavební inženýrstvíStudijní obor: Konstrukce a dopravní stavby

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Obchvat obce NetvořiceNázev bakalářské práce anglicky: Bypassroad of Netvořice

Pokyny pro vypracování:

Vypracujte projekt obchvatu obce Netvořice v minimálně dvou variantách. Vybranou variantu doporučte podrobněji. Projekt bude zpracován v úrovni studie.

Seznam doporučené literatury:

ČSN 73 6101, TP 170 a další

Jméno vedoucího bakalářské práce: Ing. Petr Pánek, Ph.D.Datum zadání bakalářské práce: 21.1.2019Termín odevzdání bakalářské práce: 26.5.2019*Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku*

Podpis vedoucího práce

Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat bakalářskou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v bakalářské práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)

Čestné prohlášení

Čestně prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně za odborné pomoci Ing. Petra Pánka, Ph.D., a že jsem uvedl veškeré použité zdroje.

V Praze dne

.....

Ondřej Balatý

Poděkování

V první řadě bych rád poděkoval vedoucímu bakalářské práce Ing. Petru Pánkovi, Ph.D. za odborné vedení a spolupráci. Dále bych chtěl poděkovat firmě PRAGOPOJEKT, a.s. za poskytnutí podkladů. V neposlední řadě děkuji své rodině a blízkým za podporu při studiu na vysoké škole.

Anotace

Předmětem této bakalářské práce je projekt obchvatu obce Netvořice na silnici III/1057. Tato práce je rozdělena do dvou částí. V první části je proveden návrh formou vyhledávací studie ve dvou variantách, včetně jejich porovnání a vyhodnocení. Ve druhé části je vybraná varianta zpracována podrobněji.

Klíčová slova:

Netvořice, obchvat, variantní řešení, studie

Annotation

The presented bachelor thesis focuses on the project of the bypassroad of the village Netvořice on the road III/1057. This thesis is divided into two parts. In the first part, the conception is carried out in the form of a search study in two variants including their evaluation. The second part deals with processing the final variant, which is further described in more details.

Keywords:

Netvořice, bypassroad, variant solution, study

Seznam použitých zdrojů

Normy:

- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic, září 2018
- ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích, listopad 2007

Technické podmínky:

- TP 135 Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích, květen 2017
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací, prosinec 2004
- TP 170 – dodatek č.1 Navrhování vozovek pozemních komunikací, září 2010
- TP 189 Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích, prosinec 2018
- TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy, září 2018

Vzorové listy:

- VL1 Vozovky a krajnice, prosinec 2005

Směrnice:

- Směrnice pro dokumentaci staveb pozemních komunikací, srpen 2017
- Směrnice pro dokumentaci staveb pozemních komunikací, Dodatek č.1, duben 2018

Web:

- <https://mapy.cz/>
- <https://www.netvorice.cz/>
- <http://www.pjpk.cz/>

<https://www.sfdi.cz/>

<https://www.rsd.cz/wps/portal/>

Software:

Microsoft Office Word

Microsoft Excel

AutoCAD 2017

AutoCAD Civil 3D 2017

RoadPAC

Aspe

Data pro zpracování bakalářské práce zapůjčil Český úřad zeměměřičský a katastrální (<https://www.cuzk.cz/>).

Data pro zpracování bakalářské práce zapůjčila firma PRAGOPROJEKT, a.s.

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Katedra silničních staveb



Bakalářská práce

Příloha II.

VYHLEDÁVACÍ STUDIE A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Studijní program: Stavební inženýrství

Studijní obor: Konstrukce a dopravní stavby

Vedoucí práce: Ing. Petr Pánek, Ph.D.

Vypracoval: Ondřej Balatý

Praha 2019

OBSAH PRŮVODNÍ ZPRÁVY:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	3
1.1	Stavba:	3
1.2	Zadavatel/objednatel studie:	3
1.3	Zhotovitel studie:	3
2	ZDŮVODNĚNÍ STUDIE	4
3	ZÁJMOVÉ ÚZEMÍ	4
4	VÝCHOZÍ ÚDAJE PRO NÁVRH VARIANT	4
4.1	Mapové Podklady	4
4.2	Základní údaje o navrhované komunikaci	5
4.3	Dopravně inženýrské údaje	6
5	CHARAKTERISTIKY ÚZEMÍ Z HLEDISKA JEJICH VLIVŮ NA NÁVRH VARIANT TRAS	7
6	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY VARIANT	7
6.1	Varianta A	8
6.1.1	Geometrie trasy	8
6.1.2	Křižovatky	10
6.1.3	Mosty, tunely, galerie, opěrné zdi	11
6.1.4	Obslužná zařízení	11
6.1.5	Vybavení území	11
6.1.6	Realizace stavby	11
6.2	Varianta B	11
6.2.1	Geometrie trasy	11
6.2.2	Křižovatky	14
6.2.3	Mosty, tunely, galerie, opěrné zdi	14
6.2.4	Obslužná zařízení	14

6.2.5	Vybavení území	14
6.2.6	Realizace stavby	15
7	HODNOCENÍ VARIANT TRAS	15
7.1	Stavební náklady	15
7.2	Životní prostředí	15
7.3	Vedení trasy a technické parametry	16
7.4	Křížení komunikací	16
8	ZÁVĚR A DOPORUČENÍ	16

SEZNAM TABULEK:

Tabulka 1: Padesátirázové intenzity dopravy na silnici II/105 – sč. úsek 1-1170	6
Tabulka 2: Základní charakteristiky tras	8
Tabulka 3: Směrové vedení varianta A	9
Tabulka 4: Výškové vedení varianty A	10
Tabulka 5: Směrové vedení varianty B	12
Tabulka 6: Výškové vedení varianty B	13
Tabulka 7: Cenové porovnání stavebních nákladů varianty A a B	15

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Stavba:

Název stavby: Obchvat obce Netvořice
Místo stavby: městys Netvořice, okres Benešov, kraj Středočeský
Katastrální území: Maskovice, Netvořice

1.2 Zadavatel/objednatel studie:

Objednatel: České vysoké učení technické v Praze
Fakulta Stavební
Katedra silničních staveb
Thákurova 2077/7
166 29 Praha 6
IČ: 68407700
DIČ: CZ68407700
Odpovědný zástupce: Ing. Petr Pánek, Ph.D.

1.3 Zhotovitel studie:

Zhotovitel: Ondřej Balatý
Nad Cihelnou 908
267 51 Zdice
ondrej.balaty@fsv.cvut.cz

2 ZDŮVODNĚNÍ STUDIE

Předmětem studie je navržení silničního obchvatu obce Netvořice na silnici III/1057. Hlavním důvodem pro návrh je zvyšující se intenzita automobilové dopravy, kterou výhledově velmi ovlivní napojení silnice III/1057 na plánovanou silnici III/1057 resp. její přeložku (SO 303 123 – přeložka silnice III/1057 23,4 – 24,0) navrženou v rámci stavby D3 0303 Hostěradice – Václavice. Dálnice D3 stavba 0303 je projektována severně od Netvořic a v km 20,5 je navržena mimoúrovňová křižovatka Dunávice, do které se přivádí i přeložená silnice III/1057. Předpokládá se, že díky této křižovatce bude na silnici III/1057 přivedeno větší množství dopravy. V současné době prochází silnice III/1057 skrz Netvořice v nevyhovujících směrových i šířkových poměrech. Výstavba obchvatu, resp. přeložky silnice III/1057 převede podstatnou část automobilové dopravy mimo zástavbu obce. Tím dojde ke snížení negativních vlivů automobilové dopravy (hluk, znečištění ovzduší, prašnost), zvýšení komfortu jízdy a především zvýšení bezpečnosti obyvatel obce.

3 ZÁJMOVÉ ÚZEMÍ

Zájmové území se nachází ve Středočeském kraji, v okolí města Netvořice. Území je podle regionálního členění reliéfu řazeno do Netvořické vrchoviny. Netvořická vrchovina je ploché až mírně zvlněné, členité území. Navržené varianty projektované komunikace se pohybují ve výškovém rozmezí od cca 400 m n.m. do cca 325 m n.m. Území, na kterém se počítá s návrhem přeložky silnice III/1057, se nachází v katastrálním území Maskovic a Netvořic. V současné době se zde nacházejí zemědělsky obdělávané a zalesněné plochy. Obě varianty se nacházejí mimo zastavěné území. Dosavadní využití území je zemědělské. Na jižním okraji Netvořic teče ve směru západ – východ Brejlovský potok, západně od Netvořic teče Břežanský potok.

4 VÝCHOZÍ ÚDAJE PRO NÁVRH VARIANT

4.1 Mapové Podklady

Jako podklad pro zhotovení byly použity:

- Základní mapa ČR 1:10 000 – barevná bežešvá zájmového území

- Základní báze geografických dat České republiky (ZABAGED®) - výškopis – 3D vrstevnice zájmového území
- Podklady od společnosti PRAGOPROJEKT, a.s.
 - Geodetické zaměření zájmového zaměření – Varianta A
 - Digitální katastrální mapa zájmového území
 - Situační výkres související stavby D3 0303 Hostěradice – Václavice
 - Část podélného profilu přeložky silnice III/1057 související stavby D3 0303 Hostěradice – Václavice

4.2 Základní údaje o navrhované komunikaci

Obchvat obce Netvořice je navržen v kategorii S7,5. Návrh je proveden na návrhovou rychlost 90 km/h ve variantě A a 70 km/h ve variantě B dle ČSN 73 6101.

Pro návrhovou kategorii S7,5/90 musí trasa splňovat tyto základní parametry:

- Nejmenší dovolený poloměr směrového oblouku při dostředném sklonu 6 % je $R_{\min} = 355$ m
- Poloměr nevyžadující dostředný sklon je $R = 1\ 160$ m (střechovitý sklon)
- Poloměr směrového oblouku zajišťující délku rozhledu pro zastavení Dz je $R = 810$ m (podélný sklon 0%)
- Největší dovolený podélný sklon pro území pahorkovité je 7%
- Nejmenší dovolený poloměr vypuklého výškového oblouku pro zastavení je $R_v = 5\ 500$ m, pro vyduté výškové oblouky je $R_u = 2\ 700$ m

Pro návrhovou kategorii S7,5/70 musí trasa splňovat tyto základní parametry:

- Nejmenší dovolený poloměr směrového oblouku při dostředném sklonu 6 % je $R_{\min} = 205$ m
- Poloměr nevyžadující dostředný sklon je $R = 705$ m (střechovitý sklon)
- Poloměr směrového oblouku zajišťující délku rozhledu pro zastavení Dz je $R = 810$ m (podélný sklon 0 %)
- Největší dovolený podélný sklon pro území pahorkovité je 7 %
- Nejmenší dovolený poloměr vypuklého výškového oblouku pro zastavení je $R_v = 2\ 100$ m, pro vyduté výškové oblouky je $R_u = 1\ 500$ m

4.3 Dopravně inženýrské údaje

Základním podkladem pro stanovení výhledové padesátirázové dopravní intenzity jsou výsledky celostátního sčítání dopravy z roku 2016 na silnici II/105 - sčítací úsek: 1-1170, Neveklov – Netvořice. Pro výpočet výhledové padesátirázové intenzity dopravy na stávající komunikaci (bez plánovaného obchvatu silnice III/1057) byly dopravní intenzity z roku 2016 násobeny koeficienty vývoje intenzit dopravy dle TP 225 Prognóza automobilové dopravy.

Podrobný výpočet výhledové padesátirázové intenzity dopravy je zpracován v příloze C. Podklady a průzkumy

- rok 2025 – výchozí rok, uvedení do provozu
- rok 2045 – výhledový rok, 20 let po uvedení do provozu

Tabulka 1: Padesátirázové intenzity dopravy na silnici II/105 – sč. úsek 1-1170

Rok	A	B	C
	Osobní [voz./den]	Lehká nákladní [voz./den]	Těžká [voz./den]
2016	1371	111	59
2045	1462	152	76

Výhledová padesátirázová intenzita v roce 2045:

$$I_{v, 50} = \sum I_{v,i}$$

$$I_{v, 50} = 1690 \text{ voz./den}$$

Dle výše uvedených prognóz dopravy s přihlédnutím na zvyšující se nárůst intenzit automobilové dopravy, kterou výhledově velmi ovlivní napojení silnice III/1057 na plánovanou silnici III/1057 resp. její přeložku (SO 303 123 – přeložka silnice III/1057 23,4 – 24,0) navrženou v rámci stavby D3 0303 Hostěradice – Václavice, byla zvolena kategorie silnice S7,5 viz. ČSN 73 6101, tabulka 5.

5 CHARAKTERISTIKY ÚZEMÍ Z HLEDISKA JEJICH VLIVŮ NA NÁVRH VARIANT TRAS

Navržená přeložka silnice III/1057 je ve variantě A vedena severně od Netvořic mezi obcí a dálnicí D3, ve vzdálenosti cca 200 m od nejbližší zástavby. Na začátku se napojuje okružní křižovatkou v místě stávající křižovatky silnic II/105 a III/1056. V km 0,87 křížuje polní cestu. V km 1,18 prochází ve směru sever – jih silnice III/1065 (ulice Břežanská), která vede k obci. Na konci je obchvat napojen na silnici III/1057 resp. její přeložku (SO 303 123). Stavba nezasahuje do národních parků, chráněných krajinných oblastí ani jiných zvláště chráněných území. Protíná dva lokální biokoridory, které jsou dle platného územního plánu městyse Netvořice určeny k založení, tudíž v současné době nefunkční.

Ve variantě B je navržená přeložka silnice III/1057 vedena jižně od obce Netvořice ve vzdálenosti cca 100 m od nejbližší stávající zástavby. Na začátku se napojuje na silnici II/105 cca 500 m jižně od stávající křižovatky silnic II/105 a III/10510. V km 0,30 je navržen sjezd na polní cestu vedoucí k obci, směr sever – jih. Dále trasa překonává údolí Dolíky mostem o délce 309,5 m. V druhé polovině trasy je navržen sjezd na polní cestu v km 1,81. Na konci je obchvat napojen okružní křižovatkou, východně od obce Netvořice, na silnici III/1057 resp. její přeložku (SO 303 123). Stavba protíná v druhé polovině trasy lokální biocentrum, které je dle platného územního plánu městyse Netvořice funkční.

Obě navrhované varianty protínají několik stávajících polních cest. Sjezdy na okolní pozemky, zpřístupnění pozemků polními cestami bude dopracováno v podrobnějším stupni PD.

Obě variantní řešení neprotínají žádné vodní toky ani ochranná pásma vodních zdrojů.

6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY VARIANT

Obchvat obce Netvořice je v této studii zpracován ve dvou variantách označenými jako varianta A a varianta B. Obě varianty jsou navrženy v kategorii S7,5 dle ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic. Varianta A je navržena na návrhovou rychlost 90 km/h. U varianty B byla návrhová rychlost snížena na 70 km/h z důvodu vhodnějšího vedení

trasy v členitém terénu. Výsledná varianta bude následně dopracována v III. části této práce v úrovni dokumentace pro územní rozhodnutí.

Tabulka 2: Základní charakteristiky tras

Trasa	Délka [km]	R _{min} [m]	Max. s [%]	Min. s [%]
Varianta A	2,04470	250	9	1,10
Varianta B	2,76143	150	8	1,70

6.1 Varianta A

6.1.1 Geometrie trasy

a) Všeobecné informace

Obchvat silnice III/1057 je navržen severně od obce Netvořice ve vzdálenosti cca 200 m od nejbližší zástavby. Na začátku se napojuje na silnici II/105 v místě stávající křižovatky silnic II/105 a III/1056. Napojení je řešeno čtyřramennou okružní křižovatkou. Odtud vede trasa východním směrem, kde prochází katastrálním územím Maskovic a Netvořic. V km 0,87 křížuje polní cestu. V km 1,18 je navržena průsečná křižovatka se silnicí III/1065 (ulice Břežanská), která vede k obci, směr sever-jih. V druhé polovině trasy se v km 1,77 napojuje stykovou křižovatkou stávající silnice III/1057. Na konci je obchvat napojen na silnici III/1057 resp. její přeložku (SO 303 123 – přeložka silnice III/1057 23,4 – 24,0) navrženou v rámci stavby D3 0303 Hostěradice – Václavice.

b) Směrové vedení

Délka úpravy je 2,04470 km, návrhová rychlost 90 km/h. Směrové vedení se skládá z kružnicových oblouků se symetrickými přechodnicemi, nejmenší poloměr v trase je 500 m. Výjimku tvoří kružnicový oblouk o poloměru 250 m s rozdílnými délkami přechodnic v KÚ v místě napojení na související stavbu dálnice D3.

Tabulka 3: Směrové vedení varianta A

Prvek	Staničení [km]	Směrový prvek	Délka [m]
ZÚ	0,00000	přímá	50
TP	0,05000	A=212,13	90
PK	0,14000	R=500 m	6,86
KP	0,14686	A=212,13	90
PT	0,23686	přímá	90,83
TP	0,32769	A=264,58	100
PK	0,42769	R=700 m	132,54
KP	0,56023	A=264,58	100
PT	0,66023	přímá	92,49
TP	0,75272	A=212,13	90
PK	0,84272	R=500 m	330,82
KP	1,17354	A=212,13	90
PT	1,26354	přímá	90,17
TP	1,35371	A=387,30	150
PK	1,50371	R=1000 m	159,41
KP	1,66312	A=387,30	150
PT	1,81312	přímá	69,71
TP	1,88283	A=132,29	70
PK	1,95283	R=250 m	41,87
KP	1,99470	A=111,81	50
PT=KÚ	2,04470		

c) Výškové vedení

Podélný profil je na začátku limitován napojením na stávající komunikaci II/105 a na konci napojením na přeložku silnice III/1057 (SO 303 123 – přeložka silnice III/1057 23,4 – 24,0) navrženou v rámci stavby D3 0303 Hostěradice – Václavice. V místě okružní křižovatky, v ZÚ se napojuje na niveletu stávající komunikace II/105 a to ve výšce 388,05 m n.m. V oblasti nad Netvořicemi je trasa vedena na terénu nebo mírně zahloubena. Stávající strmý svah v druhé polovině trasy (část terénu ve sklonu až 15 %) se překonává v zářezu s podélným sklonem max. 9 %. Na konci úpravy je trasa napojena na přeložku silnice III/1057 (SO 303 123) ve výšce 325,74 m n.m.

Tabulka 4: Výškové vedení varianty A

Prvek	Staničení [km]	Sklon [%]	Délka [m]	Poloměr [m]	Délka tečny [m]
ZÚ	0,00000	2,00	75,97		
VO1	0,07597	3,75	132,88	5000	43,75
VO2	0,20885	1,10	713,69	5750	76,19
VO3	0,92254	-9,00	672,74	6000	303
VO4	1,59528	-4,00	125	2500	62,5
VO5	1,72028	-6,00	220,01	3500	35
VO6	1,94029	2,00	104,42	2200	88
KÚ	2,04470				

d) Příčné uspořádání

Kategorie SS7,5/90:

- jízdní pruhy 2 x 3,00 m
- zpevněná krajnice 2 x 0,25 m
- nezpevněná krajnice 2 x 0,50 m

Při použití svodidel se nezpevněná krajnice rozšiřuje o 1,0 m. V případě, kdy jsou použity pouze směrové sloupky, se nezpevněná krajnice rozšiřuje o 0,25 m.

Příčný sklon je střechovitý, základní příčný sklon je 2,5 %, v obloucích jednostranný podle poloměru oblouku, klopení kolem osy

6.1.2 Křižovatky

Součástí stavby jsou 3 křižovatky:

- km 0,00000 – okružní křižovatka na II/105
- km 1,18000 – průsečná křižovatka s III/1065
- km 1,77000 – styková křižovatka s III/1057

6.1.3 Mosty, tunely, galerie, opěrné zdi

Navržené propustky:

- km 0,025000
- km 1,180000 – propustek přes křižovatkovou větev
- km 1,770000 – propustek přes křižovatkovou větev

6.1.4 Obslužná zařízení

Nejsou navržena

6.1.5 Vybavení území

Stavba nevyžaduje napojení na technickou infrastrukturu (není vybavena žádným vybavením ani není osvětlena).

6.1.6 Realizace stavby

Stavba je navržena v souvislosti s plánovanou stavbou dálnice D3. S realizací stavby, která je předmětem této studie, se počítá nejdřív po zahájení stavebních prací na plánované dálnici D3. Dopravně inženýrská opatření budou zpracována dle navržené etapizace výstavby tak, aby dopad na dopravu byl minimalizován. Etapizace bude zpracována v podrobnějším stupni PD. Součástí bude také návrh objízdných tras.

6.2 Varianta B

6.2.1 Geometrie trasy

a) Všeobecné informace

Obchvat silnice III/1057 je navržen jižně od obce Netvořice ve vzdálenosti cca 100 m od nejbližší zástavby. Na začátku je napojen na silnici II/105, přibližně 500 m jižně od stávající křižovatky silnic II/105 a III/10510. Napojení je řešeno stykovou křižovatkou. Odtud je trasa vedena severovýchodním směrem, kde prochází katastrálním územím Netvořic. V km 0,30 je navržen sjezd na polní cestu vedoucí

k obci, směr sever – jih. Dále trasa překonává údolí Dolíky mostem o délce 309,5 m. V druhé polovině trasy je navržen sjezd na polní cestu v km 1,81. Na konci je obchvat napojen tříramennou okružní křižovatkou na silnici III/1057 resp. její přeložku (SO 303 123 – přeložka silnice III/1057 23,4 – 24,0) navrženou v rámci stavby D3 0303 Hostěradice – Václavice.

b) Směrové vedení

Délka úpravy je 2,761 43 km, návrhová rychlost 70 km/h. Směrové vedení se skládá z kružnicových oblouků se symetrickými přechodnicemi, nejmenší poloměr v trase je 250 m. Výjimku tvoří kružnicový oblouk o poloměru 150 m s rozdílnými délkami přechodnic v ZÚ v místě napojení na silnici II/105.

Tabulka 5: Směrové vedení varianty B

Prvek	Staničení [km]	Směrový prvek	Délka [m]
ZÚ	0,00000	přímá	27,30
TP	0,02730	A=67,08	30
PK	0,05730	R=150 m	103,80
KP	0,16110	A=86,60	50
PT	0,21110	přímá	70,46
TP	0,28156	A=132,29	70
PK	0,35156	R=250 m	68,07
KP	0,41963	A=132,29	70
PT	0,48963	přímá	80,56
TP	0,57019	A=138,74	70
PK	0,64019	R=275 m	23,79
KP	0,66398	A=138,74	70
PP	0,73398	inflexní bod	0
PK	0,80398	A=132,29	70
KP	0,83858	R=250 m	34,60
PT	0,90858	A=132,29	70
TP	0,98351	přímá	74,93
PK	1,05351	A=144,91	70

KP	1,08755	R=300 m	34,04
PP	1,15755	A=144,91	70
PK	1,24755	A=177,48	70
KP	1,56033	R=350 m	312,78
PT	1,65033	A=177,48	70
TP	1,82739	přímá	177,06
PK	1,91739	A=177,48	70
KP	2,35900	R=350 m	312,78
PT	2,4490	A=177,48	70
KÚ	2,76143		

c) Výškové vedení

Podélný profil je na začátku limitován napojením na stávající komunikaci II/105. V místě stykové křižovatky, v ZÚ se napojuje na niveletu stávající komunikace II/105 a to ve výšce 397,68 m.n.m.. V oblasti pod Netvořicemi je trasa vedena na terénu nebo mírně zahloubena. V km 1,27911 je navržený most v délce 309,5 m přes údolí Dolíky. Stávající strmý svah v druhé polovině trasy (část terénu ve sklonu až 20 %) se překonává v zářezu s podélným sklonem max. 8 %. Na konci úpravy je trasa napojena na třiramennou okružní křižovatku na přeložce silnice III/1057 (SO 303 123).

Tabulka 6: Výškové vedení varianty B

Prvek	Staničení [km]	Sklon [%]	Délka [m]	Poloměr [m]	Délka tečny [m]
ZÚ	0,00000	-2,50	29,56		
VO1	0.02956	3.20	259,78	500	14,25
VO2	0.28935			10000	195
VO3	1,00748	-0,70	718,13	25000	125
VO4	2,01419	-1,70	1006,71		
VO5	2,70172	-8,00	687,53	1000	27,50
KÚ	2.76134	-2,50	59,71		

d) Příčné uspořádání

Kategorie SS7,5/70:

- jízdní pruhy 2 x 3,00 m
- zpevněná krajnice 2 x 0,25 m
- nezpevněná krajnice 2 x 0,50 m

Při použití svodidel se nezpevněná krajnice rozšiřuje o 1,0 m. V případě, kdy jsou použity pouze směrové sloupky, se nezpevněná krajnice rozšiřuje o 0,25 m.

Příčný sklon je střechovitý, základní příčný sklon je 2,5 %, v obloucích jednostranný podle poloměru oblouku, klopení kolem osy

6.2.2 Křižovatky

Součástí stavby jsou 2 křižovatky:

- km 0,00000 – styková křižovatka na II/105
- km 1,77000 – okružní křižovatka na přeložce silnice III/1057 (SO 303 123)

6.2.3 Mosty, tunely, galerie, opěrné zdi

Navržený most:

- km 1,27911 v délce 309,5 m přes údolí Dolíky

Navržené propustky

- km 0,01500

6.2.4 Obslužná zařízení

Nejsou navržena

6.2.5 Vybavení území

Stavba nevyžaduje napojení na technickou infrastrukturu (není vybavena žádným vybavením ani není osvětlena).

6.2.6 Realizace stavby

Stavba je navržena v souvislosti s plánovanou stavbou dálnice D3. S realizací stavby, která je předmětem této studie, se počítá nejdřív po zahájení stavebních prací na plánované dálnici D3. Dopravně inženýrská opatření budou zpracována dle navržené etapizace výstavby tak, aby dopad na dopravu byl minimalizován. Etapizace bude zpracována v podrobnějším stupni PD. Součástí bude také návrh objízdných tras.

7 HODNOCENÍ VARIANT TRAS

7.1 Stavební náklady

Stavební náklady byly vypočteny na základě cenových normativů staveb pozemních komunikací z roku 2019. Celková cena stavebních nákladů je včetně ostatních normativů, rizik a rezervy 10 %.

Podrobný výpočet odhadu stavebních nákladů je zpracován v příloze C. Podklady a průzkumy

Tabulka 7: Cenové porovnání stavebních nákladů varianty A a B

Trasa	Délka komunikace [km]	Délka mostu [km]	Cena celkem [kč]
Varianta A	2,04470	0	63 021 725
Varianta B	2,45193	0,30950	251 704 307

7.2 Životní prostředí

Obě navržené varianty převedou podstatnou část automobilové dopravy mimo zástavbu obce, čímž dojde ke snížení negativních vlivů automobilové dopravy (hluk, znečištění ovzduší, prašnost), zvýšení komfortu jízdy, zvýšení bezpečnosti obyvatel obce a tedy k celkovému zlepšení životního prostředí. Stavba varianty A nezasahuje do národních parků, chráněných krajinných oblastí ani jiných zvláště chráněných území. Vede převážně po orné půdě a protíná dva lokální biokoridory, které jsou dle

platného územního plánu městyse Netvořice určeny k založení, tudíž v současné době nefunkční. Stavba varianty B vede v první polovině trasy převážně po orné půdě. V druhé polovině trasy je vedena po orné půdě a lokálně prochází lesními plochami, kde protíná jedno lokální biocentrum, které je dle platného územního plánu městyse Netvořice funkční. Obě variantní řešení neprotínají žádné vodní toky ani ochranná pásma vodních zdrojů.

7.3 Vedení trasy a technické parametry

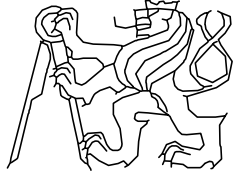
Hlavní trasa obou navržených variant je v kategorii S7,5. Varianta A je navržena na návrhovou rychlost 90 km/h. U varianty B byla návrhová rychlost snížena na 70 km/h z důvodu vhodnějšího vedení trasy v členitém terénu. Technické, směrové a výškové parametry odpovídají ČSN 73 6101. Rozdíl v délce tras je cca 0,7 km.

7.4 Křížení komunikací

Součástí stavby ve variantě B jsou dvě křižovatky, v ZÚ v km 0,00000 napojení na silnici II/105 a v KÚ v km 2,76143 napojení na přeložku silnice III/1057 (SO 303 123). Tato varianta z hlediska křížení komunikací vychází lépe.

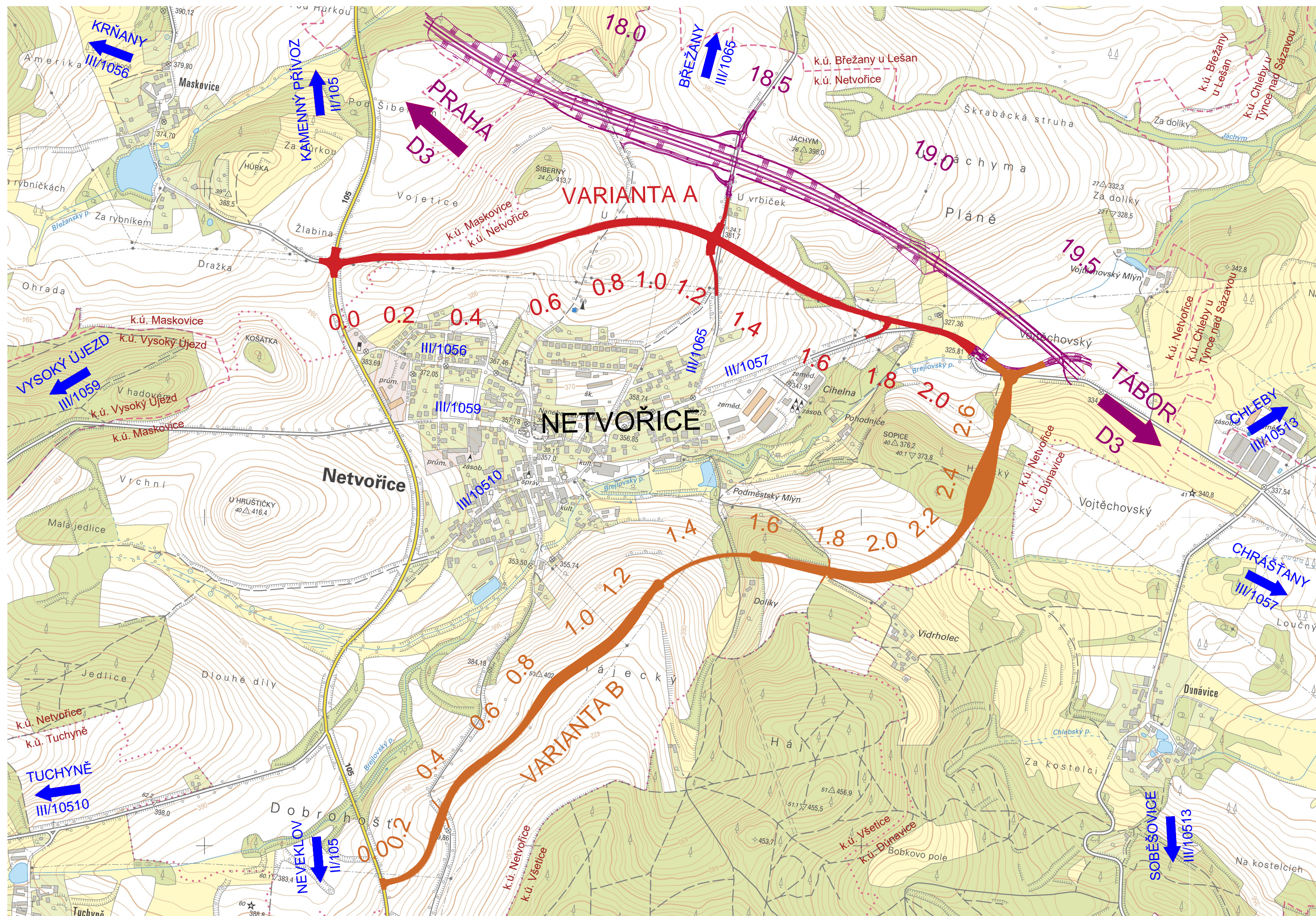
8 ZÁVĚR A DOPORUČENÍ

Obě navržené varianty obchvatu vyhovují normovým požadavkům. Dle porovnání výše uvedených hledisek, zejména stavebních nákladů, zásahu do životního prostředí a vhodnějšího vedení trasy se doporučuje jako výslednou trasu vybrat Variantu A.

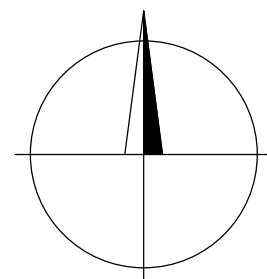
Zpracoval: ONDŘEJ BALATÝ	Vedoucí BP: Ing. PETR PÁNEK, Ph.D.		
Katedra:	K136 - KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB		
Předmět:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název BP:	OBCHVAT OBCE NETVOŘICE	Datum:	05/2019
Stupeň:	VYHLEDÁVACÍ STUDIE	Formát:	
obsah:	VÝKRESY	Měřítko:	
		Č. přílohy:	B

SEZNAM PŘÍLOH:

B.1	Přehledná situace	1:10 000
B.2.1	Situace – varianta A	1:5 000
B.2.2	Podélný profil – Varianta A	1:5 000/500
B.3.1	Situace – varianta B	1:5 000
B.3.2	Podélný profil – varianta B	1:5 000/500
B.4.1	Vzorový příčný řez v přímé	1:50
B.4.2	Vzorový příčný řez v oblouku	1:50



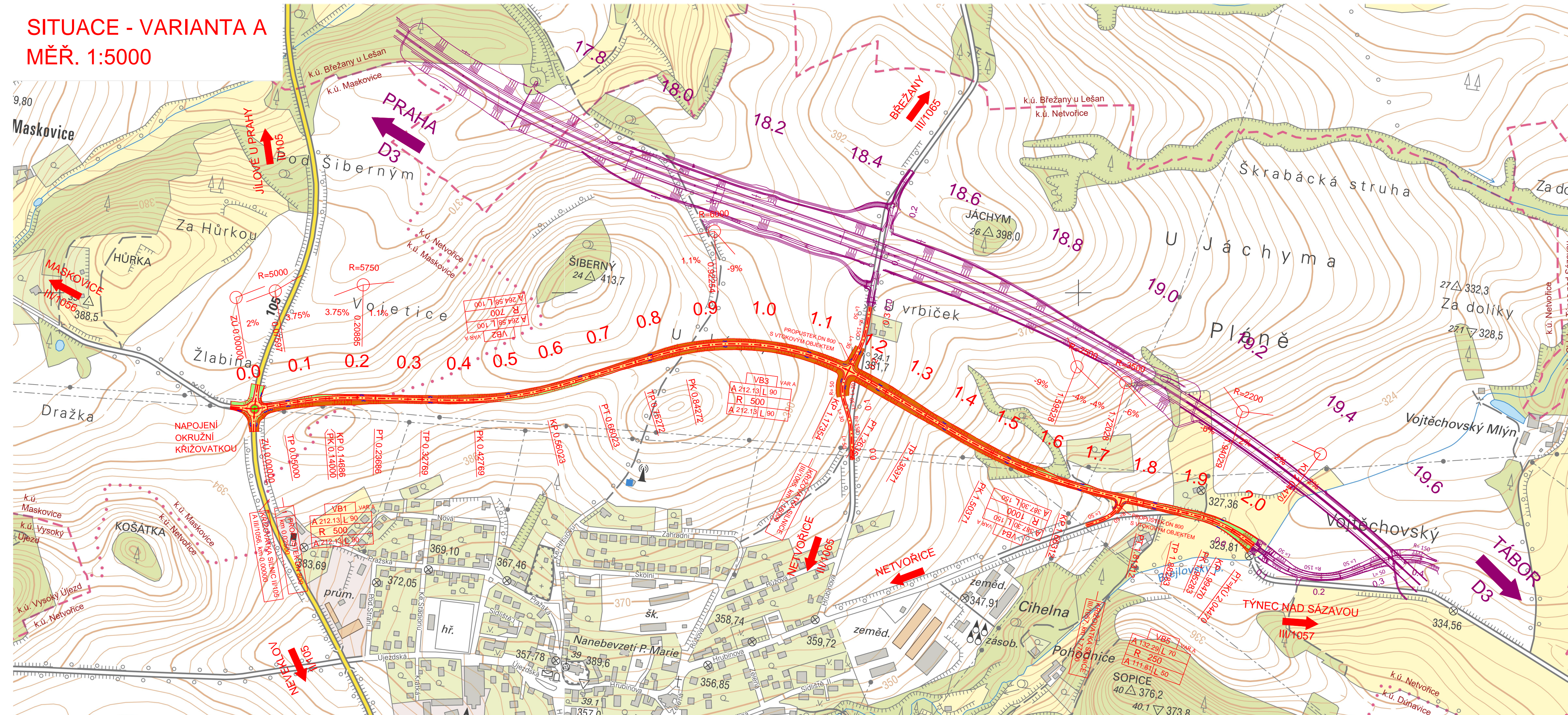
- SOUVISEJÍCÍ STAVBA D3 0303 HOSTĚRADICE - VÁCLAVICE
- VARIANTA A
- VARIANTA B



SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Zpracoval: ONDŘEJ BALATÝ	Vedoucí BP: Ing. PETR PÁNEK, Ph.D.	
Katedra: K136 - KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB		
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název BP: OBCHVAT OBCE NETVOŘICE	Datum: 05/2019	
Stupeň: VYHLEDÁVACÍ STUDIE	Formát: 3xA4	
obsah: PŘEHLEDNÁ SITUACE	Měřítko: 1:10000	Č. přílohy: B.1

SITUACE - VARIANTA A
MĚŘ. 1:5000



SOUVISEJÍCÍ STAVBA D3 0303 HOSTĚRADICE - VÁCLAVICE

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Zpracoval:	ONDŘEJ BALATÝ	Vedoucí BP:	Ing. PETR PÁNEK, Ph.D.			
Katedra:	K136 - KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB					
Předmět:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE					
Název BP:	OBCHVAT OBCE NETVOŘICE					
Stupeň:	VYHLEDÁVACÍ STUDIE					
obsah:	SITUACE - VARIANTA A				Datum:	05/2019
					Formát:	4xA4
					Měřítko:	1:5000
					Č. přílohy:	B.2.1

KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ
OKRES:
KRAJ:

MASKOVICE NETVOŘICE
BENEŠOV
STŘEDOČESKÝ

JÍLOVÉ U PRAHY / NEVEKLOV

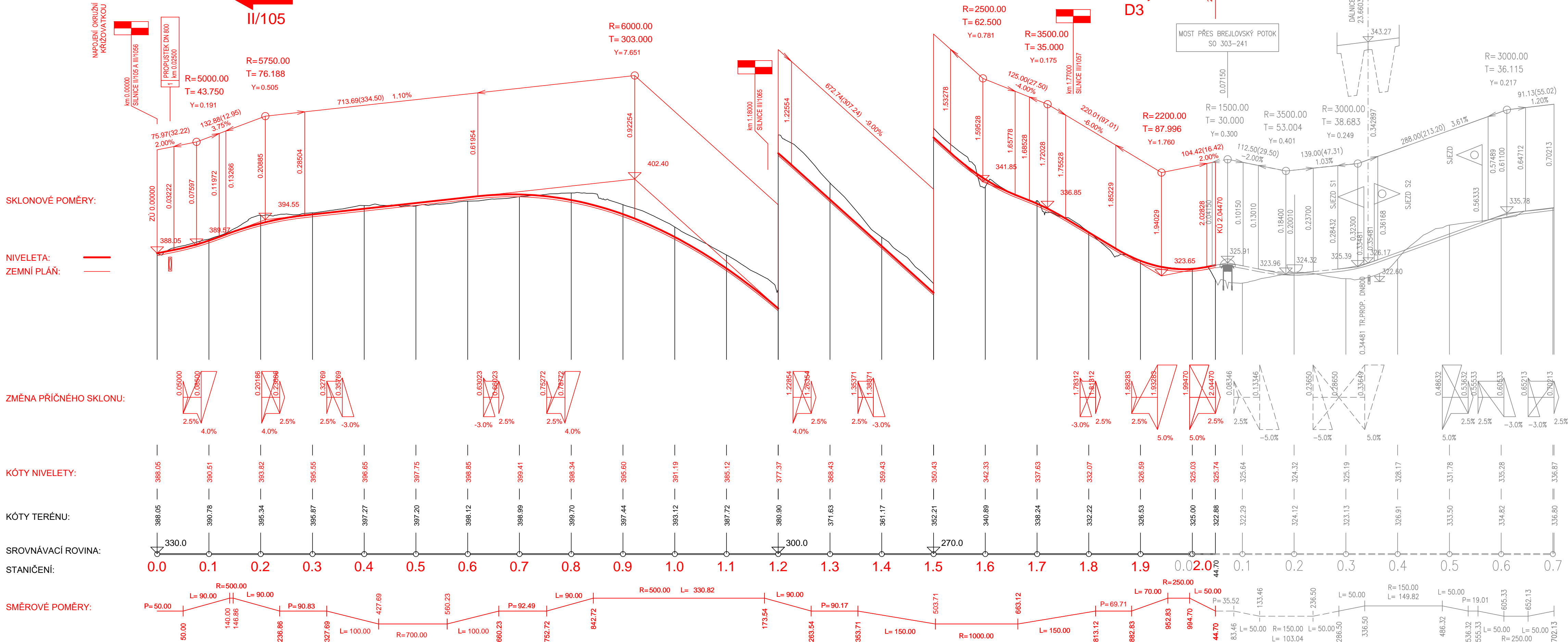
II/105

MŮK DUNÁVICE

D3

NAPOJENÍ NA SO 303-123
STAVBY D3 0301

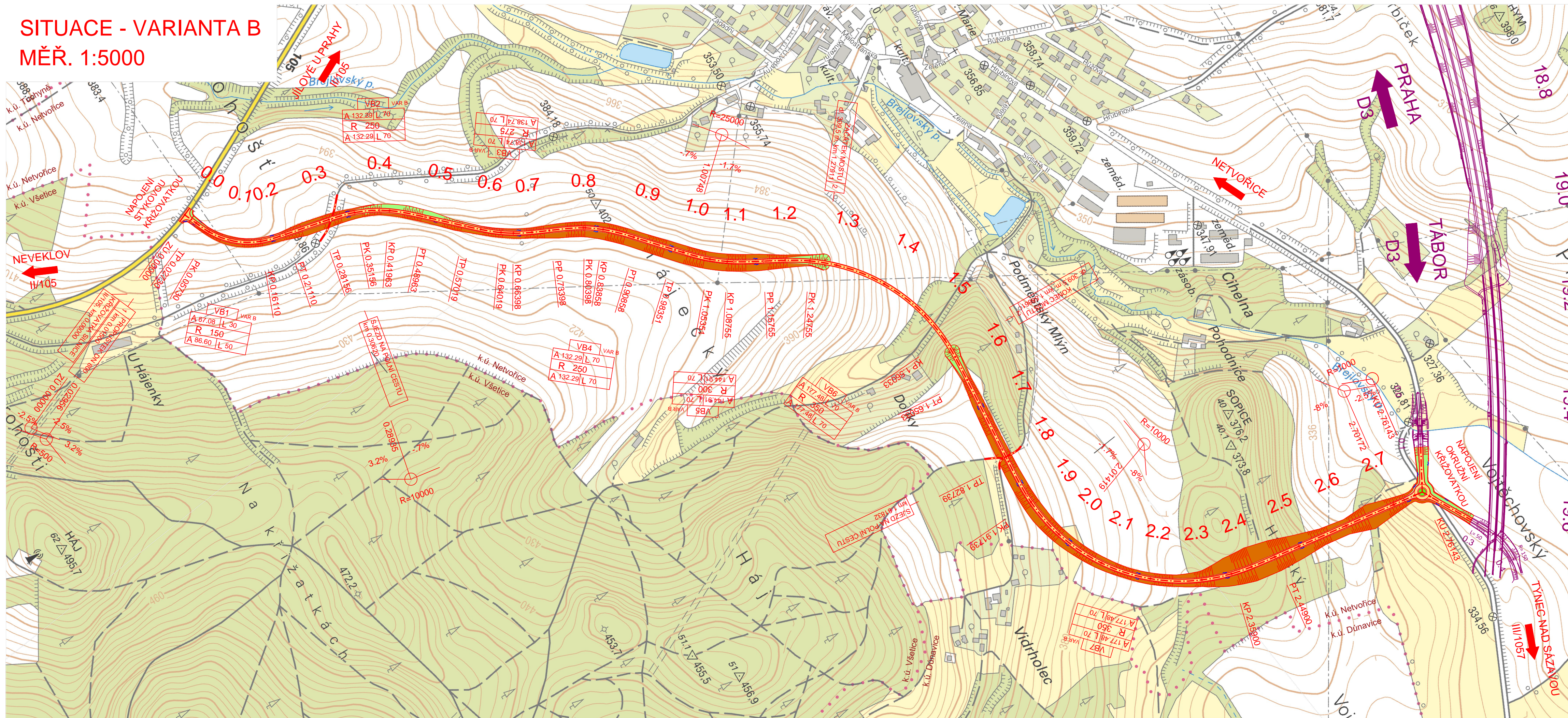
přeložka sil. III/1057
S 7,5/50



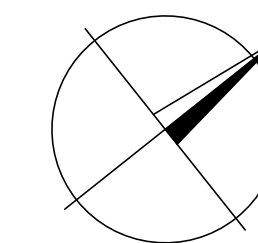
VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.P.V.

Zpracoval:	ONDŘEJ BALATÝ	Vedoucí BP:	Ing. PETR PÁNEK, Ph.D.			
Katedra:	K136 - KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB					
Předmět:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE					
Název BP:	OBCHVAT OBCE NETVOŘICE					
Stupeň:	VYHLEDÁVACÍ STUDIE					
obsah:	PODÉLNÝ PROFIL - VARIANTA A				Datum:	05/2019
					Formát:	4xA4
					Měřítko:	1:5000/500
					Č. přílohy:	B.2.2

SITUACE - VARIANTA B
MĚŘ. 1:5000



SOUVISEJÍCÍ STAVBA D3 0303 HOSTĚRADICE - VÁCLAVICE



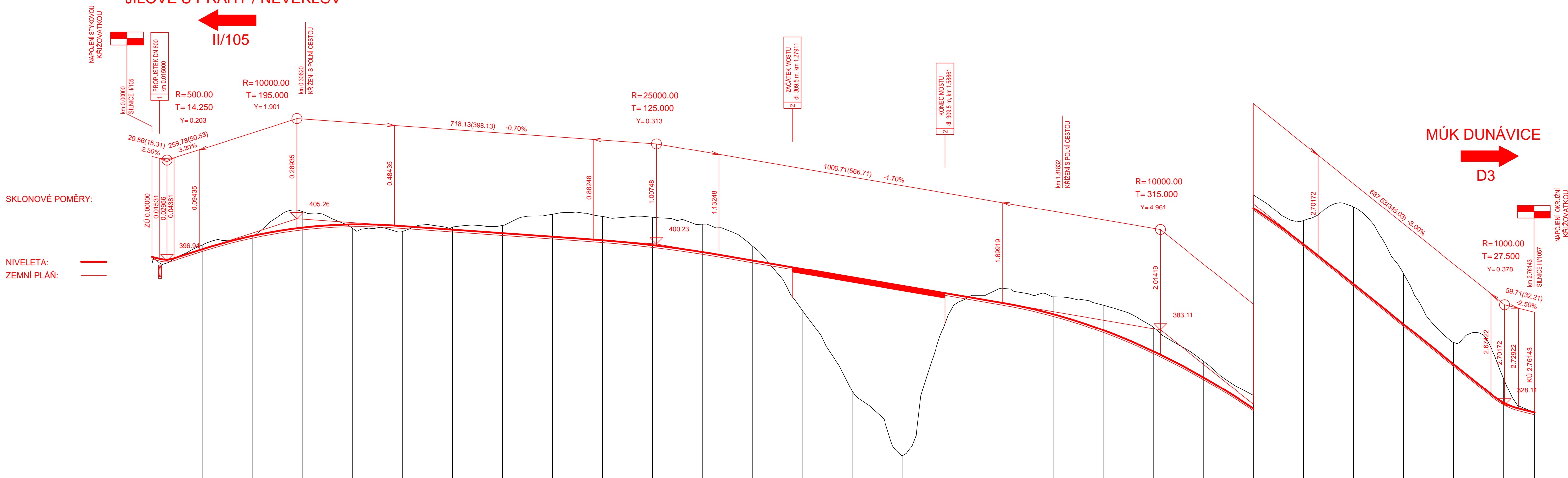
SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Zpracoval:	ONDŘEJ BALATÝ	Vedoucí BP:	Ing. PETR PÁNEK, Ph.D.			
Katedra:	K136 - KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB					
Předmět:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE					
Název BP:	OBCHVAT OBCE NETVOŘICE					
Stupeň:	VYHLEDÁVACÍ STUDIE					
obsah:	SITUACE - VARIANTA B				Datum:	05/2019
					Formát:	4xA4
					Měřítko:	1:5000
					Č. přílohy:	B.3.1

JÍLOVÉ U PRAHY / NEVEKLOV



MÚK DUNÁVICE



SKLONOVÉ POMĚRY:

NIVELETA:
ZEMNÍ PLÁŇ:

ZMĚNA PŘÍČNÉHO SKLONU:

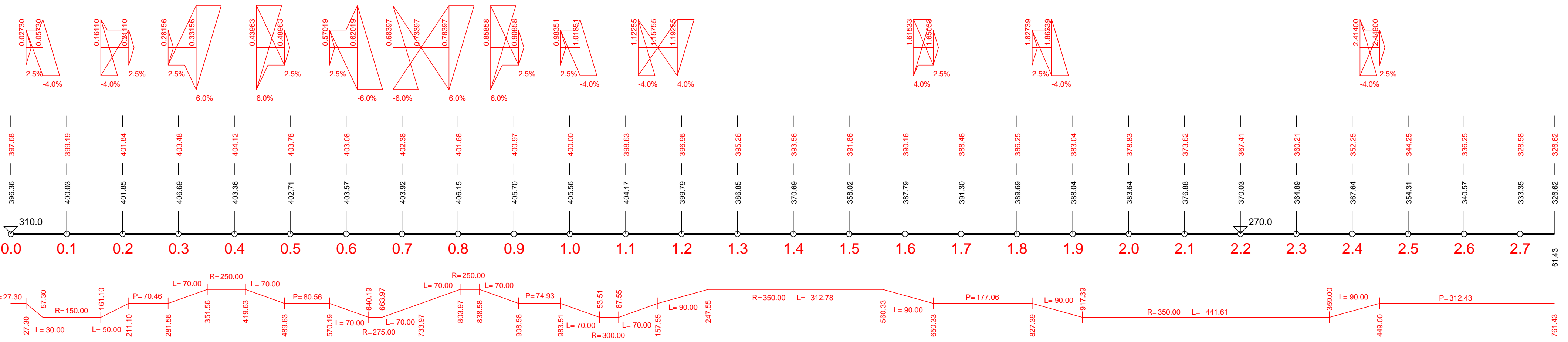
KÓTY NIVELETY:

KÓTY TERÉNU:

SROVNÁVACÍ ROVINA:

STANIČENÍ:

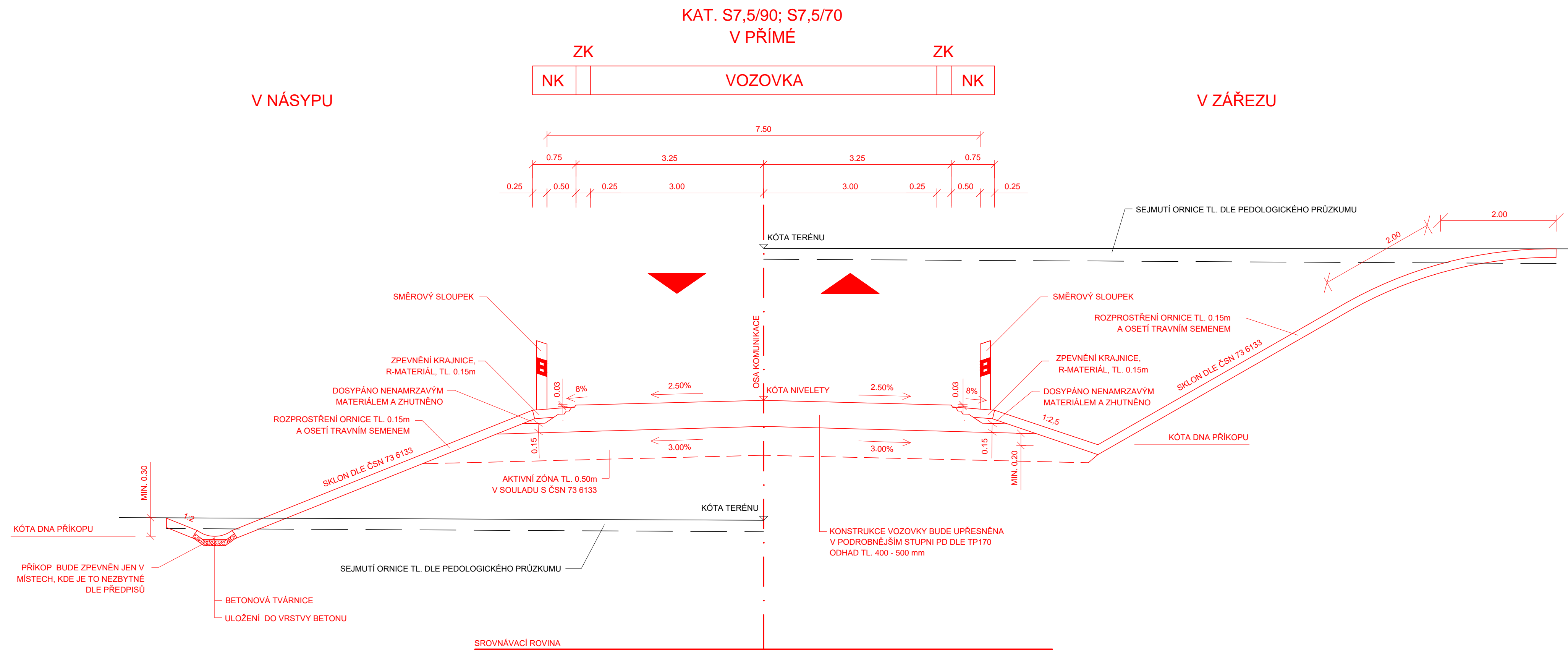
SMĚROVÉ POMĚRY:



VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.P.V.

Zpracoval: ONDŘEJ BALATÝ	Vedoucí BP: Ing. PETR PÁNEK, Ph.D.	
Katedra: K136 - KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB		
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		Datum: 05/2019
Název BP: OBCHVAT OBCE NETVOŘICE		Formát: 4xA4
Stupeň: VYHLEDÁVACÍ STUDIE		Měřítko: 1:5000/500
obsah: PODÉLNÝ PROFIL - VARIANTA B		Č. přílohy: B.3.2

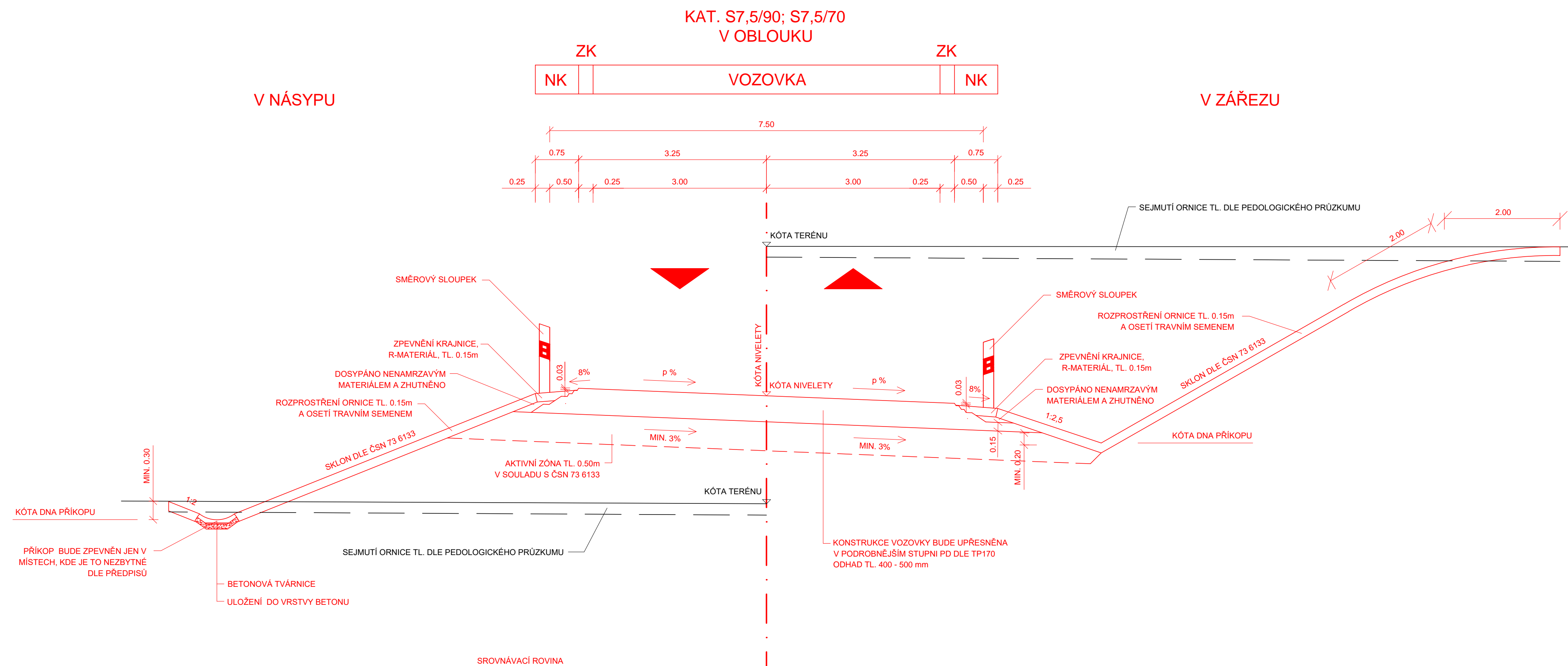
VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ V PŘÍMÉ
M 1:50



VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.P.V.

Zpracoval:	ONDŘEJ BALATÝ	Vedoucí BP:	Ing. PETR PÁNEK, Ph.D.	
Katedra:	K136 - KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB			
Předmět:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
Název BP:	OBCHVAT OBCE NETVOŘICE	Datum:	05/2019	
Stupeň:	VYHLEDÁVACÍ STUDIE	Formát:	4xA4	
obsah:	VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ V PŘÍMÉ	Měřítko:	1:50	
		Č. přílohy:	B.4.1	

VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ V OBLOUKU
M 1:50



VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.P.V.

Zpracoval:	ONDŘEJ BALATÝ	Vedoucí BP:	Ing. PETR PÁNEK, Ph.D.	
Katedra:	K136 - KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB			
Předmět:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
Název BP:	OBCHVAT OBCE NETVOŘICE	Datum:	05/2019	
Stupeň:	VYHLEDÁVACÍ STUDIE	Formát:	4xA4	
obsah:	VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ V OBLOUKU	Měřítko:	1:50	
		Č. přílohy:	B.4.2	

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Katedra silničních staveb



Bakalářská práce

Příloha II.

VYHLEDÁVACÍ STUDIE C. PODKLADY A PRŮZKUMY

Studijní program: Stavební inženýrství

Studijní obor: Konstrukce a dopravní stavby

Vedoucí práce: Ing. Petr Pánek, Ph.D.

Vypracoval: Ondřej Balatý

Praha 2019

OBSAH PODKLADŮ A PRŮZKUMŮ:

1	VÝHLEDOVÉ INTENZITY DOPRAVY	2
1.1	Výsledky celostátního sčítání dopravy z roku 2016.....	2
1.2	Skupiny vozidel pro prognózu intenzit dopravy (TP225 – 3. – Tabulka 1).....	3
1.3	Padesátirázová intenzita dopravy – výpočet z hodnoty ročního průměru denních intenzit – RPDI (TP189 – 4.2.1).....	3
1.4	Výpočet výhledové padesátirázové intenzity dopravy (TP225 – 5.3)	4
2	ODHAD NÁKLADŮ STAVBY	7
2.1	Varianta A	7
2.2	Varianta B.....	8

SEZNAM TABULEK:

Tabulka 1: Protokol pro prognózu intenzit dopravy metodou jednotného součinitele vývoje podle TP225, zdroj: www.pjpk.cz.....	5
---	---

1 VÝHLEDOVÉ INTENZITY DOPRAVY

Základním podkladem pro stanovení výhledové padesátirázové dopravní intenzity jsou výsledky celostátního sčítání dopravy z roku 2016 na silnici II/105 - sčítací úsek: 1-1170, Neveklov – Netvořice. Pro výpočet výhledové padesátirázové intenzity dopravy na stávající komunikaci (bez plánovaného obchvatu silnice III/1057) byly dopravní intenzity z roku 2016 násobeny koeficienty vývoje intenzit dopravy dle TP 225 Prognóza automobilové dopravy.

- rok 2025 – výchozí rok, uvedení do provozu
- rok 2045 – výhledový rok, 20 let po uvedení do provozu

1.1 Výsledky celostátního sčítání dopravy z roku 2016

II/105 – sčítací úsek: 1-1170, Neveklov – Netvořice

Roční průměr denních intenzit dopravy – RPDI – všechny dny

Lehká nákladní vozidla bez přívěsů i s přívěsy	LN	111	voz./den
Střední nákladní vozidla bez přívěsů	SN	23	voz./den
Střední nákladní vozidla s přívěsy	SNP	0	voz./den
Těžká nákladní vozidla bez přívěsů	TN	12	voz./den
Těžká nákladní vozidla s přívěsy	TNP	0	voz./den
Návěsové soupravy nákladních vozidel	NSN	7	voz./den
Autobusy	A	15	voz./den
Autobusy kloubové	AK	0	voz./den
Traktory bez přívěsů	TR	1	voz./den
Traktory s přívěsy	TRP	1	voz./den
Těžká motorová vozidla celkem	TV	170	voz./den
Osobní a dodávková vozidla bez přívěsů i s přívěsy	O	1344	voz./den
Jednostopá motorová vozidla	M	27	voz./den
Všechna motorová vozidla celkem (součet vozidel)	SV	1541	voz./den

1.2 Skupiny vozidel pro prognózu intenzit dopravy (TP225 – 3. – Tabulka 1)

Skupina vozidel A: Osobní = $O + M = 1344 + 27 = 1371$ voz./den

Skupina vozidel B: Lehká nákladní = $LN = 111$ voz./den

Skupina vozidel C: Těžká = $SN + SNP + TN + TNP + NSN + A + AK + TR + TRP$
 $= 23 + 0 + 12 + 0 + 7 + 15 + 0 + 1 + 1 = 59$ voz./den

1.3 Padesátirázová intenzita dopravy – výpočet z hodnoty ročního průměru denních intenzit – RPDI (TP189 – 4.2.1)

$$I_{50} = RPDI * k_{RPDI,50}$$

kde:

I_{50}	padesátirázová intenzita dopravy [voz./h]
RPDI	roční průměr denních intenzit dopravy [voz./den]
$k_{RPDI,50}$	přepočtový koeficient ročního průměru denních intenzit dopravy na padesátirázovou intenzitu dopravy [-]

$$k_{RPDI,50} = 0,119 \text{ (viz tabulka 6 – hodnoty koeficientu } k_{RPDI,50}\text{)}$$

výchozí padesátirázová intenzita dopravy jednotlivých skupin vozidel:

$$I_{50, A} = \text{skupina vozidel A} * k_{RPDI,50} = 1371 * 0,119 = 164 \text{ voz./h}$$

$$I_{50, B} = \text{skupina vozidel B} * k_{RPDI,50} = 111 * 0,119 = 14 \text{ voz./h}$$

$$I_{50, C} = \text{skupina vozidel C} * k_{RPDI,50} = 59 * 0,119 = 8 \text{ voz./h}$$

1.4 Výpočet výhledové padesátirázové intenzity dopravy (TP225 – 5.3)

$$I_{Vi} = I_{50,i} * k_{pi}$$

kde:

I_{Vi} výhledová intenzita dopravy pro danou skupinu vozidel [voz./den],
[voz./h]

$I_{50,i}$ výchozí intenzita dopravy pro danou skupinu vozidel [voz./den],
[voz./h]

k_{pi} koeficient prognózy intenzit dopravy pro danou skupinu vozidel [-]

$$k_{pi} = k_{Vi} / k_{0i}$$

kde:

k_{Vi} koeficient vývoje intenzit dopravy pro výhledový rok a pro danou
skupinu vozidel [-]

k_{0i} koeficient vývoje intenzit dopravy pro výchozí rok a pro danou
skupinu vozidel [-]

$$I_V = \sum I_{Vi}$$

Tabulka 1: Protokol pro prognózu intenzit dopravy metodou jednotného součinitele vývoje podle TP225, zdroj: www.pjpk.cz

Protokol pro prognózu intenzit dopravy metodou jednotného součinitele vývoje podle TP225					
Místo (úsek)	Neveklov – Netvořice	Posuzovaný profil			
Číslo komunikace	II/105	Typ komunikace	Silnice		
Kraj	Středočeský	Vzdálenost od krajského města	Nad 20 km		
Vypracoval	Ondřej Balatý	Datum	14.4.2019		
1	Výchozí rok	2025			
2	Výhledový rok	2045			
			skupina vozidel		
			A osobní	B lehká nákladní	C těžká
3	Výchozí intenzita dopravy	I_0 [voz/den] [voz/h] *)	164	14	8
4	Koeficient vývoje intenzit dopravy pro výchozí rok	k_0 [-]	1.13	1.21	1.07
5	Koeficient vývoje intenzit dopravy pro výhledový rok	k_v [-]	1.20	1.51	1.17
6	Koeficient prognózy intenzit dopravy	k_p [-]	1.06	1.25	1.09
7	Výhledová intenzita dopravy	I_v [voz/den] [voz/h] *)	174	18	9
8	Výhledová intenzita dopravy (celkem)	I_v [voz/den] [voz/h] *)	201		

Výsledná výhledová padesátirázová intenzita:

$$\sum I_v = 201 \text{ voz./h}$$

Pro stanovení kategoričního typu silnice dle ČSN 73 6101 (tabulka 5), je zapotřebí výhledová padesátirázová intenzita v jednotkách voz./den. Pro převod na tyto jednotky se využije koeficient $k_{RPDI, 50} = 0,119$.

$$I_{v, 50} = \sum I_v / k_{RPDI, 50}$$

$$I_{v, 50} = 201 / 0,119$$

$$I_{v, 50} = 1690 \text{ voz./den}$$

2 ODHAD NÁKLADŮ STAVBY

2.1 Varianta A

ODHAD NÁKLADŮ STAVBY - III/1057 - VARIANTA A																						
Dle cenových normativů staveb silnic z říj. 2019																						
stavba III/1057 - VARIANTA A																						
Značka objektu	Značka normativu	Název objektu	MJ	Vypočet MJ	Množství MJ	Základní cena normativu (tis.Kč)	Objem zemních prací (%)	Zatřídění: zemin: (%)	Opavění: zemin: (%)	Zlepšení: podloží: (%)	Opavění: svahů: (%)	Opavění: spojení: silnice: (%)	Expn. úpravy (Kč)	Stavební náklad celkem v c. 2019 (Kč)	Riziko z techn. vývoje R2 (%)	Riziko z enviro. riziko R3 (%)	externí rizika R4 (%)	legální právní rizika R5 (%)	ekonom. rizika R6 (%)	Rizika celkem v c. 2019 (Kč)	Cena celkem v c. 2019 (Kč)	
Komunikace, MJK:			km											37 213 540	0,08	0,03	0,05	0,01	0,02	0,00	7 070 573	44 284 113
A.1.S3.7.5.NER			1	2,045	18 200	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%		37 213 540							7 070 573	44 284 113
Komunikace celkem:														Rizika komunikace celkem:			7 070 573	44 284 113				
Mosty:														Rizika mosty celkem:			0	0				
Tunely:														Rizika tunely celkem:			0	0				
MEZISOUČET														Cena stavby bez normativů ostatní a bez rizik:			37 213 540					
Ostatní:													2 232 812	0,00	0,05	0,00	0,01	0,02	0,00	178 625	2 411 437	
B.1.1	všeobecné položky - extravilán		%	6,00										1 860 677	0,03	0,05	0,05	0,01	0,02	0,00	297 708	2 158 385
B.2.1	přípravné práce - extravilán		%	5,00										2 232 812	0,03	0,05	0,05	0,01	0,02	0,00	357 250	2 590 062
B.3.1	vodohospodářské objekty - extravilán		%	6,00										1 376 801	0,03	0,05	0,05	0,01	0,02	0,00	220 304	1 597 205
B.4.1	inženýrské sítě - extravilán		%	3,70										1 376 801	0,03	0,05	0,05	0,01	0,02	0,00	220 304	1 597 205
B.5.1	zahazovač a ochranné opatření - extravilán		%	3,70										446 562	0,03	0,05	0,05	0,01	0,02	0,00	49 122	495 684
B.6.1	technologická zařízení - extravilán		%	1,20										1 860 677	0,03	0,05	0,05	0,01	0,02	0,00	297 708	2 158 385
B.7.1	úpravy ploch - extravilán		%	5,00										11 387 343	0,03	0,05	0,05	0,01	0,02	0,00	1 621 022	13 008 365
B.8	objekty stah		Kč																		0	0
Ostatní celkem:														Rizika ostatní celkem:			1 621 022	13 008 365				
Cena stavby bez rizik:														Rizika celkem:			8 691 594	57 292 478				
Cena stavby (včetně rizik)														Rezerva 10%:			5 729 248	63 021 725				
Cena stavby CELKEM VČETNE REZERVY 10%																		63 021 725				

2.2 Varianta B

ODHAD NÁKLADU STAVBY - III/1057 - VARIANTA B													
Dle cenových normativů stavěb silnic a dálnic 2019													
stavba III/1057 - VARIANTA B													
Značka normativu	Značka objektu	MJ	Výpočet MJ	Množství normativu (tis.kč)	Základní cena (tis.kč)	Objem zeminých prací (%)	Zařízení (%)	Opevnění (%)	svahy (%)	zlepšení spodní síťky (%)	mošty - výška mosť - spojení síťky (%)	Stavební náklad celkem v cū 2019 (Kč)	
Kommunikace, MUK :													
A.1.S37.5.NER	2	III/1057 - VARIANTA B, km 0.000.00 - 1.279.11	km	1.279	18.200	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	23.277.800	
A.1.S37.5.NER	3	III/1057 - VARIANTA A, km 1.689.61 - 2.761.43	km	1.173	18.200	1.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	32.022.900	
											Kommunikace celkem :	55.300.700	
Mosty :													
A.2.S7.5.N	4	Most na III/1057 přes údolí Dolinky v km 1.279.11	km	0.309	288.400					1.05	1.00	93.895.830	
											Mosty celkem :	93.895.830	
Tunely :													
											Tunely celkem :	0	
											MEZISOUČET	Cena stavby bez normativů ostatní a bez rizik :	148.196.530
Ostatní :													
B.1.1		všeobecné položky - extravilán	%	6,00								8.951.792	
B.2.1		přípravné práce - extravilán	%	5,00								7.459.827	
B.3.1		vodohospodářské objekty - extravilán	%	6,00								8.951.792	
B.4.1		inženýrské síť - extravilán	%	3,70								5.520.272	
B.5.1		zabezpečovací a ochranná opatření - extravilán	%	3,70								5.520.272	
B.6.1		technologická zařízení - extravilán	%	1,20								1.790.358	
B.7.1		úpravy ploch - extravilán	%	5,00								7.459.827	
B.8		objekty drah	Kč										
											Ostatní celkem :	45.654.138	
											Cena stavby bez rizik :	194.850.668	
											Rizika celkem :	33.871.429	
											Cena stavby (včetně rizik)	228.822.097	
											Rezerva 10% :	22.882.210	
											Cena stavby CELKEM VČETNĚ REZERVY 10% :	251.704.307	

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Katedra silničních staveb



Bakalářská práce

Příloha III.

DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Studijní program: Stavební inženýrství

Studijní obor: Konstrukce a dopravní stavby

Vedoucí práce: Ing. Petr Pánek, Ph.D.

Vypracoval: Ondřej Balatý

Praha 2019

OBSAH PRŮVODNÍ ZPRÁVY:

1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	2
1.1	Údaje o stavbě:	2
1.2	Údaje o žadateli:	2
1.3	Údaje o zpracovateli dokumentace:.....	2
2	ČLENĚNÍ NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ.....	3
3	SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ.....	5
3.1	Mapové Podklady.....	5
3.2	Základní údaje o navrhované komunikaci.....	5
3.3	Dopravně inženýrské údaje	6

SEZNAM TABULEK:

Tabulka 1: Padesátirázové intenzity dopravy na silnici II/105 – sč. úsek 1-1170	6
---	---

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

1.1 Údaje o stavbě:

- a) název stavby: Obchvat obce Netvořice
- b) místo stavby: Netvořice, katastrální území – Netvořice a Maskovice, parcelní čísla budou uvedena v záborovém elaborátu, označení pozemní komunikace – silnice III/1057
- c) předmět dokumentace: novostavba, trvalý stavba, účel užívání – převedení dopravy mimo městys Netvořice

1.2 Údaje o žadateli:

Obchodní firma nebo název, IČ (bylo-li přiděleno), adresa sídla

- Název: České vysoké učení technické v Praze
Fakulta Stavební
Katedra silničních staveb
- Adresa sídla: Thákurova 2077/7
166 29 Praha 6
- IČ: 68407700
- DIČ: CZ68407700
- Odpovědný zástupce: Ing. Petr Pánek, Ph.D.

1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace:

a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ (bylo-li přiděleno) místo podnikání (fyzická osoba podnikající) obchodní firma nebo název, IČ (bylo-li přiděleno), adresa sídla (právnícká osoba)

- Jméno a příjmení: Ondřej Balatý
- Místo podnikání: Nad Cihelnou 908
267 51 Zdice

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace

Jméno a příjmení: Ondřej Balatý

Číslo autorizace: -

Obor autorizace: -

c) jména a příjmení projektantů včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace

Části dokumentace: A, B, C, D – části dokumentace

Jméno a příjmení: Ondřej Balatý

Číslo autorizace: -

Obor autorizace: -

d) Jména a příjmení projektantů či ověřovatelů dokumentace přikládané v dokladové části s oprávněním podle zvláštních předpisů

neobsahuje

2 ČLENĚNÍ NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICÁ ZAŘÍZENÍ

Objekty řady 000 – Příprava staveniště

Bude zpracováno v podrobnějším stupni PD

Objekty řady 100 – Pozemní komunikace

- 101 Hlavní trasa – přeložka silnice III/1057
- 102 Okružní křižovatka na II/105
- 103 Úprava silnice III/1065
- 104 Úprava stávající silnice III/1057

Objekty řady 200 – Mostní objekty a zdi – neobsazeno

Objekty řady 300 – Vodohospodářské objekty

Bude zpracováno v podrobnějším stupni PD

Objekty řady 400 – Elektro a sdělovací objekty

Bude zpracováno v podrobnějším stupni PD

Objekty řady 500 – Plynovody – neosazeno

Objekty řady 700 – Objekty pozemních staveb

Bude zpracováno v podrobnějším stupni PD

Objekty řady 800 – Objekty úpravy území

- 801 Vegetační úpravy

Stavební objekty 102, 103, 104, 801 nejsou předmětem této práce a ve výkresech jsou znázorněny pouze schematicky situačně.

3 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

3.1 Mapové Podklady

Jako podklad pro zhotovení byly použity:

- Základní mapa ČR 1:10 000 – barevná bežešvá zájmového území
- Základní báze geografických dat České republiky (ZABAGED®) - výškopis – 3D vrstevnice zájmového území
- Podklady od společnosti PRAGOPROJEKT, a.s.
 - Geodetické zaměření zájmového zaměření
 - Digitální katastrální mapa zájmového území
 - Situační výkres související stavby D3 0303 Hostěradice – Václavice
 - Část podélného profilu přeložky silnice III/1057 související stavby D3 0303 Hostěradice – Václavice

3.2 Základní údaje o navrhované komunikaci

Hlavní trasa přeložky silnice III/1057 je navržena v kategorii S7,5/90, šířka zpevnění 6,5 m, volná šířka komunikace 7,5 m. Kategorie S7,5 byla navržena na základě dopravního významu komunikace a výpočtu výhledové padesátirázové intenzity dopravy pro rok 2045.

Výpočet výhledové padesátirázové intenzity dopravy pro volbu kategorie S7,5 je součástí vyhledávací studie v příloze C. Podklady a průzkumy

Pro návrhovou kategorii S7,5/90 musí trasa splňovat tyto základní parametry:

- Nejmenší dovolený poloměr směrového oblouku při dostředném sklonu 6 % je $R_{\min} = 355$ m
- Poloměr nevyžadující dostředný sklon je $R = 1\,160$ m (střechovitý sklon)
- Poloměr směrového oblouku zajišťující délku rozhledu pro zastavení Dz je $R = 810$ m (podélný sklon 0%)
- Největší dovolený podélný sklon pro území pahorkovité je 7%
- Nejmenší dovolený poloměr vypuklého výškového oblouku pro zastavení je $R_v = 5\,500$ m, pro vydaté výškové oblouky je $R_u = 2\,700$ m

3.3 Dopravně inženýrské údaje

Základním podkladem pro stanovení výhledové padesátirázové dopravní intenzity jsou výsledky celostátního sčítání dopravy z roku 2016 na silnici II/105 - sčítací úsek: 1-1170, Neveklov – Netvořice. Pro výpočet výhledové padesátirázové intenzity dopravy na stávající komunikaci (bez plánovaného obchvatu silnice III/1057) byly dopravní intenzity z roku 2016 násobeny koeficienty vývoje intenzit dopravy dle TP 225 Prognóza automobilové dopravy.

Výpočet výhledové padesátirázové intenzity dopravy je zpracován ve vyhledávací studii v příloze C. Podklady a průzkumy

- rok 2025 – výchozí rok, uvedení do provozu
- rok 2045 – výhledový rok, 20 let po uvedení do provozu

Tabulka 1: Padesátirázové intenzity dopravy na silnici II/105 – sč. úsek 1-1170

Rok	A	B	C
	Osobní [voz./den]	Lehká nákladní [voz./den]	Těžká [voz./den]
2016	1371	111	59
2045	1462	152	76

Výhledová padesátirázová intenzita v roce 2045:

$$I_{v, 50} = \sum I_{v,i}$$

$$I_{v, 50} = 1690 \text{ voz./den}$$

Dle výše uvedených prognóz dopravy s přihlédnutím na zvyšující se nárůst intenzit automobilové dopravy, kterou výhledově velmi ovlivní napojení silnice III/1057 na plánovanou silnici III/1057 resp. její přeložku (SO 303 123 – přeložka silnice III/1057 23,4 – 24,0) navrženou v rámci stavby D3 0303 Hostěradice – Václavice, byla zvolena kategorie silnice S7,5 viz. ČSN 73 6101, tabulka 5.

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Katedra silničních staveb



Bakalářská práce

Příloha III.

DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Studijní program: Stavební inženýrství

Studijní obor: Konstrukce a dopravní stavby

Vedoucí práce: Ing. Petr Pánek, Ph.D.

Vypracoval: Ondřej Balatý

Praha 2019

OBSAH SOUHRNNÉ TECHNICKÉ ZPRÁVY:

1	POPIS ÚZEMÍ STAVBY	2
2	CELKOVÝ POPIS STAVBY	3
2.1	Základní charakteristika stavby a účel jejího užívání.....	3
2.2	Základní technický popis stavby	3
2.2.1	Všeobecné informace.....	3
2.2.2	Směrové řešení.....	3
2.2.3	Výškové řešení.....	5
2.2.4	Příčné uspořádání PK.....	5
2.2.5	Zemní těleso.....	6
2.2.6	Vozovky a ostatní zpevněné plochy	7
2.2.7	Odvodňovací zařízení	8
2.2.8	Křižovatky a křížení.....	8
2.2.9	Bezpečnostní zařízení	9
2.2.10	Inženýrské sítě	9
3	POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANU.....	9
4	REALIZACE STAVBY	10

SEZNAM TABULEK:

Tabulka 1:	Směrové řešení.....	4
Tabulka 2:	Výškové řešení.....	5
Tabulka 3:	Změna příčného sklonu.....	6
Tabulka 4:	Kubatury zemních prací	6

1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

Obchvat silnice III/1057 je umístěn severně od Netvořic mezi obcí a dálnicí D3. Na začátku se napojuje okružní křižovatkou v místě stávající křižovatky silnic II/105 a III/1056. Odtud vede východním směrem přes zemědělsky obdělávané plochy (orná půda). Obchází z jižní strany Šiberný vrch, kde v km 0,87 křižuje polní cestu. Dále v km 1,18 protíná silnici III/1065 (ulice Břežanská), která vede k obci, směr sever-jih. Silnice III/1065 (ulice Břežanská) je lemována stromořadím po obou stranách, také je zde vedeno nadzemní elektrické vedení NN. V druhé polovině trasy přeložka prochází zarostlým úžlabím v km 1,45 – 1,65 za kterým se v km 1,77 napojuje stávající silnice III/1057. Na konci je obchvat napojen na silnici III/1057 resp. její přeložku (SO 303 123 – přeložka silnice III/1057 23,4 – 24,0) navrženou v rámci stavby D3 0303 Hostěradice – Václavice.

Ve směru východ – západ území křižují 2 nadzemní vedení VN a VVN.

Na jižním okraji Netvořic teče ve směru západ – východ Brejlovský potok, západně od Netvořic teče Břežanský potok.

Území, na kterém se počítá s návrhem přeložky silnice III/1057, se nachází v katastrálním území Maskovic a Netvořic. V současné době se zde nachází zemědělsky obdělávané plochy. Dosavadní využití území je zemědělské.

Stavba obchvatu je umístěna dle územního plánu na ploše dopravní infrastruktury – silniční (DS), je tedy v souladu s územním plánem městysu Netvořice z 12.2018.

Území je podle regionálního členění reliéfu řazeno do Netvořické vrchoviny. Netvořická vrchovina je ploché až mírně zvlněné, členité území. Navržené přeložka projektované komunikace se pohybuje ve výškovém rozmezí od cca 400 m n.m. do cca 325 m n.m.

Stavba nezasahuje do národních parků, chráněných krajinných oblastí ani jiných zvláště chráněných území. Vede převážně po orné půdě a protíná dva lokální biokoridory, které jsou dle platného územního plánu městyse Netvořice určeny k založení, tudíž v současné době nefunkční.

Stavba neprotíná žádné vodní toky ani ochranná pásma vodních zdrojů.

2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

2.1 Základní charakteristika stavby a účel jejího užívání

Jedná se o novostavbu.

Stavba je navržena jako trvalá.

Stavba obchvatu, resp. přeložky silnice III/1057 převede podstatnou část automobilové dopravy mimo zástavbu obce. Tím dojde ke snížení negativních vlivů automobilové dopravy (hluk, znečištění ovzduší, prašnost), zvýšení komfortu jízdy a především zvýšení bezpečnosti obyvatel obce.

2.2 Základní technický popis stavby

2.2.1 Všeobecné informace

a) popis stávajícího stavu

V současné době prochází silnice III/1057 skrz Netvořice v nevyhovujících směrových i šířkových poměrech.

b) popis navrženého řešení

Obchvat silnice III/1057 je navržen severně od obce Netvořice ve vzdálenosti cca 200 m od nejbližší zástavby. Na začátku se napojuje na silnici II/105 v místě stávající křižovatky silnic II/105 a III/1056. Napojení je řešeno čtyřramennou okružní křižovatkou. Odtud vede trasa východním směrem, kde prochází katastrálním územím Maskovic a Netvořic. V km 0,87 křížuje polní cestu. V km 1,18 je navržena průsečná křižovatka se silnicí III/1065 (ulice Břežanská), která vede k obci, směr sever-jih. V druhé polovině trasy se v km 1,77 napojuje stykovou křižovatkou stávající silnice III/1057. Na konci je obchvat napojen na silnici III/1057 resp. její přeložku (SO 303 123 – přeložka silnice III/1057 23,4 – 24,0) navrženou v rámci stavby D3 0303 Hostěradice – Václavice.

2.2.2 Směrové řešení

Délka úpravy je 2,04470 km, návrhová rychlost 90 km/h. Směrové vedení se skládá z kružnicových oblouků se symetrickými přechodnicemi, nejmenší poloměr v trase je

500 m. Výjimku tvoří kružnicový oblouk o poloměru 250 m s rozdílnými délkami přechodnic v KÚ v místě napojení na související stavbu dálnice D3.

Tabulka 1: Směrové řešení

Prvek	Staničení [km]	Směrový prvek	Délka [m]
ZÚ	0,00000	okružní křižovatka	20
	0,02000	přímá	30
TP	0,05000	přechodnice A=212,13	90
PK	0,14000	pravostranný oblouk R=500 m	6,86
KP	0,14686	přechodnice A=212,13	90
PT	0,23686	přímá	90,83
TP	0,32769	přechodnice A=264,58	100
PK	0,42769	levostranný oblouk R=700 m	132,54
KP	0,56023	přechodnice A=264,58	100
PT	0,66023	přímá	92,49
TP	0,75272	přechodnice A=212,13	90
PK	0,84272	pravostranný oblouk R=500 m	330,82
KP	1,17354	přechodnice A=212,13	90
PT	1,26354	přímá	90,17
TP	1,35371	přechodnice A=387,30	150
PK	1,50371	levostranný oblouk R=1000 m	159,41
KP	1,66312	přechodnice A=387,30	150
PT	1,81312	přímá	69,71
TP	1,88283	přechodnice A=132,29	70
PK	1,95283	pravostranný oblouk R=250 m	41,87
KP	1,99470	přechodnice A=111,81	50
PT=KÚ	2,04470		

2.2.3 Výškové řešení

Podélný profil je na začátku limitován napojením na stávající komunikaci II/105 a na konci napojením na přeložku silnice III/1057 (SO 303 123 – přeložka silnice III/1057 23,4 – 24,0) navrženou v rámci stavby D3 0303 Hostěradice – Václavice. V místě okružní křižovatky, v ZÚ se napojuje na niveletu stávající komunikace II/105 a to ve výšce 388,05 m n.m. V oblasti nad Netvořicemi je trasa vedena na terénu nebo mírně zahlobunena. Stávající strmý svah v druhé polovině trasy (část terénu ve sklonu až 15 %) se překonává v zářezu s podélným sklonem max. 9 %. Na konci úpravy je trasa napojena na přeložku silnice III/1057 (SO 303 123) ve výšce 325,74 m n.m.

Tabulka 2: Výškové řešení

Prvek	Staničení [km]	Sklon [%]	Délka [m]	Poloměr [m]	Délka tečny [m]
ZÚ	0,00000	2,00	75,97		
VO1	0,07597			5000	43,75
VO2	0,20885	3,75	132,88	5750	76,19
VO3	0,92254	1,10	713,69	6000	303
VO4	1,59528	-9,00	672,74	2500	62,5
VO5	1,72028	-4,00	125	3500	35
VO6	1,94029	-6,00	220,01	2200	88
KÚ	2,04470	2,00	104,42		

2.2.4 Příčné uspořádání PK

Komunikace hlavní trasy je navržena jako dvoupruhová směrově nerozdělená silnice v kategorii S7,5 na návrhovou rychlost 90 km/h.

Kategorie SS7,5/90.

- | | | | |
|-----------------------|------------|---|---------------|
| • jízdní pruhy | 2 x 3,00 m | = | 6,00 m |
| • zpevněná krajnice | 2 x 0,25 m | = | 0,50 m |
| • nezpevněná krajnice | 2 x 0,50 m | = | 1,00 m |
| • CELKEM | | | 7,50 m |

Při použití svodidel se nezpevněná krajnice rozšiřuje o 1,0 m. V případě, kdy jsou použity pouze směrové sloupky, se nezpevněná krajnice rozšiřuje o 0,25 m.

Příčný sklon je střechovitý, základní příčný sklon je 2,5 %, v obloucích jednostranný podle poloměru oblouku (viz tabulka níže), klopení kolem osy

Tabulka 3: Změna příčného sklonu

Prvek	Staničení		Sklon		Délka [m]	Δs [%]
	Od [km]	Do [km]	v začátku [%]	na konci [%]		
vzestupnice	0,05000	0,08500	2,5	4	35	0,6
sestupnice	0,20186	0,23686	4	2,5	35	0,6
vzestupnice	0,32769	0,35769	2,5	3	30	0,6
sestupnice	0,63023	0,66023	3	2,5	30	0,6
vzestupnice	0,75272	0,78772	2,5	4	35	0,6
sestupnice	1,22854	1,26354	4	2,5	35	0,6
vzestupnice	1,35371	1,38371	2,5	3	30	0,6
sestupnice	1,78312	1,81312	3	2,5	30	0,6
vzestupnice	1,88283	1,93283	2,5	5	50	0,5
sestupnice	1,99470	2,04470	5	2,5	50	0,5

2.2.5 Zemní těleso

Sklony násypů i zářezů byly navrženy dle předpisů. Bilance zemin vykazuje (díky požadavku na zahloubení v první části trasy a nutnosti zahloubení v místě překonávání velkého podélného sklonu terénu) značný přebytek výkopového materiálu. Vytěžený materiál bude částečně uložen do násypů.

Tabulka 4: Kubatury zemních prací

Zemní práce	Objem [m ³]
Výkop	55489,50
Násyp	779,70
Přebytek zeminy	54709,80
Sejmutí ornice	7631,20
Aktivní zóna	10620,50

2.2.6 Vozovky a ostatní zpevněné plochy

Konstrukce vozovky byla stanovena dle TP 170. Návrhové období pro konstrukci vozovky je dle ČSN 73 6101 25 let. Pro návrh byl zvolen výchozí rok 2025 a výhledový rok 2050.

Podrobný výpočet pro stanovení konstrukce vozovky je zpracován v příloze Souvisící dokumentace

Parametry potřebné pro volbu konstrukce vozovky jsou následující:

- Návrhová úroveň porušení vozovky: D1
- Typ podloží: P III
- Nebezpečně namrzavá zemina
- $TNV_k = 86 \text{ voz/den} \rightarrow \text{TDZ IV}$

D1 – N – D2/TDZ IV/PIII

- | | | |
|--------------------------------------|-----------------|---------------------------|
| • Asfaltový beton – obrusná vrstva | ACO 11 | 40 mm |
| • Spojovací postřík | PS-B | min.0,35kg/m ² |
| • Asfaltový beton – ložná vrstva | ACL 16+ | 60 mm |
| • Spojovací postřík | PS-B | min.0,35kg/m ² |
| • Asfaltový beton – podkladní vrstva | ACP 16+ | 50 mm |
| • Infiltrační postřík | PI-C | min.0,60kg/m ² |
| • Štěrkodrt' | ŠD _A | 150 mm |
| • Štěrkodrt' | ŠD _A | 150 mm |

Hmotnost u postříků uvedena v množství zbytkového pojiva.

Požadované pevnostní parametry na jednotlivých vrstvách:

ACP 16+ Edef,2 = min. 100 MPa

ŠD_A Edef,2 = min. 70 MPa

Zemní pláň Edef,2 = min. 45 MPa

2.2.7 Odvodňovací zařízení

Odvodnění srážkové vody z povrchu vozovky je zajištěno podélným a příčným sklonem. Srážková voda je odváděna buďto do otevřených příkopů, nebo mimo zemní těleso, kde voda odteče přirozeným sklonem terénu. Tam, kde je terén spádován k zemnímu tělesu byly navrženy patní příkopy, aby nedocházelo k vymílání paty násypového tělesa. Rozvodí na hlavní trase je v km 0,7, od tohoto místa je voda vedena směrem k ZÚ a KÚ. V ZÚ je odvod srážkové vody zajištěn, převedením skrze zemní těleso propustkem a dále zaústěním do stávajícího příkopu, jenž je navržen k pročištění. V KÚ se přeložka napojuje na silnici III/1057 resp. její přeložku (SO 303 123 – přeložka silnice III/1057 23,4 – 24,0) navrženou v rámci stavby D3 0303 Hostěradice – Václavice, jejíž příkopy jsou zaústěny do Brejlovského potoka. Na trase jsou navrženy celkem 3 trubní propustky se šikmými čely o průměru 800 mm, které převádějí srážkovou vodu skrz zemní těleso. Otevřené příkopy s podélným sklonem menším než 0,50% nebo větším než 3,00% jsou navrženy jako zpevněné.

Navržené propustky:

- km 0,02500, dl 16 m
- km 1,18000, dl 15 m
- km 1,77000, dl 15 m

Zpevněné příkopy vlevo:

- km 0,68000 – km 1,16000, dl 480 m
- km 1,20000 – km 1,7500, dl 550 m
- km 1,79000 – km 2,04470, dl 254,70 m

Zpevněné příkopy vpravo:

- km 0,68000 – km 1,16000, dl 480 m
- km 1,20000 – km 1,7500, dl 550 m
- km 1,79000 – km 2,04470, dl 254,70 m

2.2.8 Křižovatky a křížení

Součástí stavby jsou 3 křižovatky:

- km 0,00000 – okružní křižovatka na II/105
- km 1,18000 – průsečná křižovatka s III/1065
- km 1,77000 – styková křižovatka s III/1057

2.2.9 Bezpečnostní zařízení

Svodidla jsou navržena na násypch vyšších než 3 m a před překážkami dle platných předpisů. V ostatních úsecích jsou osazeny směrové sloupky.

Svodidla vlevo:

- km 1,94470 – km 2,04470, dl 50 m

Svodidla vpravo:

- km 1,94470 – km 2,04470, dl 50 m

2.2.10 Inženýrské sítě

Ve směru východ – západ zájmové území křižují 2 nadzemní vedení VN a VVN. Podél silnice III/1065 vede nadzemní vedení NN. Při realizaci stavby budou tyto sítě respektovány a práce v jejich blízkosti budou prováděny dle pokynů správce. Přeložky dotčených sítí budou navrženy v podrobnějším stupni PD. Poloha inženýrských sítí je znázorněna v příloze C.2 koordinační situace.

3 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANU

Stavba obchvatu, resp. přeložky silnice III/1057 převede podstatnou část automobilové dopravy mimo zástavbu obce, čímž dojde ke snížení negativních vlivů automobilové dopravy (hluk, znečištění ovzduší, prašnost), zvýšení komfortu jízdy, zvýšení bezpečnosti obyvatel obce a tedy k celkovému zlepšení životního prostředí.

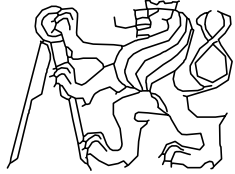
Stavba přeložky nezasahuje do národních parků, chráněných krajinných oblastí ani jiných zvláště chráněných území. Vede převážně po orné půdě a protíná dva lokální

biokoridory, které jsou dle platného územního plánu městyse Netvořice určeny k založení, tudíž v současné době nefunkční.

Stavba neprotíná žádné vodní toky ani ochranná pásma vodních zdrojů.

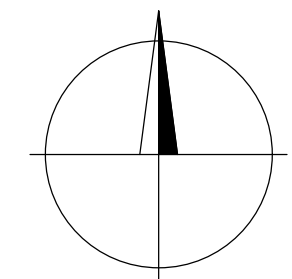
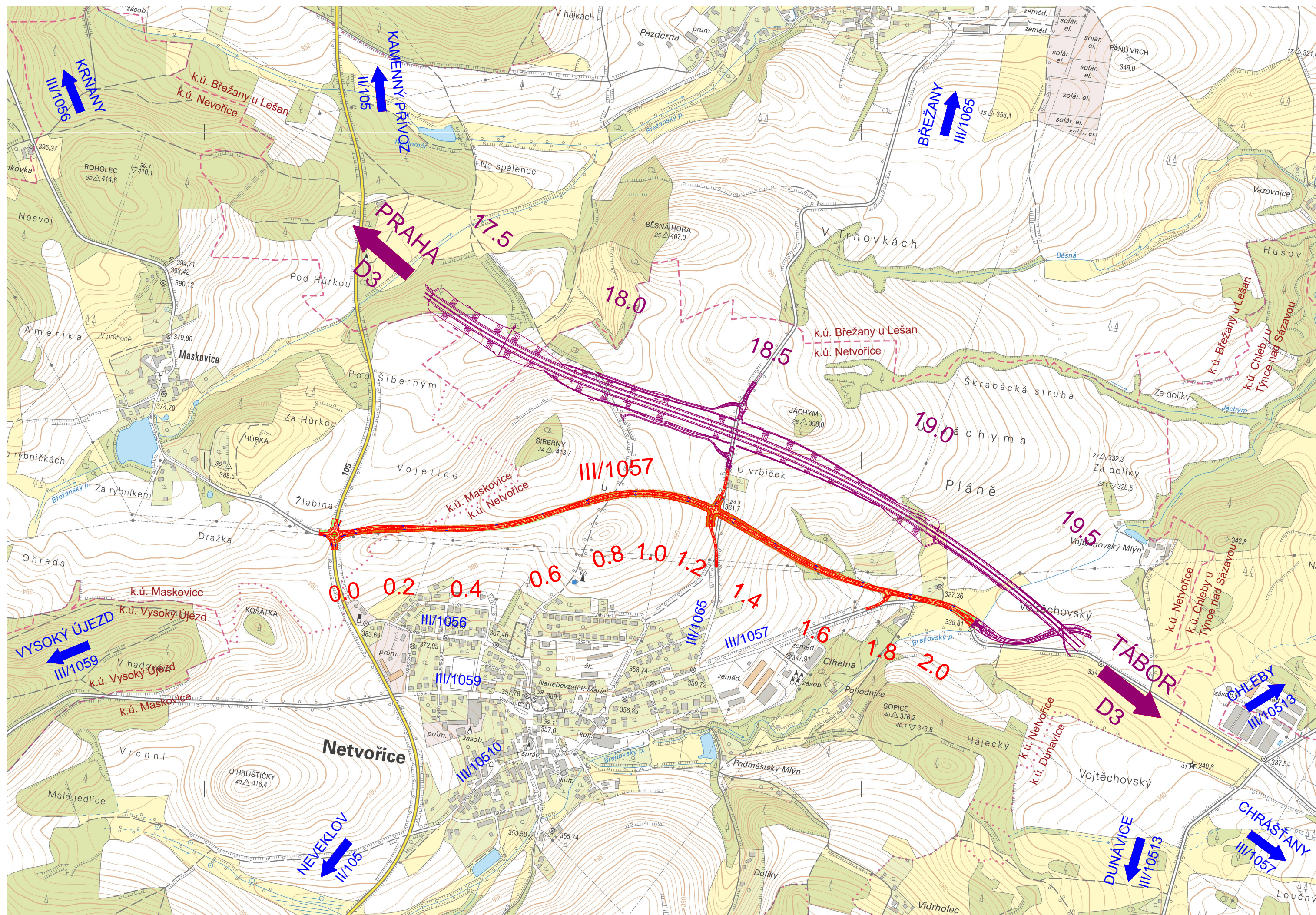
4 REALIZACE STAVBY

Stavba je navržena v souvislosti s plánovanou stavbou dálnice D3. S realizací stavby, která je předmětem této studie, se počítá nejdříve po zahájení stavebních prací na plánované dálnici D3. Při realizaci stavby, především v místech napojení na stávající silniční síť, bude nutné zhotovit dopravně inženýrská opatření, tak aby dopad na dopravu byl minimalizován. Části trasy, které se nachází na zemědělských plochách nevyžadují nutnost speciálních opatření. Realizace okružní křižovatky na začátku úseku si vyžádá omezení provozu minimálně do chvíle, než budou stavební práce přesunuty mimo pojezděný pás. Toto omezení může být řešeno dopravně inženýrským opatřením, kdy bude zajištěn střídavý jednosměrný provoz řízený světelnou signalizací. Jiným řešením je úplné uzavření stávající komunikace a vybudování provizorní cesty. Silnice III/1065 bude v místě úpravy zcela uzavřena a bude zajištěna objízdná trasa. Úsek silnice III/1057 východně za Netvořicemi bude v důsledku stavby obchvatu a dálnice D3 stavba 0303 zcela uzavřen a bude navržena objízdná trasa. Uzavírka bude provedena od konce obce Netvořice až po křižovatku silnic III/1057 a III/10513.

Zpracoval: ONDŘEJ BALATÝ	Vedoucí BP: Ing. PETR PÁNEK, Ph.D.		
Katedra:	K136 - KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB		
Předmět:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název BP:	OBCHVAT OBCE NETVOŘICE	Datum:	05/2019
Stupeň:	DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ	Formát:	
obsah:	SITUAČNÍ VÝKRESY	Měřítko:	
		Č. přílohy:	C

SEZNAM PŘÍLOH:

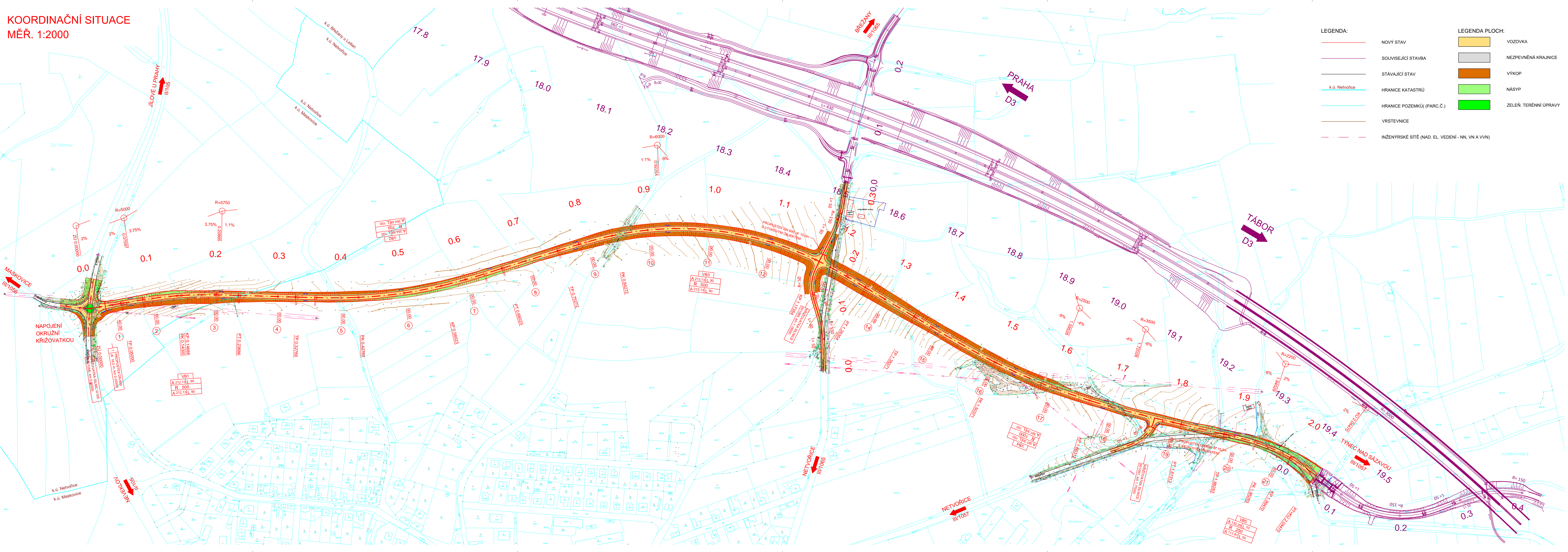
C.1	Situační výkres širších vztahů	1:10 000
C.2	Koordinační situace	1:2 000



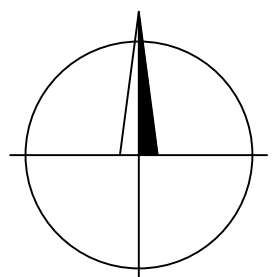
SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Zpracoval: ONDŘEJ BALATÝ	Vedoucí BP: Ing. PETR PÁNEK, Ph.D.	
Katedra: K136 - KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB		
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název BP: OBCHVAT OBCE NETVOŘICE	Datum: 05/2019	
Stupeň: DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ	Formát: 3x44	
obsah: SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	Měřítko: 1:10000	Č. přílohy: C.1

KOORDINAČNÍ SITUACE
MĚŘ. 1:2000

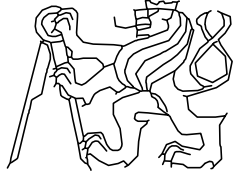


- LEGENDA:**
- NOVÝ STAV
 - SOUVISEJÍCÍ STAVBA
 - STÁVAJÍCÍ STAV
 - k.ú. Netvořice
 - HRANICE KATASTRŮ
 - HRANICE POZEMKŮ ((PARC.Č.))
 - VRSTEVNICE
 - INŽENÝRSKÉ SÍTĚ (NAD. EL. VEDENÍ - NN, VN A VVN)
- LEGENDA PLOCH:**
- VOZOVKA
 - NEZPEVNĚNÁ KRAJNICE
 - VÝKOP
 - NÁSYP
 - ZELEŇ, TERÉNNÍ ÚPRAVY



VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.P.V. / SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

Zpracoval: ONDŘEJ BALATÝ	Vedoucí BP: Ing. PETR PÁNEK, Ph.D.	
Katedra: K136 - KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB		
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		Datum: 05/2019
Název BP: OBCHVAT OBCE NETVOŘICE		Formát: 7x44
Stupeň: DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ		Měřítko: 1:2000
obsah: KOORDINAČNÍ SITUACE		Č. přílohy: C.2

Zpracoval: ONDŘEJ BALATÝ	Vedoucí BP: Ing. PETR PÁNEK, Ph.D.		
Katedra:	K136 - KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB		
Předmět:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název BP:	OBCHVAT OBCE NETVOŘICE	Datum:	05/2019
Stupeň:	DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ	Formát:	
obsah:	DOKUMENTACE OBJEKTŮ	Měřítko:	
		Č. přílohy:	D

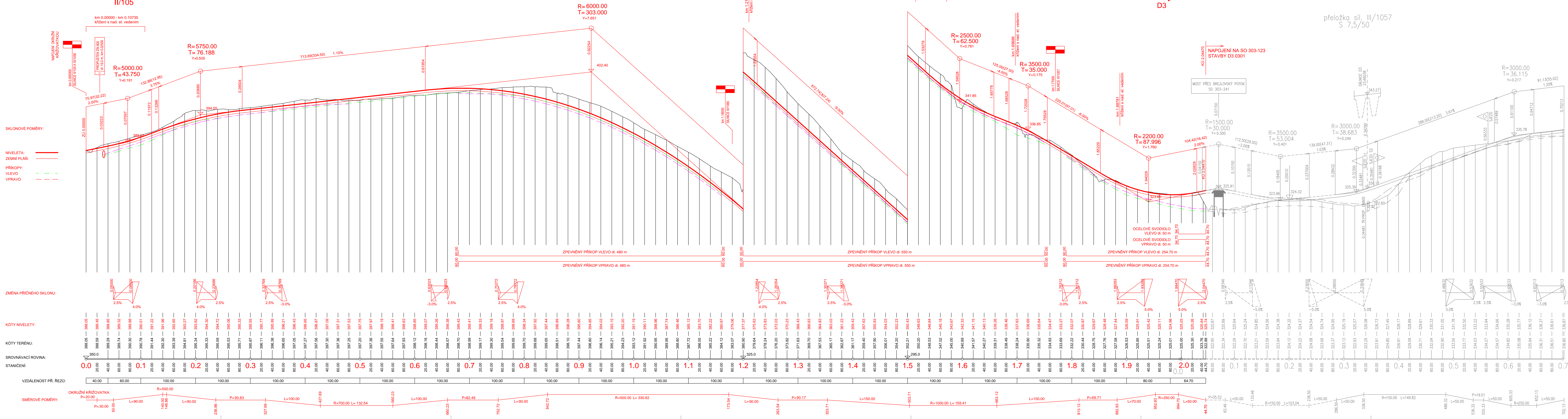
SEZNAM PŘÍLOH:

D.1	Podélný profil – Hlavní trasa	1:2 000
D.2	Vzorový příčný řez v přímé – Hlavní trasa	1:50
D.3	Vzorový příčný řez v oblouku – Hlavní trasa	1:50
D.4	Charakteristické příčné řezy – Hlavní trasa	1:100

JÍLOVÉ U PRAHY / NEVEKLOV
II/105

MŮK DUNAVICE
D3

přeložka sil. II/1057
S 7,5/50



SKLONOVÉ POMĚRY:

NIVELETA:
ZEMNÍ PŮDA:
PŘÍKOPY:
VLEVO:
VPRAVO:

ZMĚNA PŘÍČNÉHO SKLONU:

KÓTY NIVELETY:

KÓTY TERÉNU:

SROVNÁVACÍ ROVINA:

STANIČNÍ:

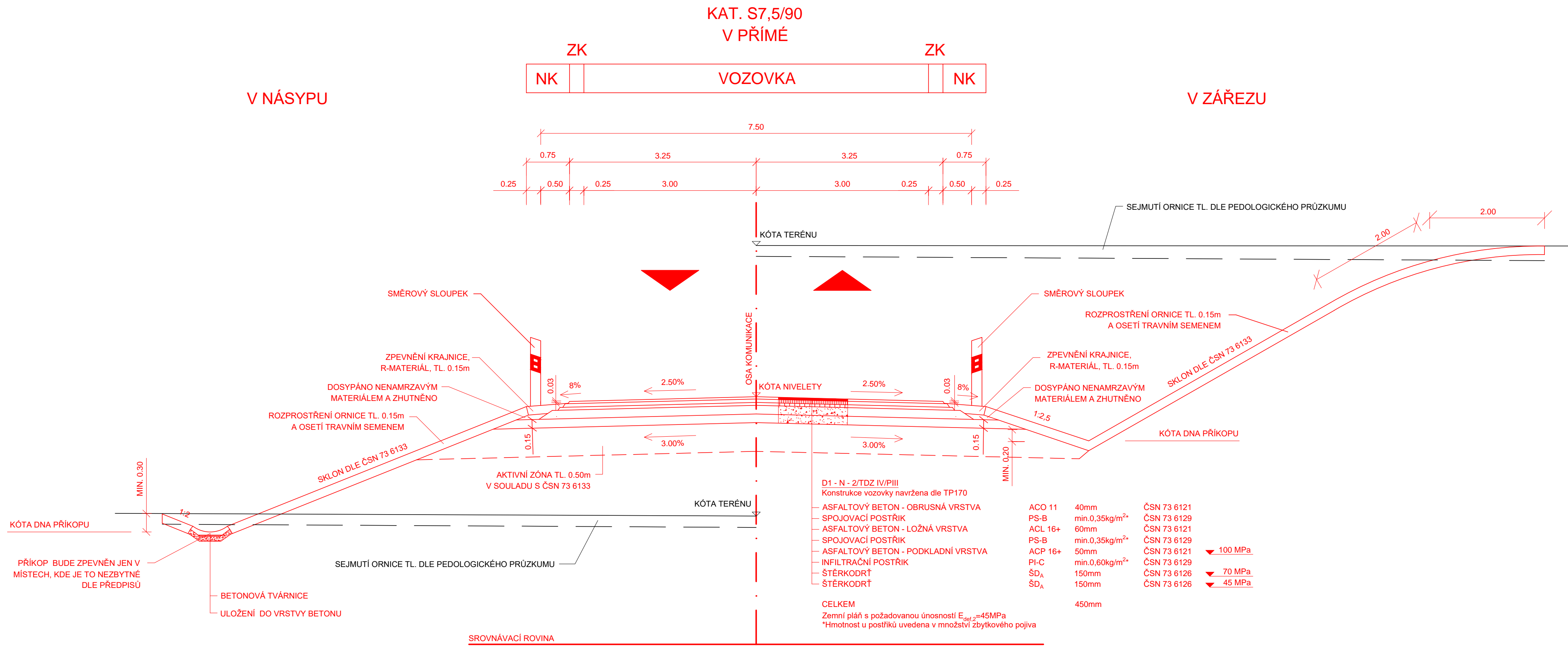
VZDÁLENOST PŘ. ŘEZŮ:

SMĚROVÉ POMĚRY:

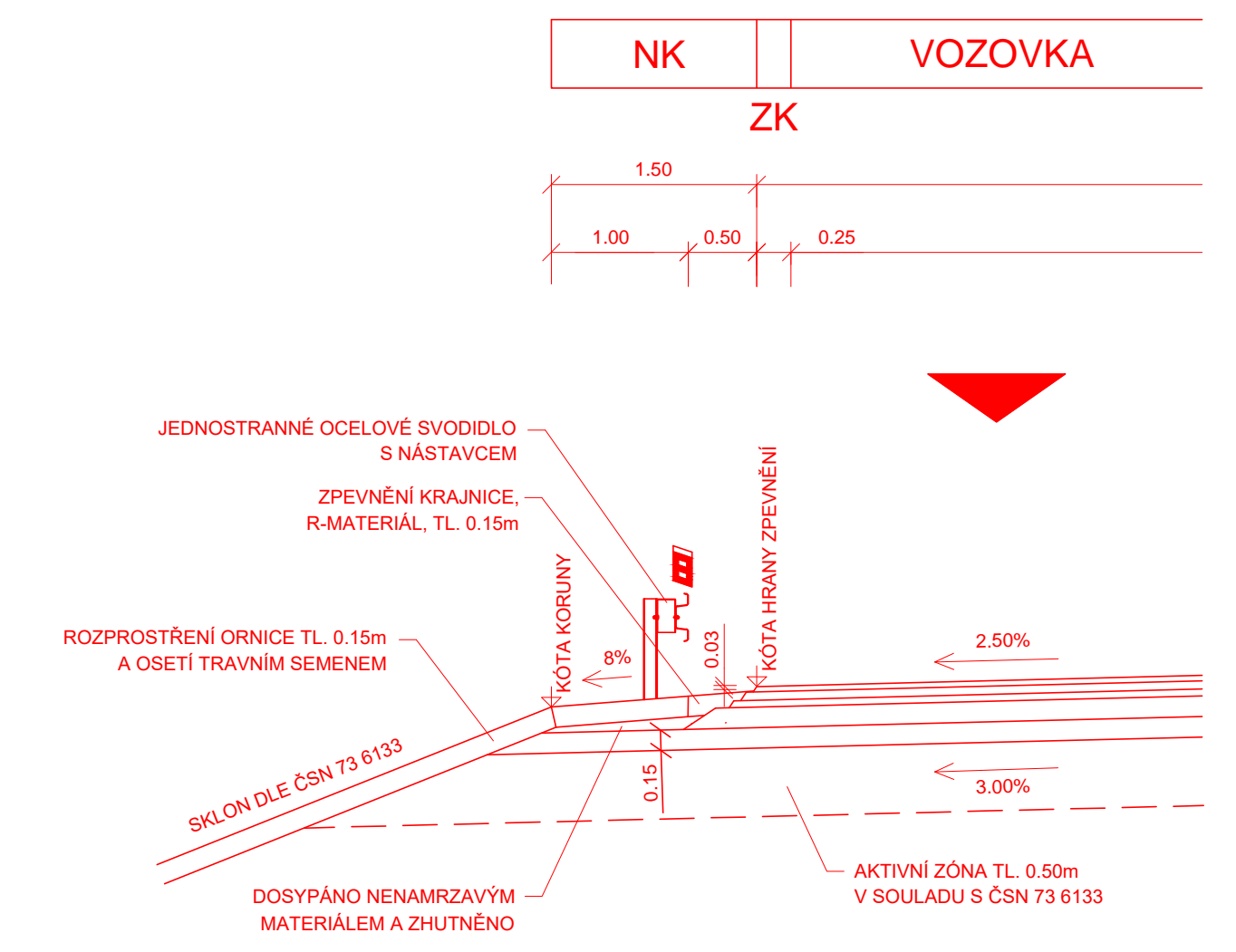
VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.P.V.

Zpracoval:	ONDRĚJ BALATÝ	Vedoucí BP:	Ing. PETR PÁNEK, Ph.D.	
Katedra:	K136 - KATEDRA SILNIČNÍCH STAVĚB			
Přednást:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE			
Název BP:	OBCHVAT OBCE NETVOŘICE	Datum:	05/2019	
Stupeň:	DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ	Formát:	A4	
Obsah:	PODÉLNÝ PROFIL - HLAVNÍ TRASA	Měřítko:	1:2000/200	
			C. přílohy:	D, 1

VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ V PŘÍMÉ
M 1:50



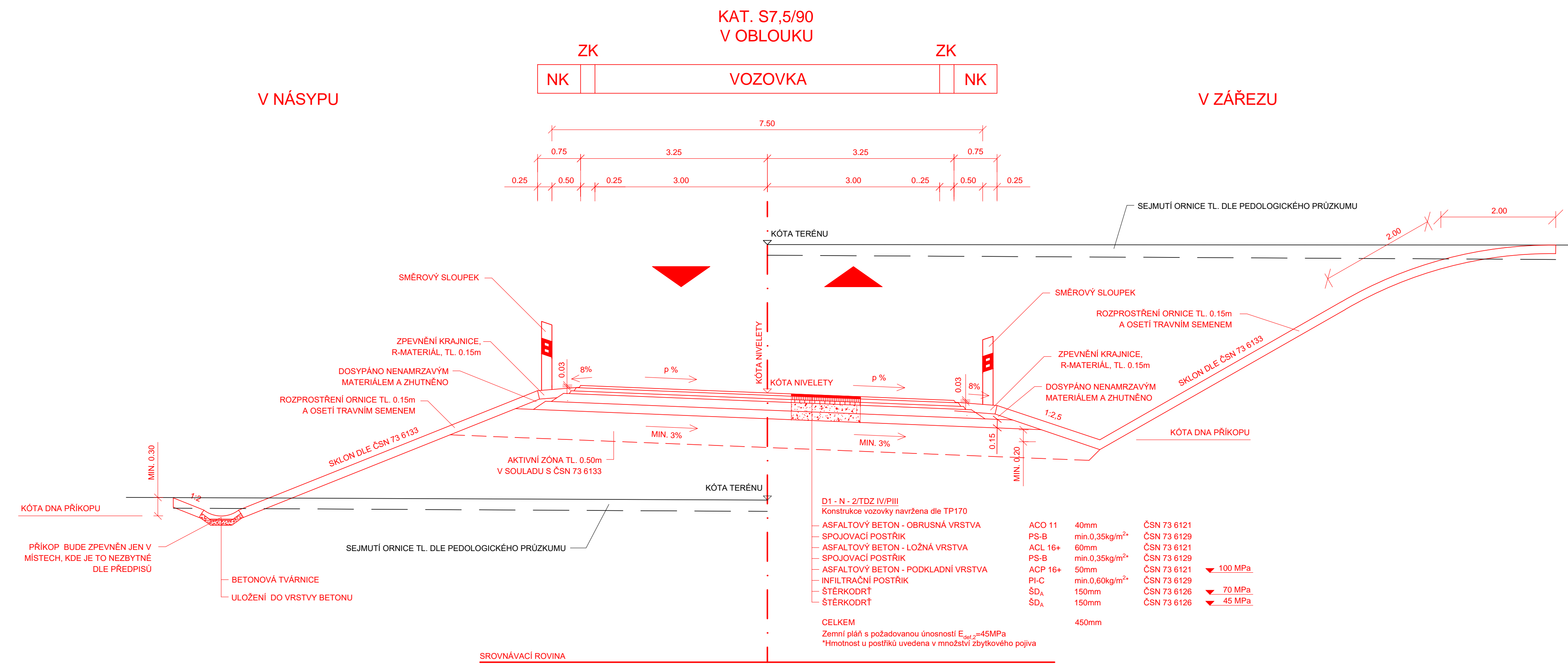
DETAIL SE SVODIDLEM V NÁSYPU > 3m



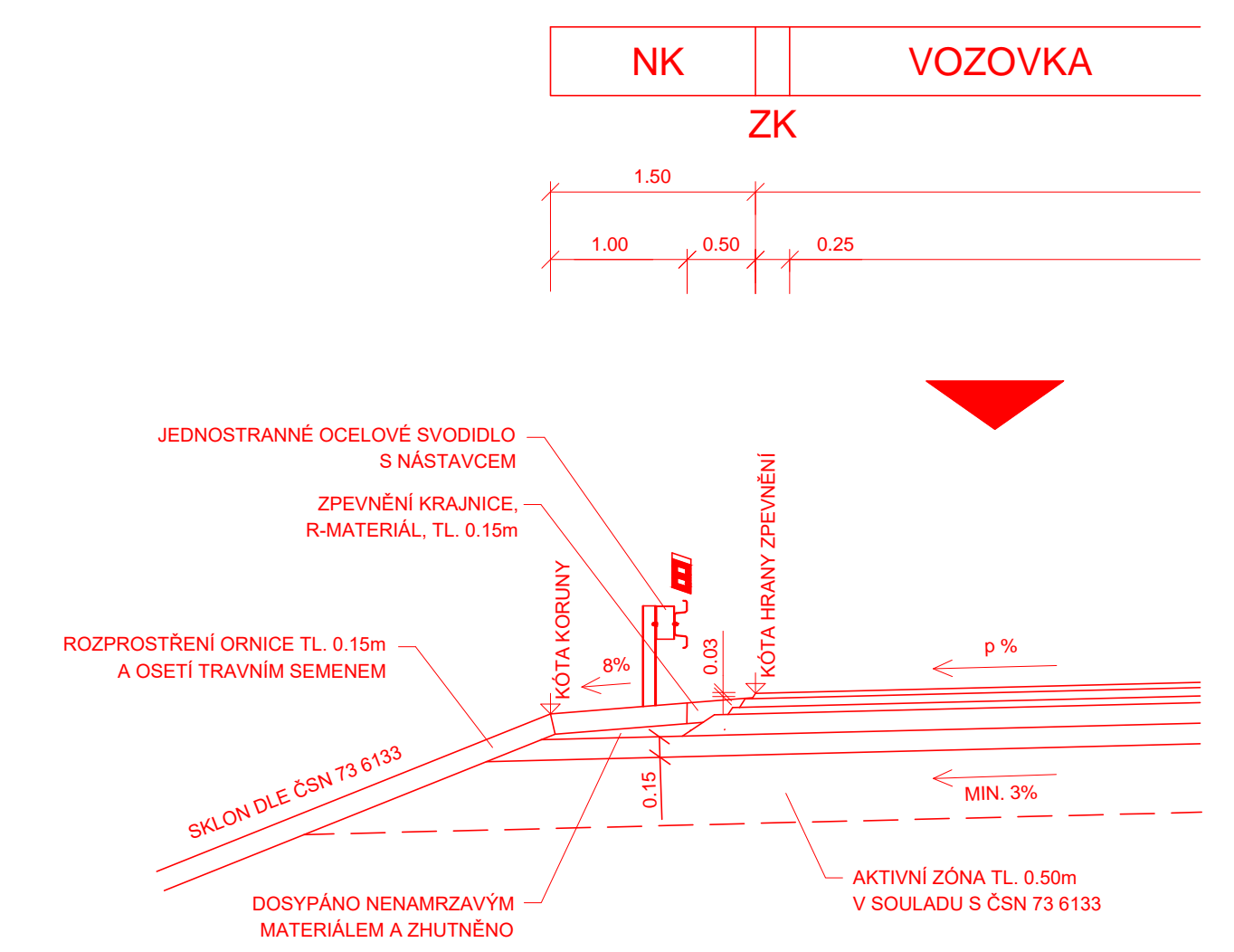
VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.P.V.

Zpracoval:	ONDŘEJ BALATÝ	Vedoucí BP:	Ing. PETR PÁNEK, Ph.D.
Katedra:	K136 - KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB		
Předmět:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název BP:	OBCHVAT OBCE NETVOŘICE	Datum:	05/2019
Stupeň:	DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ	Formát:	A4
obsah:	VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ V PŘÍMÉ - HLAVNÍ TRASA	Mřítko:	1:50
		Č. přílohy:	D.2

VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ V OBLÓUKU
M 1:50

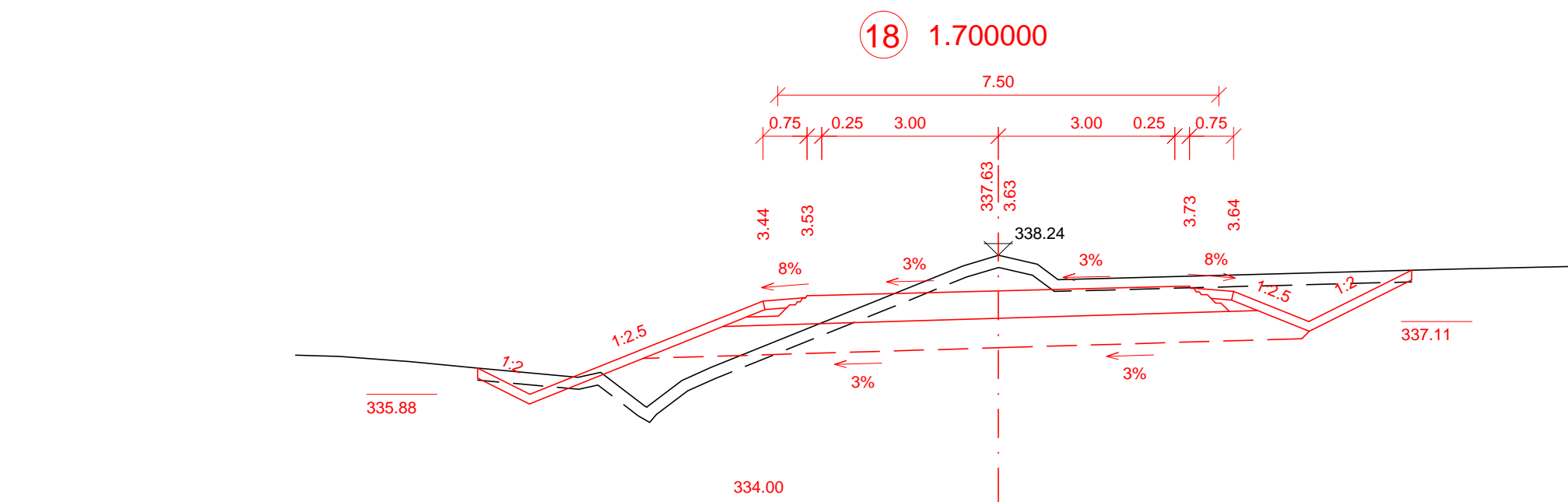
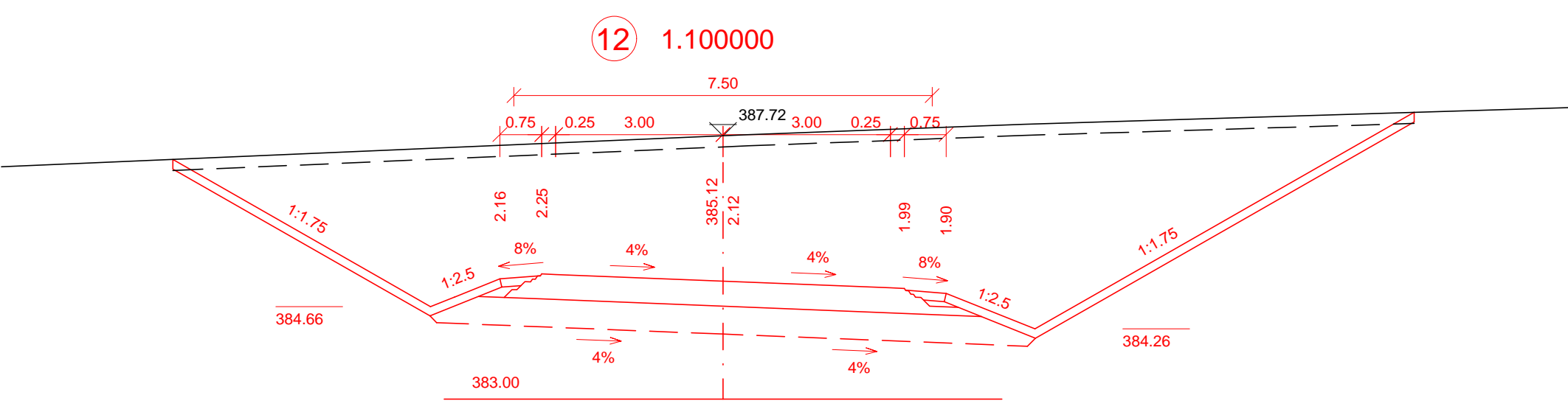
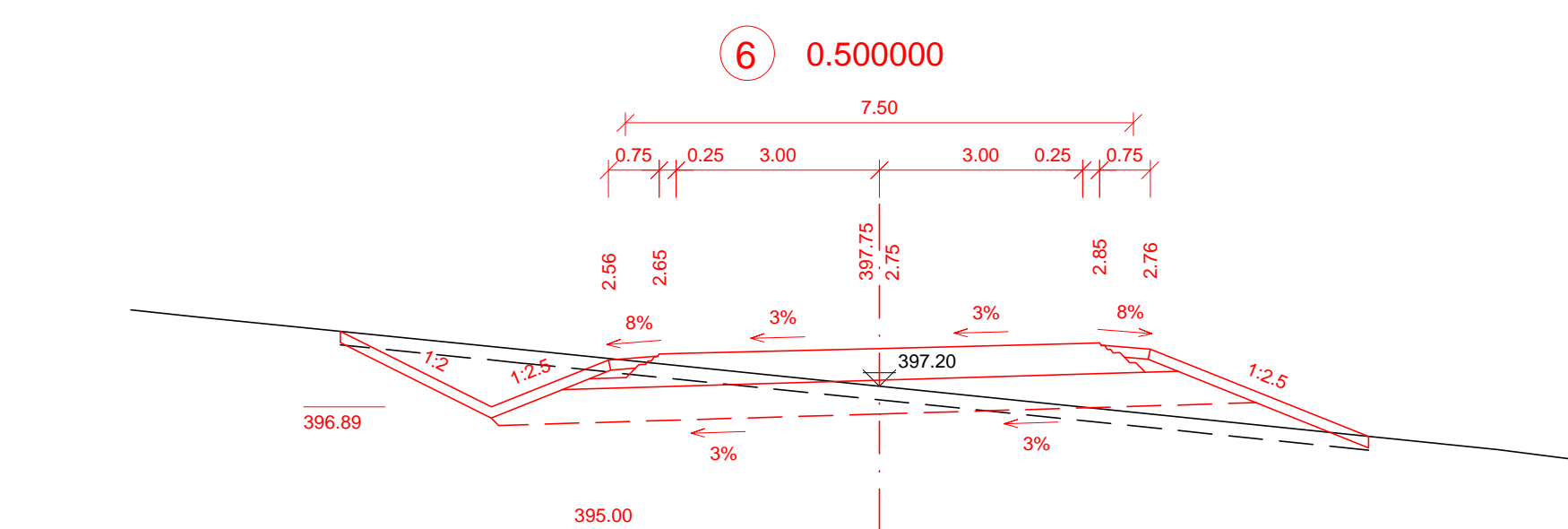
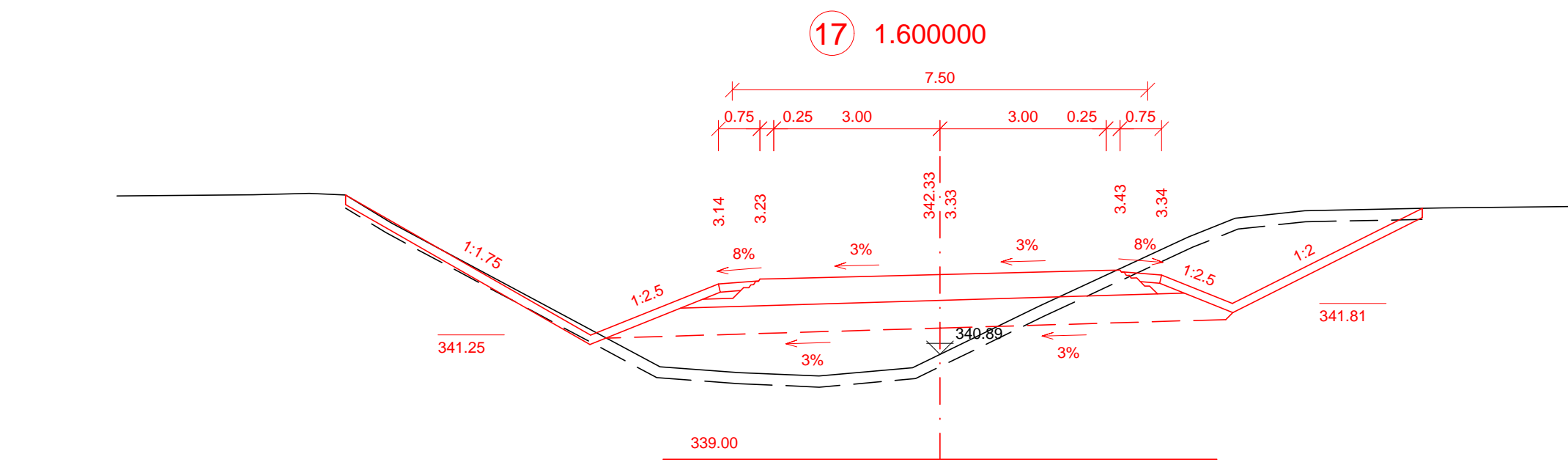
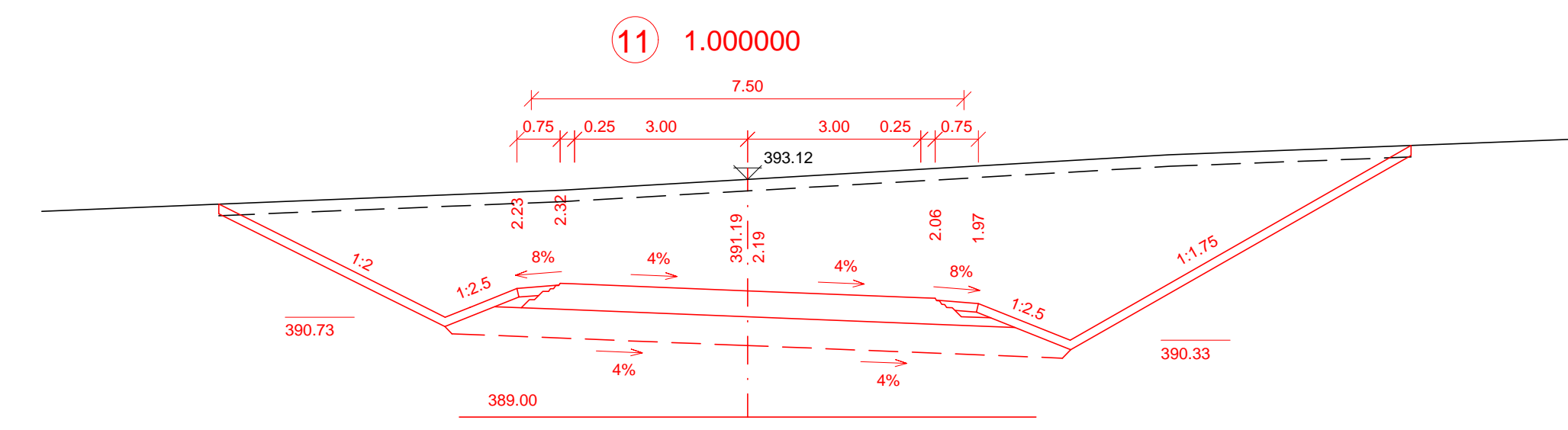
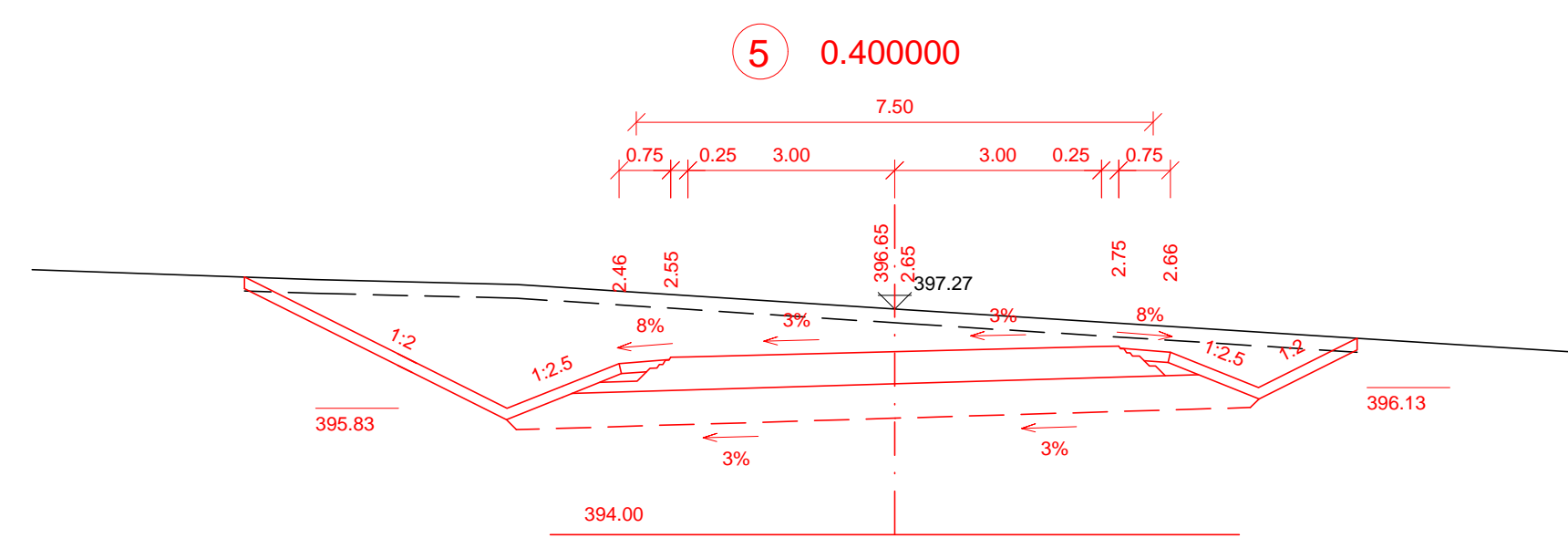
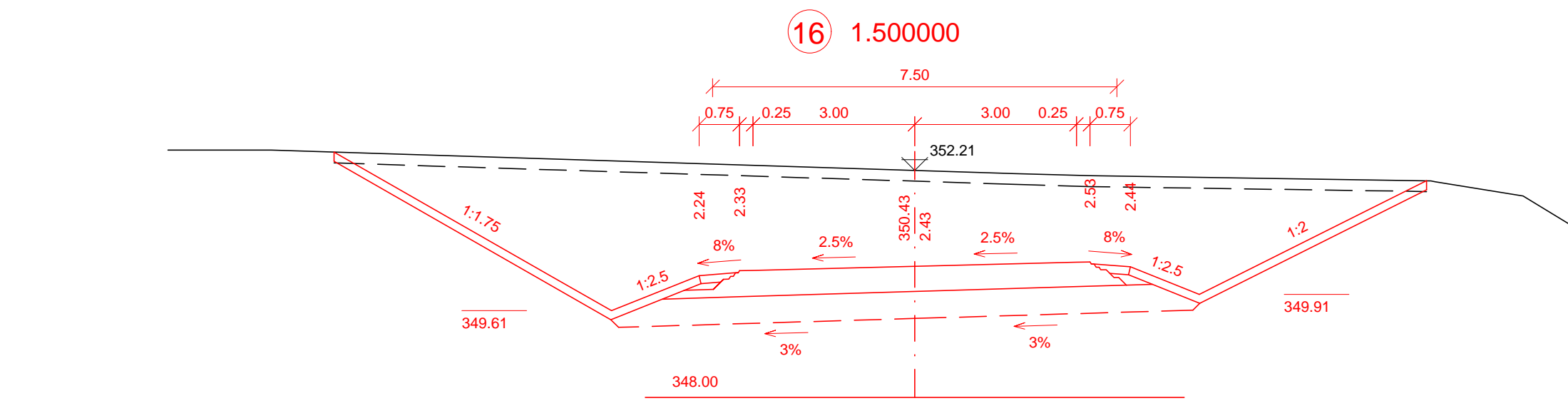
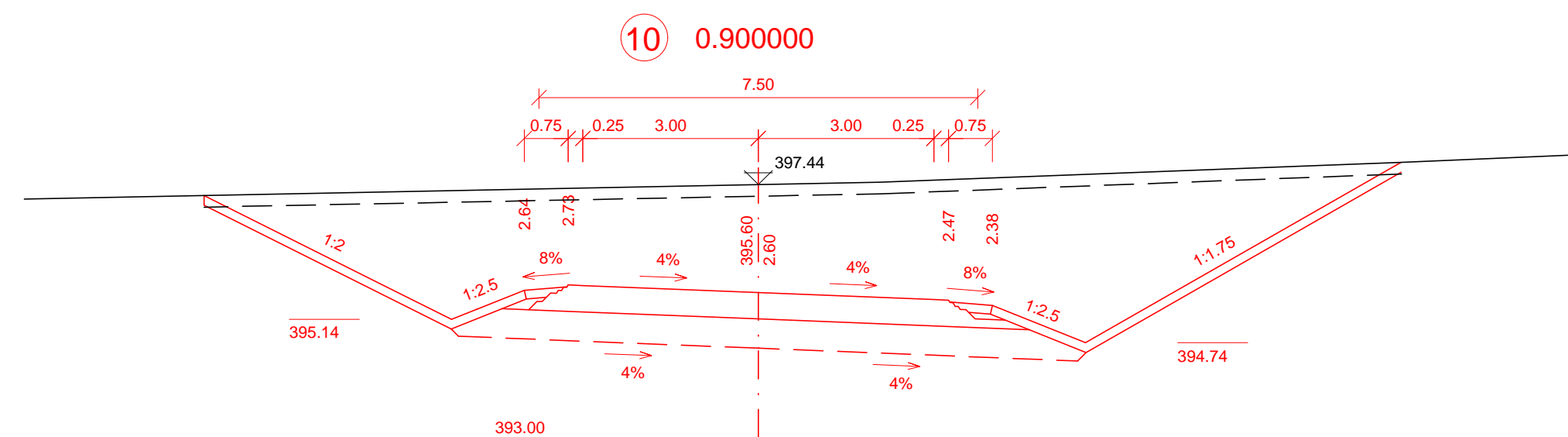
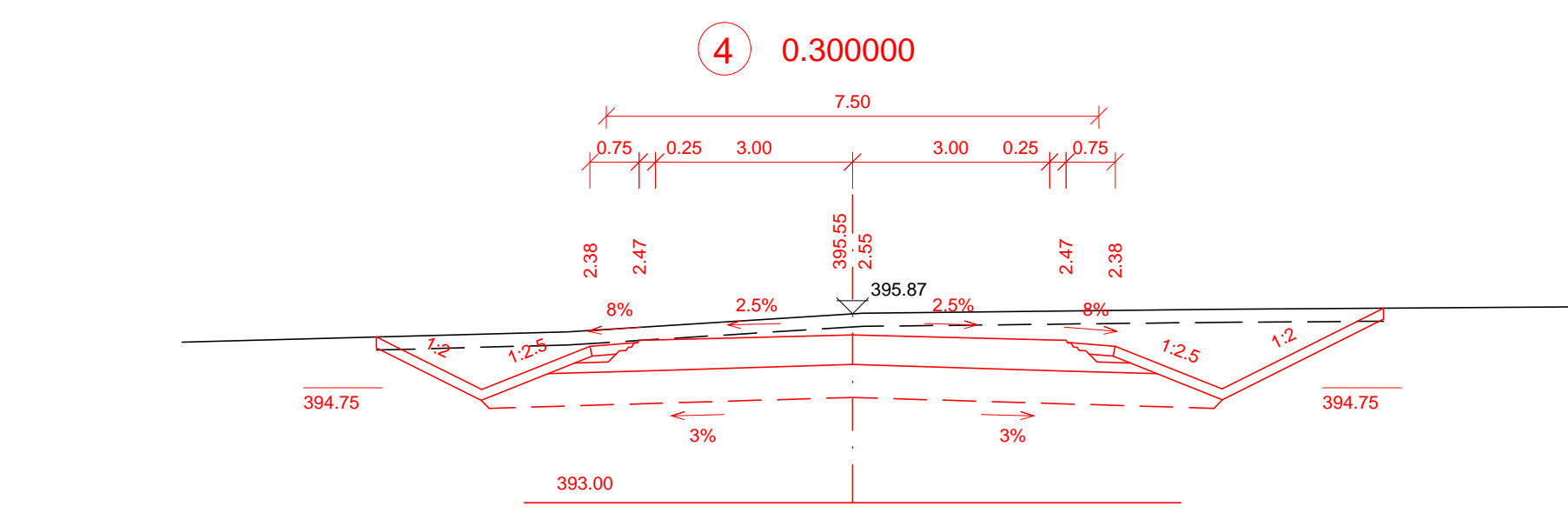
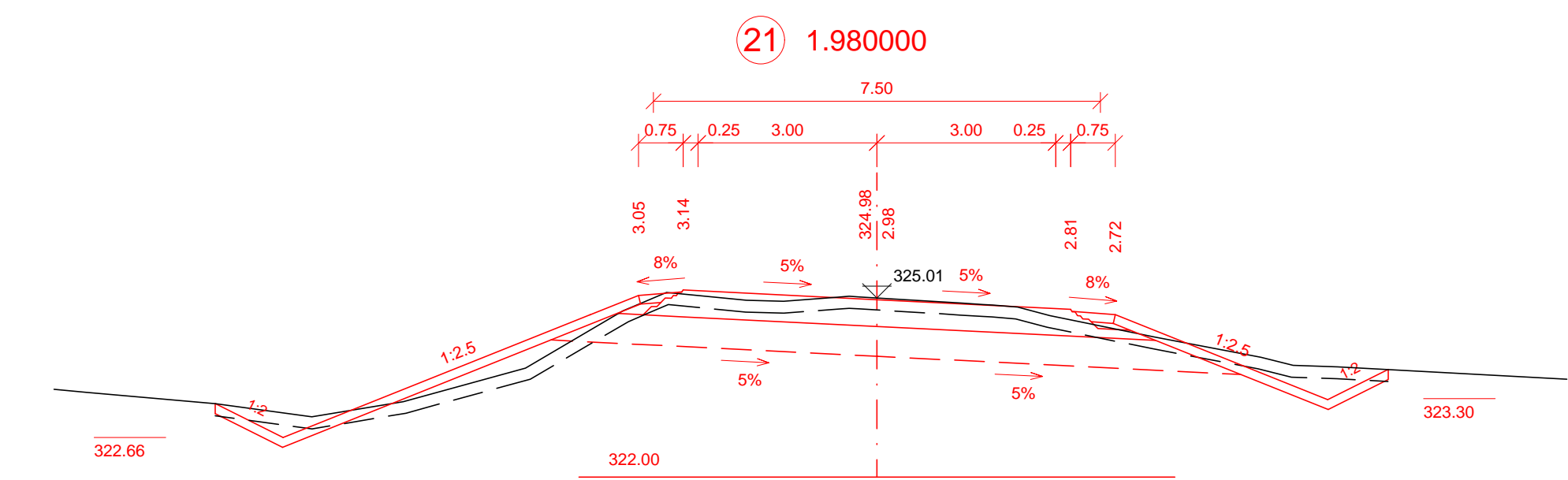
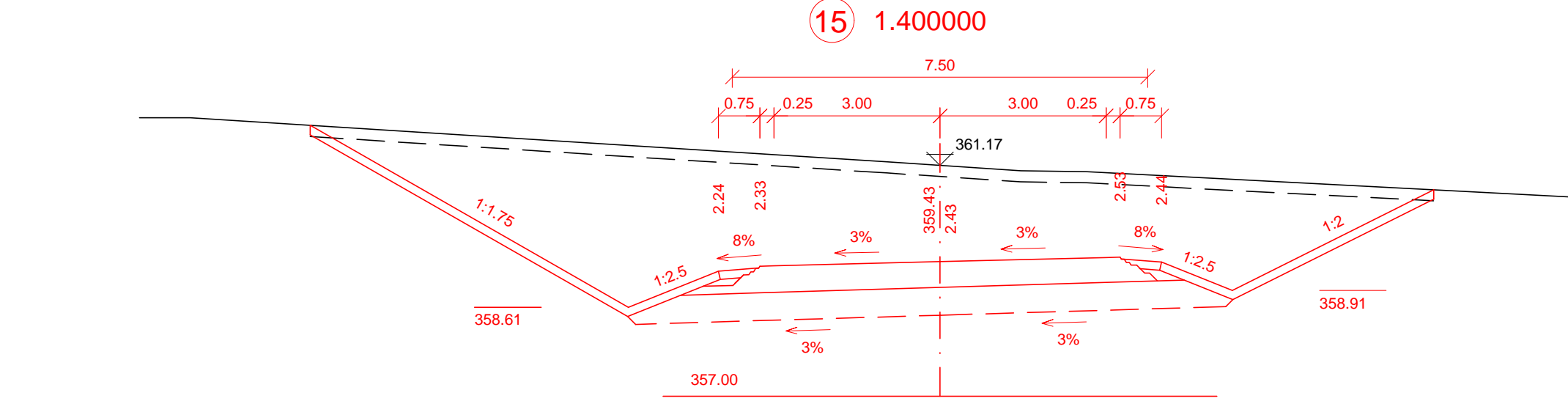
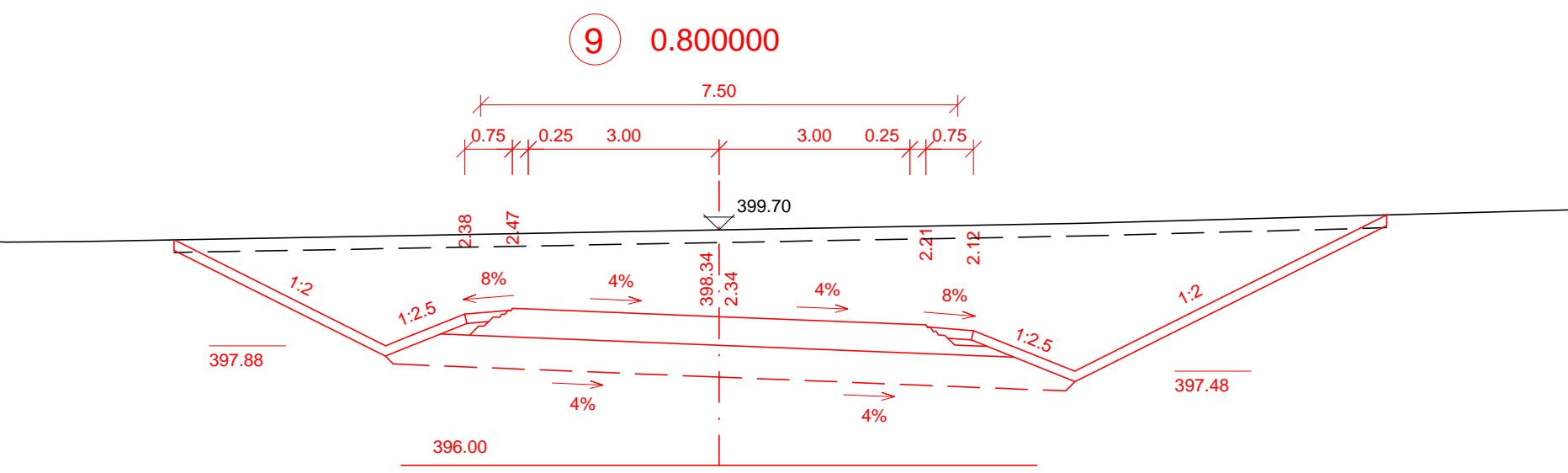
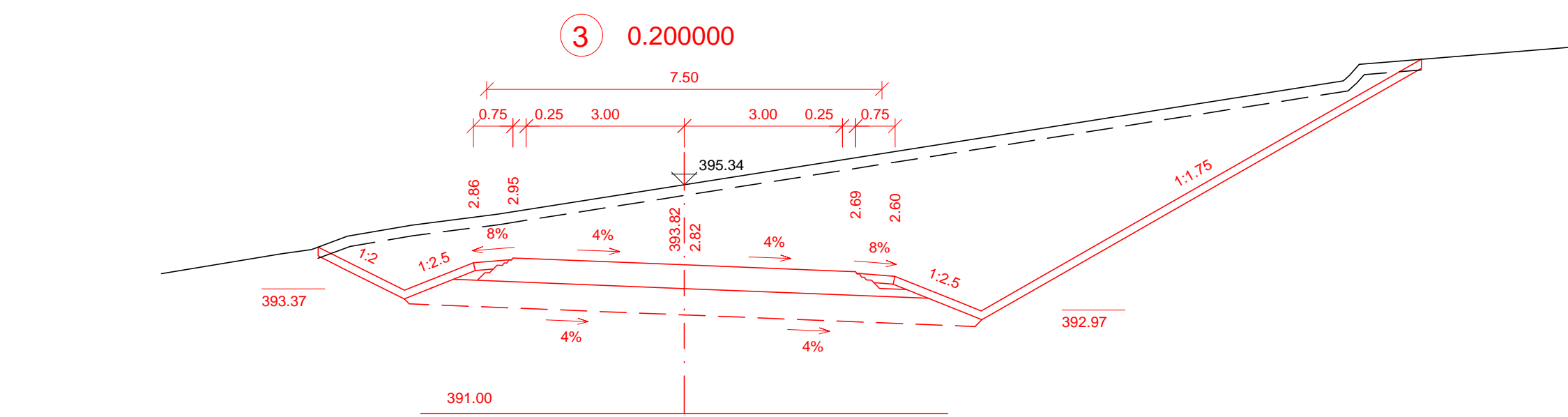
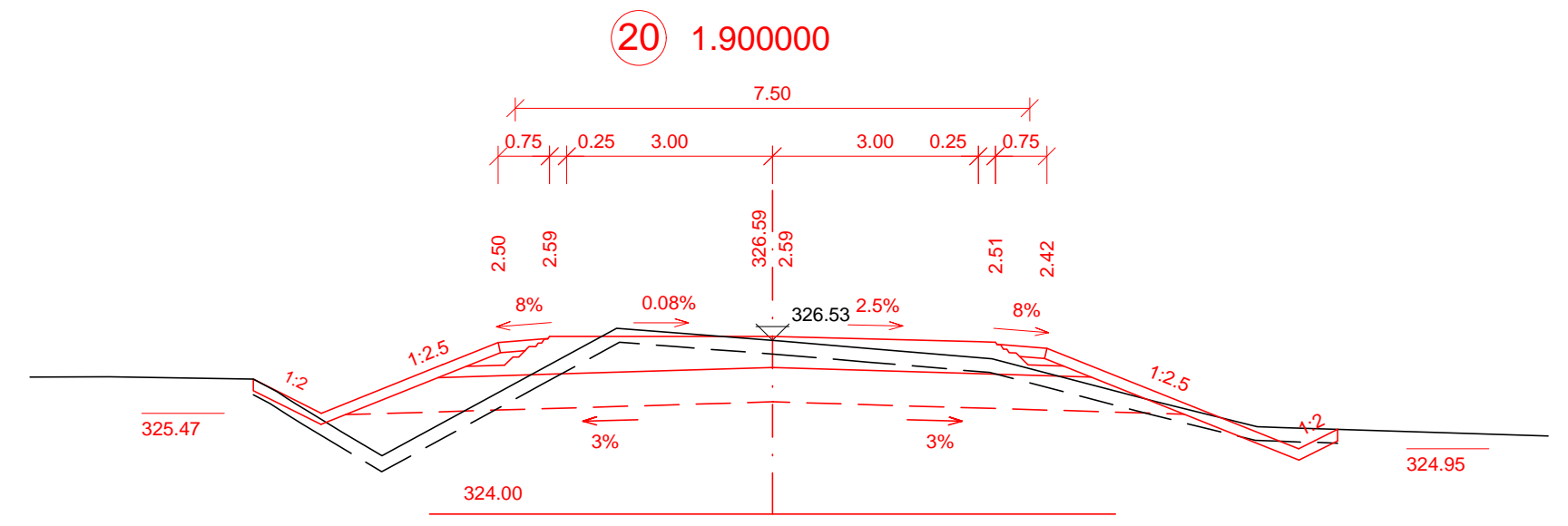
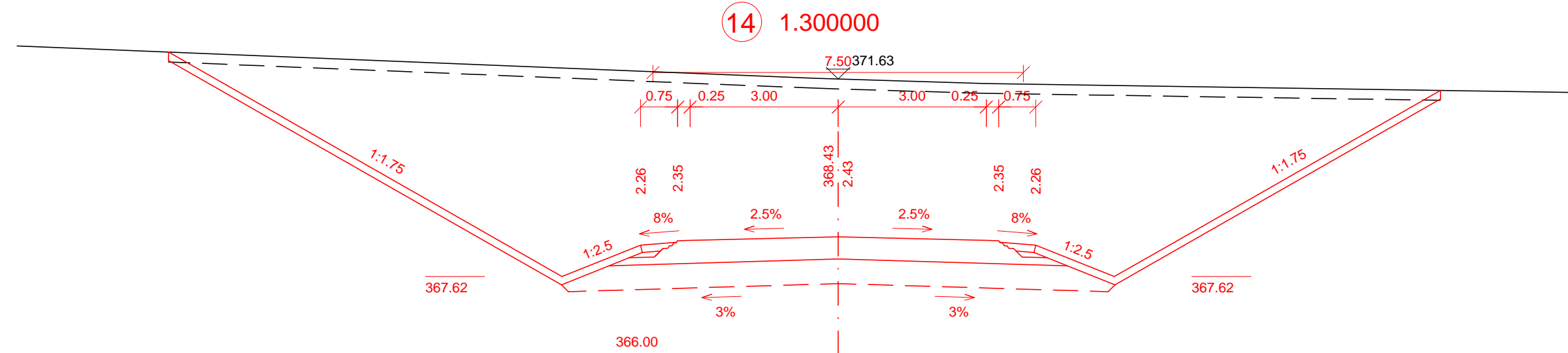
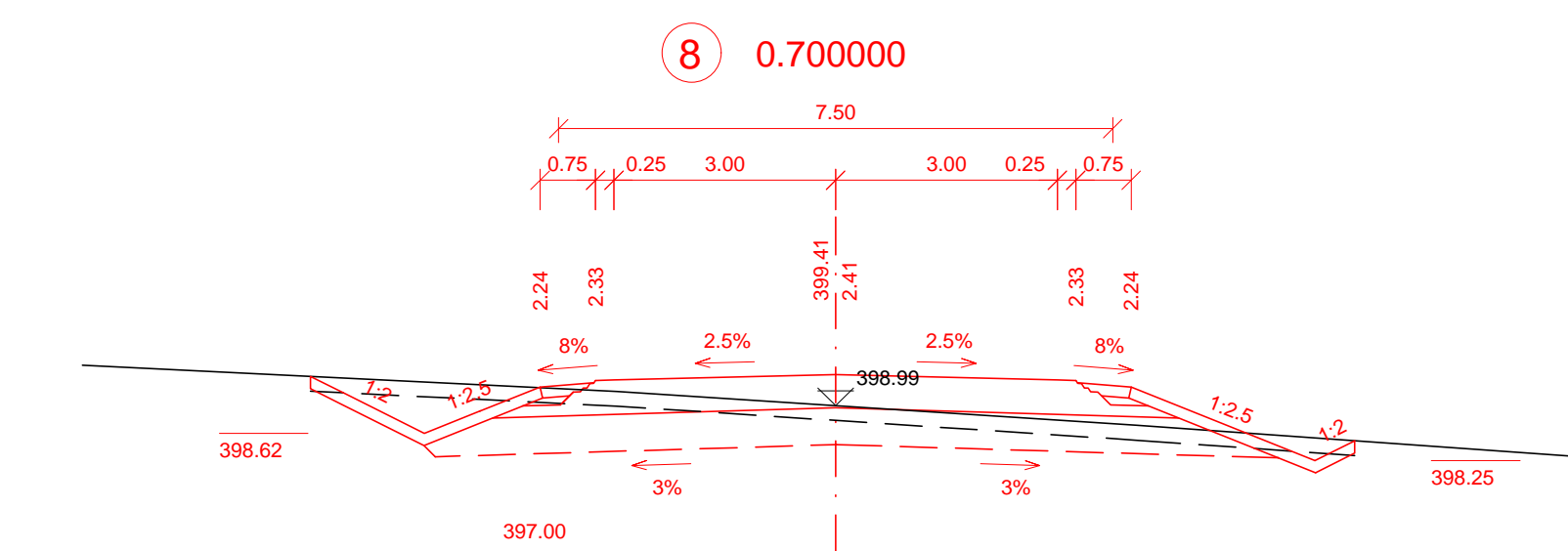
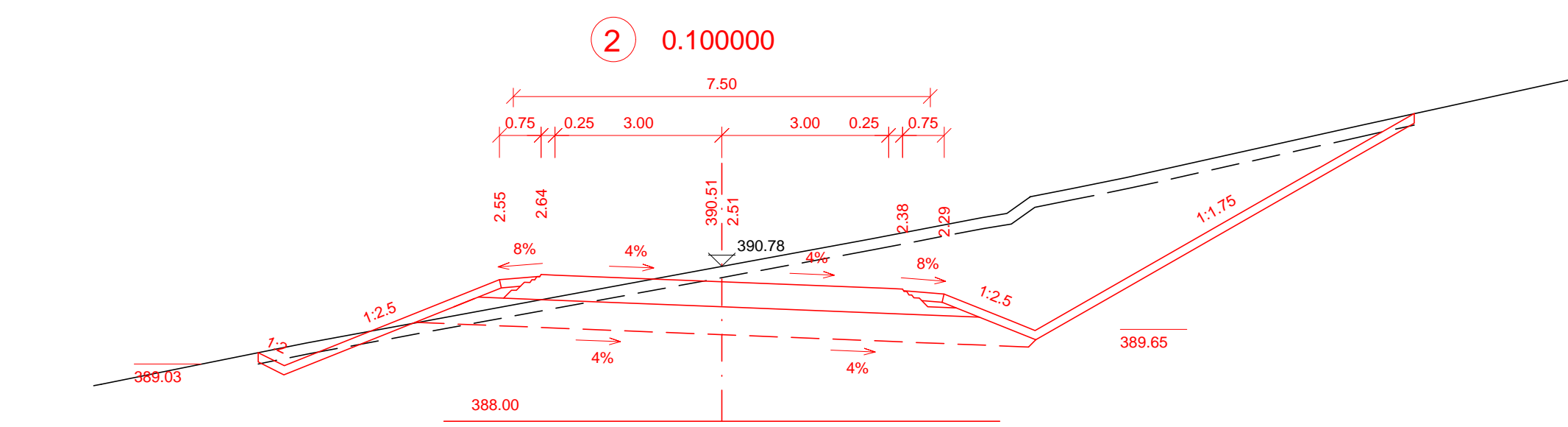
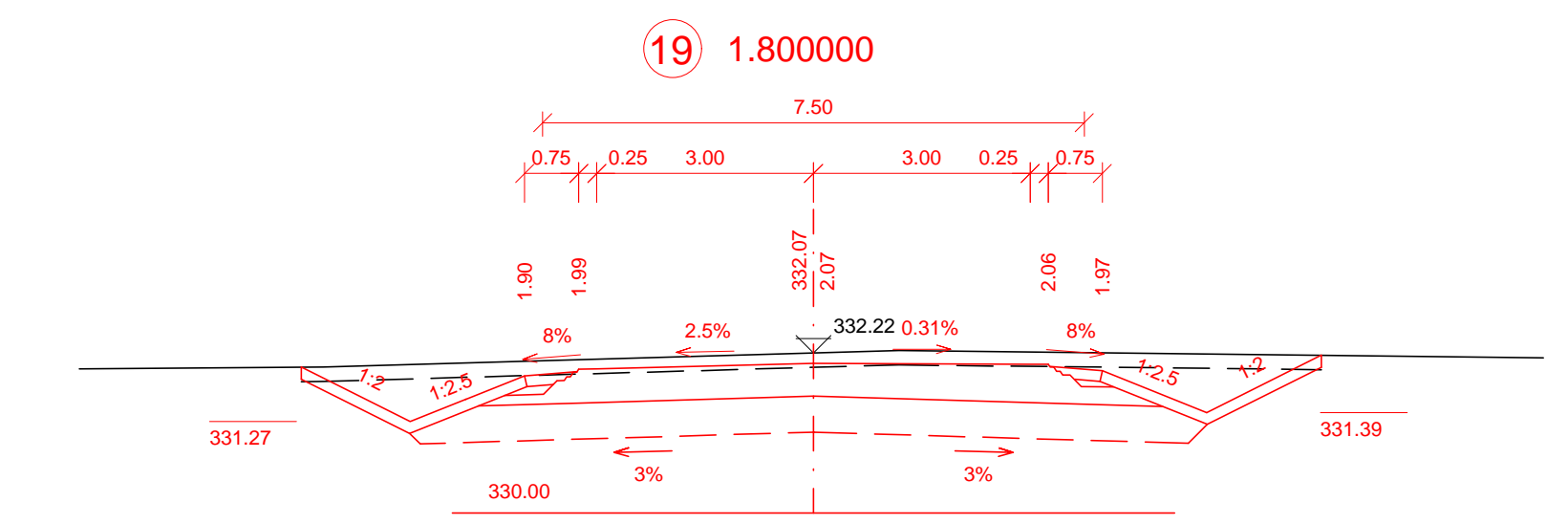
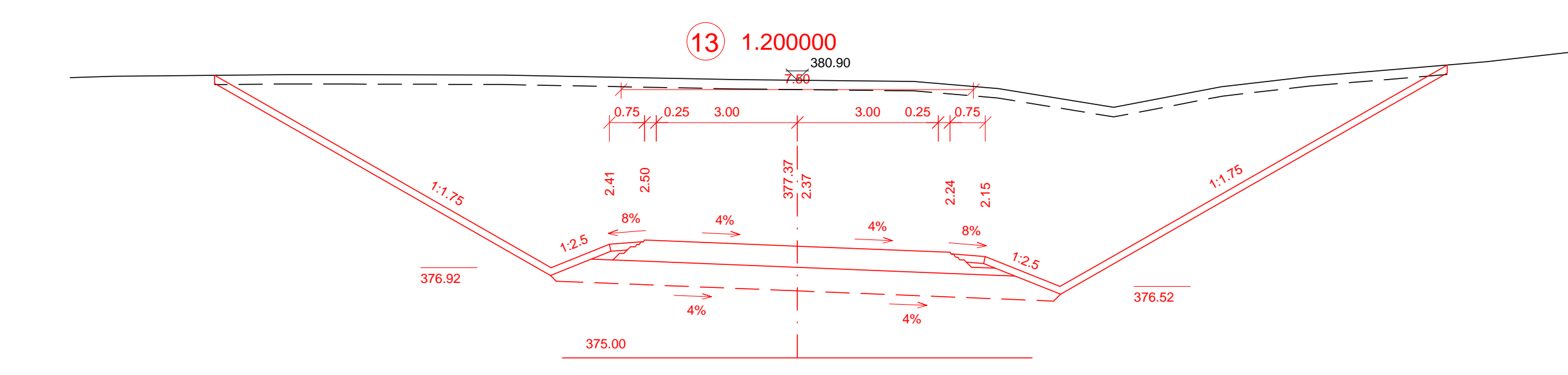
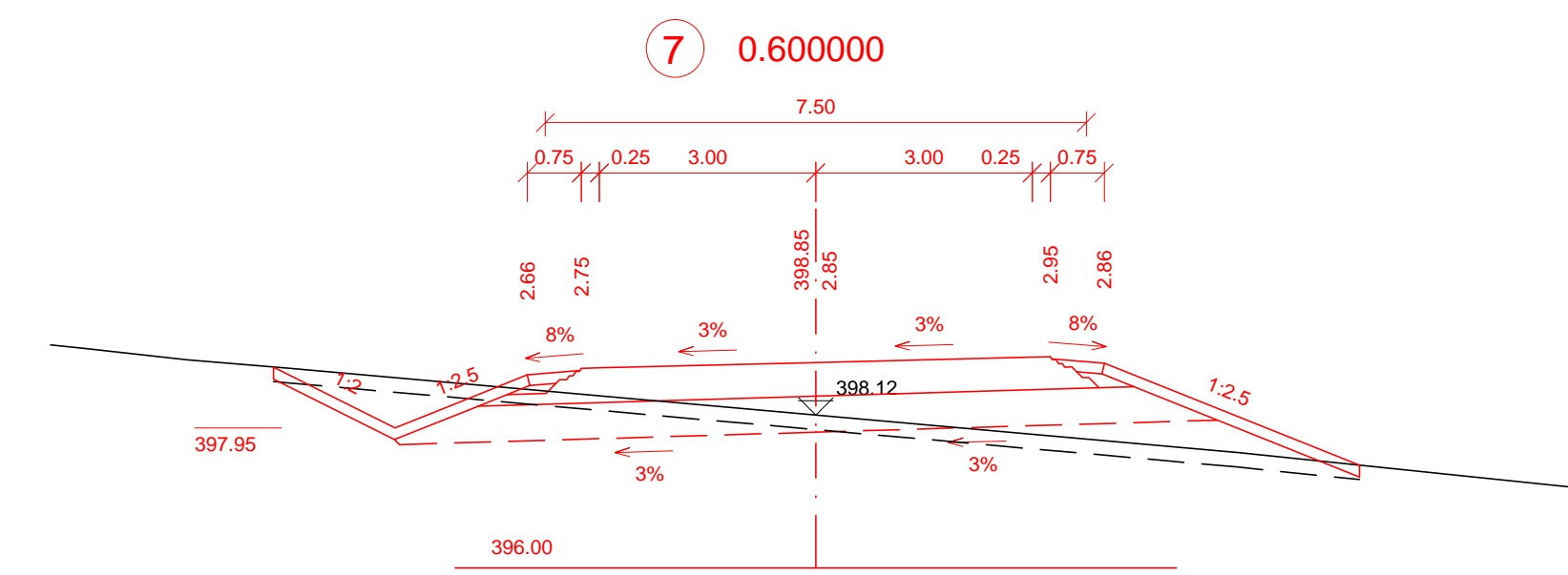
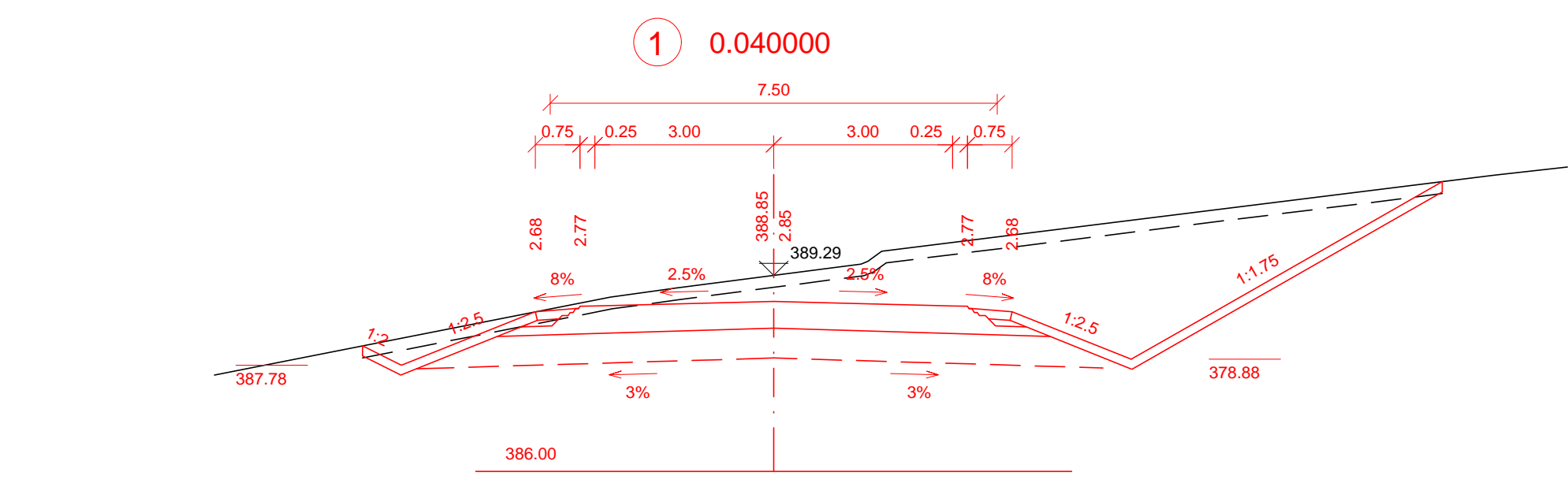


DETAIL SE SVODIDLEM V NÁSYPU > 3m



VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.P.V.

Zpracoval:	ONDŘEJ BALATÝ	Vedoucí BP:	Ing. PETR PÁNEK, Ph.D.
Katedra:	K136 - KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB		
Předmět:	BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název BP:	OBCHVAT OBCE NETVOŘICE	Datum:	05/2019
Stupeň:	DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ	Formát:	A4
obsah:	VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ V OBLÓUKU - HLAVNÍ TRASA	Mřítko:	1:50
		Č. přílohy:	D.3



VÝŠKOVÝ SYSTÉM B.P.V.

Zpracoval: ONDŘEJ BALATÝ	Vedoucí BP: Ing. PETR PÁNEK, Ph.D.	
Katedra: K136 - KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB		
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název BP: OBCHVAT OBCE NETVOŘICE	Datum: 05/2019	
Stupeň: DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ	Formát: 12x44	
obsah: CHARAKTERISTICKÉ PŘÍČNÉ ŘEZY - HLAVNÍ TRASA	Měřítko: 1:100	Č. přílohy: D.4

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Katedra silničních staveb



Bakalářská práce

Příloha III.

DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ SOUVISÍCÍ DOKUMENTACE

Studijní program: Stavební inženýrství

Studijní obor: Konstrukce a dopravní stavby

Vedoucí práce: Ing. Petr Pánek, Ph.D.

Vypracoval: Ondřej Balatý

Praha 2019

OBSAH SOUVISÍCÍ DOKUMENTACE:

1	KONSTRUKCE VOZOVKY	3
1.1	Stanovení průměrné denní intenzity těžkých nákladních vozidel „TNV _k “ (TP170 – B.4.3.5.2).....	3
1.2	Konstrukce vozovky (TP170 – dodatek č.1)	4
2	ORIENTAČNÍ VÝKAZ VÝMĚR.....	5
3	ORIENTAČNÍ ROZPOČET STAVBY	6
4	FOTODOKUMENTACE	13

SEZNAM TABULEK A OBRÁZKŮ:

Tabulka 1: Koeficienty vývoje intenzit dopravy pro danou skupinu vozidel, zdroj: TP225	3
Obrázek 1: km 0,00000 – Napojení na silnici II/105 okružní křižovatkou v místě stávající křižovatky silnic II/105 a III/1056, pohled od Maskovic.....	13
Obrázek 2: km 0,00000 – Silnice III/1056, pohled z místa stávající křižovatky silnic II/105 a III/1056 směrem do Maskovic	13
Obrázek 3: km 0,00000 – Napojení na silnici II/105 okružní křižovatkou v místě stávající křižovatky silnic II/105 a III/1056, pohled od Kamenného Přívozu	14
Obrázek 4: km 0,00000 – Silnice II/105, pohled z místa stávající křižovatky silnic II/105 a III/1056 směr Kamenný Přívoz.....	14
Obrázek 5: km 0,00000 – Napojení na silnici II/105 okružní křižovatkou v místě stávající křižovatky silnic II/105 a III/1056, pohled od Netvořic.....	15
Obrázek 6: km 0,00000 – Silnice II/105, pohled z místa stávající křižovatky silnic II/105 a III/1056 směrem do Netvořic	15
Obrázek 7: km 0,01000 – 0,32769 – Zájmové území, nadzemní elektrické vedení VN a VVN	16

Obrázek 8: km 1,20000 – 2,04470 – Zájmové území, silnice III/106, nadzemní elektrické vedení NN.....	16
Obrázek 9: km 1,20000 – Silnice III/1065, alej, průsečná křižovatka se silnicí III/1065 v km 1,18000.....	17
Obrázek 10: km 1,20000 – Silnice III/1065, alej, nadzemní elektrické vedení NN, autobusová zastávka, pohled směrem do Netvořic.....	17
Obrázek 11: km 1,20000 – Silnice III/1065, alej, nadzemní elektrické vedení NN, autobusová zastávka, pohled směr Břežany	18
Obrázek 12: km 1,77000 – Napojení stávající silnice III/1057 stykovou křižovatkou.....	18
Obrázek 13: km 1,88283 – Pravotočivý směrový oblouk napojující obchvat na silnici III/1057 resp. její přeložku (SO 303 123 – přeložka silnice III/1057 23,4 – 24,0) navrženou v rámci stavby D3 0303 Hostěradice – Václavice	19
Obrázek 14: km 2,04470 – Pravotočivý směrový oblouk napojující obchvat na silnici III/1057 resp. její přeložku (SO 303 123 – přeložka silnice III/1057 23,4 – 24,0) navrženou v rámci stavby D3 0303 Hostěradice – Václavice	19

1 KONSTRUKCE VOZOVKY

Konstrukce vozovky byla stanovena dle TP 170. Návrhové období pro konstrukci vozovky je dle ČSN 73 6101 25 let.

- rok 2025 – výchozí rok, uvedení do provozu
- rok 2050 – výhledový rok, 25 let po uvedení do provozu

1.1 Stanovení průměrné denní intenzity těžkých nákladních vozidel „TNV_k“ (TP170 – B.4.3.5.2)

Základní podkladem pro stanovení průměrné denní intenzity těžkých nákladních vozidel byly výsledky celostátního sčítání dopravy z roku 2016.

$$\text{TNV}_0 = 75 \text{ voz/den}$$

Kvůli různým koeficientům vývoje intenzit dopravy je nutné oddělit lehká nákladní vozidla od těžkých vozidel.

$$\text{LN} = 0,1 * \text{LN} = 0,1 * 75 = 8 \text{ voz/den}$$

$$\text{TNV} = 75 - 8 = 67 \text{ voz/den}$$

Tabulka 1: Koeficienty vývoje intenzit dopravy pro danou skupinu vozidel, zdroj: TP225

Skupina vozidel/rok	2025	2050
Lehká nákladní	1,21	1,54
Těžká	1,07	1,18

$$\text{TNV}_k = 0,5 * (\delta_z + \delta_k) * \text{TNV}_0$$

$$\text{TNV}_{k,\text{LN}} = 0,5 * (1,21 + 1,54) * 8 = 8 \text{ voz./den}$$

$$\text{TNV}_{k,\text{TNV}} = 0,5 * (1,07 + 1,18) * 67 = 76 \text{ voz./den}$$

$$\Sigma \text{TNV}_k = 76 + 8 = 86 \text{ voz./den}$$

1.2 Konstrukce vozovky (TP170 – dodatek č.1)

Parametry potřebné pro volbu konstrukce vozovky jsou následující:

- Návrhová úroveň porušení vozovky: D1
- Typ podloží: P III
- Nebezpečně namrzavá zemina
- $TNV_k = 86 \text{ voz/den} \rightarrow \text{TDZ IV}$

Typ podloží byl vybrán konzervativně jako P III. Namrzavost zeminy byla stanovena taktéž konzervativně jako nebezpečně namrzavá. Oba tyto parametry budou upřesněny ve vyšším stupni PD.

S přihlédnutím na zvyšující se nárůst intenzit automobilové dopravy, kterou výhledově velmi ovlivní napojení silnice III/1057 na plánovanou silnici III/1057 resp. její přeložku (SO 303 123) byla snížena třída dopravního zatížení z TDZ V na TDZ IV.

Dle výše zmíněných parametrů byla zvolena následující konstrukce vozovky z katalogu vozovek TP 170 dodatek č.1:

D1 – N – 2/TDZ IV/PIII

- | | | |
|--------------------------------------|---------|---------------------------|
| • Asfaltový beton – obrusná vrstva | ACO 11 | 40 mm |
| • Spojovací postřik | PS-B | min.0,35kg/m ² |
| • Asfaltový beton – ložná vrstva | ACL 16+ | 60 mm |
| • Spojovací postřik | PS-B | min.0,35kg/m ² |
| • Asfaltový beton – podkladní vrstva | ACP 16+ | 50 mm |
| • Infiltrační postřik | PI-C | min.0,60kg/m ² |
| • Štěrkodrt' | ŠDA | 150 mm |
| • Štěrkodrt' | ŠDA | 150 mm |

Hmotnost u postřiků uvedena v množství zbytkového pojiva.

Požadované pevnostní parametry na jednotlivých vrstvách:

ACP 16+ Edef,2 = min. 100 MPa

ŠDA Edef,2 = min. 70 MPa

Zemní pláň Edef,2 = min. 45 MPa

2 ORIENTAČNÍ VÝKAZ VÝMĚR

Položka		MJ	Množství
Zemní práce			
• Sejmutí ornice tl. 20 cm		m ³	7631,20
• Výkop		m ³	55489,50
• Násyp		m ³	779,70
Konstrukce vozovky:			
• ACO 11	40 mm	m ³	531,70
• PS-B	min.0,35kg/m ²	m ²	13415,20
• ACL 16+	60 mm	m ³	838,50
• PS-B	min.0,35kg/m ²	m ²	13946,90
• ACP 16+	50 mm	m ³	703,50
• PI-C	min.0,60kg/m ²	m ²	15678,30
• ŠD _A	150 mm	m ³	2249,50
• ŠD _A	150 mm	m ³	2965,30
Ostatní plochy			
• Zemní pláň		m ²	20349,50
• Aktivní zóna		m ³	10620,50
• Zemní krajnice a dosypávky		m ³	3067,50
• Rozprostření ornice a osetí		m ²	20204,40
Bezpečnostní zařízení			
• Ocelové silniční svodidlo		m	100,0
Příkopové tvárnice			
• Délka zpevněných příkopů		m	2570,0
Propustky			
• Délka celkem		m	46
• Počet čel propustků		ks	6

SOUPIŠ PRACÍ**Stavba:** Obchvat obce Netvořice - III/1057**Objekt:** III/1057 - Hlavní trasa**Rozpočet:** III/1057 - Hlavní trasa**Objednavatel:****Zhotovitel dokumentace:****Zhotovitel:** ONDŘEJ BALATÝ**Základní cena:** 20 353 186,14 Kč**Cena celková:** 20 353 186,14 Kč**DPH:** 4 274 169,09 Kč**Cena s daní:** 24 627 355,23 Kč**Měrné jednotky:****Počet měrných jednotek:** 1,00**Náklad na měrnou jednotku:** 20 353 186,14 Kč**Vypracoval zadání:**

Vypracoval nabídku:

Datum zadání:

Datum vypracování nabídky:

3 ORIENTAČNÍ ROZPOČET STAVBY

POLOŽKY SOUPLISU PRACÍ

Stavba: Obchvat obce Netvořice - III/1057
 Objekt: III/1057 - Hlavní trasa
 Rozpočet: III/1057 - Hlavní trasa

Poř.č.	Položka	Typ	Text	MJ	Počet MJ	J.cena	Celkem
I	16	122111	<p>Zemní práce</p> <p>Technická specifikace:</p> <ul style="list-style-type: none"> - vodorovná a svislá doprava, přemístění, přeložení, manipulace s výkopkem - kompletní provedení výkopávkou nezapažené i zapažené - ošetření výkopště po celou dobu práce v něm vč. klimatických opatření - zřízení výkopávek v blízkosti podzemního vedení, konstrukcí a objektů vč. jejich dočasného zajištění - zřízení pod vodou, v okolí výbušnin, ve stísněných prostorech a pod. - příplatek za lepvost - těžení po vrstvách, pásech a po jiných nutných částech (figurách) - čerpání vody vč. čerpacích jímek, potrubí a pohotovostní čerpací soupravy (viz ustanovení k pol. 1151,2) - potřebné snížení hladiny podzemní vody - těžení a rozpojování jednotlivých balvanů - vytahování a nošení výkopku - svaňování a přesvah. svahů do konečného tvaru, výměna hornin v podloží a v pláni znehodnocené klimatickými vlivy - eventuelně nutné druhotné rozpojení odstřelené horniny - ruční výkopávkou, odstranění kořenů a napadávek - pažení, vzepření a rozepření vč. přepažování - hradičí a šťové stěny dočasné (adekvátně platí ustanovení k pol. 1151,2) - úpravu, ochranu a očištění dna, základové spáry, stěn a svahů - zhutnění podloží, případně i svahů vč. svaňování - zřízení stupňů v podloží a lavic na svazích, není-li pro tyto práce zřizena samostatná položka - udržování výkopště a jeho ochrana proti vodě - odvedení nebo obvedení vody v okolí výkopště a ve výkopšti - třídění výkopku - veškeré pomocné konstrukce umožňující provedení výkopávkou (přijezdy, sjezdy, nájezdy, lešení, podpěr, konstr., přemostění, zpevněné plochy, zakrytí a pod.) 	M3	55 489,500	84,00	4 661 118,00
	15	171103	<p>ULOŽENÍ SPANINY DO NÁSPY SE ZHUTNĚNÍM DO 100% PS</p> <p>Technická specifikace:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Položka konstrukce ze zemin zahrnuje zejména: - kompletní provedení zemní konstrukce vč. výběru vhodného materiálu - nákup materiálu dle zadávací dokumentace - úprava ukládaného materiálu vlhčením, tříděním, promícháním nebo vysoušením, příp. jiné úpravy za účelem zlepšení jeho mech. vlastností - hutnění i různé míry hutnění - ošetření uložště po celou dobu práce v něm vč. klimatických opatření 	M3	779,700	66,00	51 460,20

POLOŽKY SOUPLISU PRACÍ

Stavba: Obchvat obce Netvořice - III/1057
 Objekt: III/1057 - Hlavní trasa
 Rozpočet: III/1057 - Hlavní trasa

Poř.č.	Položka	Typ	Text	MJ	Počet MJ	J.cena	Celkem
17	173103	ZEMNÍ KRAJNICE A DOSYPÁVKY SE ZHUT DO 100% PS	- zřízení v okolí vedení, konstrukcí a objektů a jejich dočasné zajištění - zřízení provádění vč. hutnění ve ztížených podmínkách a stisněných prostorech - ztížené ukládní sypaniny pod vodu - ukládní po vrstvách a po jiných nutných částech (figurách) vč. dosypávek - spouštění a nošení materiálu - výměna části zemní konstrukce znehodnocené klimatickými vlivy - ruční hutnění a výplň jam a prohlubní v podloží - úprava, očištění a ochrana případně zhutnění podloží a svahů - svahování, humění a uzavírání povrchů svahů - zřízení lavic na svazích a zásyp rýh - udržování úložiště a jeho ochrana proti vodě - odvedení nebo obvedení vody v okolí úložiště a v úložišti - veškeré pomocné konstrukce umožňující provedení zemní konstrukce (příjezdy, sjezdy, nájezdy, lešení, podpěrné konstrukce, přemostění, zpevněné plochy, zakrytí a pod.)	M3	3 067,500	201,00	616 567,50
		Technická specifikace:	- nákup materiálu dle zadávací dokumentace - úprava ukládného materiálu vlhčením, tříděním, promícháním nebo vysoušením, příp. jiné úpravy za účelem zlepšení jeho mech. vlastností - hutnění i různé míry hutnění - ošetření úložiště po celou dobu práce v něm vč. klimatických opatření - zřízení v okolí vedení, konstrukcí a objektů a jejich dočasné zajištění - zřízení provádění vč. hutnění ve ztížených podmínkách a stisněných prostorech - ztížené ukládní sypaniny pod vodu - ukládní po vrstvách a po jiných nutných částech (figurách) vč. dosypávek - spouštění a nošení materiálu - výměna části zemní konstrukce znehodnocené klimatickými vlivy - ruční hutnění a výplň jam a prohlubní v podloží - úprava, očištění a ochrana případně zhutnění podloží a svahů - svahování, humění a uzavírání povrchů svahů - zřízení lavic na svazích a zásyp rýh - udržování úložiště a jeho ochrana proti vodě - odvedení nebo obvedení vody v okolí úložiště a v úložišti				

POLOŽKY SOUPLISU PRACÍ

Stavba: Obchvat obce Netvořice - III/1057
Objekt: III/1057 - Hlavní trasa
Rozpočet: III/1057 - Hlavní trasa

Poř.č.	Položka	Typ	Text	MJ	Počet MJ	J.cena	Celkem
12	18110		- veškeré pomocné konstrukce umožňující provedení zemní konstrukce (příjezdy, sjezdy, nájezdy, lešení, podpěrné konstrukce, přemostění, zpevněné plochy, zakrytí a pod.) ÚPRAVA PLANÉ SE ZHUTNĚNÍM V HORNINĚ TR. 1-4	M2	20 349,500	13,00	264 543,50
10	18222		Technická specifikace: Veškeré práce jsou obsaženy v textu položky včetně vyrovnání výškových rozdílů. Míru zhutnění určuje projekt. ROZPROSTŘENÍ ORNICE VE SVAHU V TL DO 0,15M	M2	24 204,400	31,00	750 336,40
11	18242		Technická specifikace: veškeré práce jsou obsaženy v textu položky ZALOŽENÍ TRÁVNÍKU HYDROOSEVEM NA ORNICI Technická specifikace: Zahnuje veškerý materiál, výrobky a polotovary, včetně mimostaveništní dopravy (rovněž přesury), včetně naložení a složení, případně s uložením, první pokosení	M2	24 204,400	18,00	435 679,20
1		Zemní práce					6 779 704,80
5		Komunikace					
7	56330		VOZOVKOVÉ VRSTVY ZE ŠTĚRKODRTI Technická specifikace: - dodání směsi, postříku, nátěru, dlažeb nebo dílců v požadované kvalitě - očištění podkladu případně zřízení spojovací vrstvy - uložení směsi, dlažby nebo dílců a provedení nátěrů a postříků dle předepsaného technologického předpisu - zřízení vrstvy bez rozlišení šířky, pokládání vrstvy po etapách, včetně pracovních spar a spojů - úpravu napojení, ukončení a těsnění podél obrubníků, dilatačních zařízení, odvodňovacích proužků, odvodňovačů, vpustí, šachet a pod., nestanovi-li zadávací dokumentace jinak - těsnění, tmelení a výplň spar a otvorů - úpravu dilatačních spar a povrchu vrstvy	M3	5 214,800	711,00	3 707 722,80
8	572121		INFILTRAČNÍ POSTŘIK ASFALTOVÝ DO 1,0KG/M2 Technická specifikace: - dodání směsi, postříku, nátěru, dlažeb nebo dílců v požadované kvalitě - očištění podkladu případně zřízení spojovací vrstvy - uložení směsi, dlažby nebo dílců a provedení nátěrů a postříků dle předepsaného technologického předpisu - zřízení vrstvy bez rozlišení šířky, pokládání vrstvy po etapách, včetně pracovních spar a spojů - úpravu napojení, ukončení a těsnění podél obrubníků, dilatačních zařízení, odvodňovacích proužků, odvodňovačů, vpustí, šachet a pod., nestanovi-li zadávací dokumentace jinak - těsnění, tmelení a výplň spar a otvorů - úpravu dilatačních spar a povrchu vrstvy	M2	15 678,300	13,00	203 817,90
9	572211		SPOJOVACÍ POSTŘIK Z ASFALTU DO 0,5KG/M2	M2	27 362,100	8,40	229 841,64

POLOŽKY SOUPLISU PRACÍ

Stavba: Obchvat obce Netvořice - III/1057
Objekt: III/1057 - Hlavní trasa
Rozpočet: III/1057 - Hlavní trasa

Poř.č.	Položka	Typ	Text	MJ	Počet MJ	J.cena	Celkem
21	574101	ASFALTOVÝ BETON tl. 40 mm - PRO OBRUSNÉ VRSTVY	Technická specifikace: - dodání směsi, postříku, nátěru, dlažeb nebo dílců v požadované kvalitě - očištění podkladu případně zřízení spojovací vrstvy - uložení směsi, dlažby nebo dílců a provedení nátěrů a postříků dle předepsaného technologického předpisu - zřízení vrstvy bez rozlišení šířky, pokládání vrstvy po etapách, včetně pracovních spar a spojů - úpravu napojení, ukončení a těsnění podél obrubníků, dilatačních zařízení, odvodňovačů, vpustí, šachet a pod., nestanoví-li zadávací dokumentace jinak - těsnění, tmelení a výplň spar a otvorů - úpravu dilatačních spar a povrchu vrstvy	M3	531,700	3 820,00	2 031 094,00
3	574102	ASFALTOVÝ BETON tl. 60 mm - PRO LOŽNÉ VRSTVY	Technická specifikace: - dodání směsi, postříku, nátěru, dlažeb nebo dílců v požadované kvalitě - očištění podkladu případně zřízení spojovací vrstvy - uložení směsi, dlažby nebo dílců a provedení nátěrů a postříků dle předepsaného technologického předpisu - zřízení vrstvy bez rozlišení šířky, pokládání vrstvy po etapách, včetně pracovních spar a spojů - úpravu napojení, ukončení a těsnění podél obrubníků, dilatačních zařízení, odvodňovačů, vpustí, šachet a pod., nestanoví-li zadávací dokumentace jinak - těsnění, tmelení a výplň spar a otvorů - úpravu dilatačních spar a povrchu vrstvy	M3	838,500	3 630,00	3 043 755,00
2	574103	ASFALTOVÝ BETON tl. 50 mm - PRO PODKLADNÍ VRSTVY	Technická specifikace: - dodání směsi, postříku, nátěru, dlažeb nebo dílců v požadované kvalitě - očištění podkladu případně zřízení spojovací vrstvy - uložení směsi, dlažby nebo dílců a provedení nátěrů a postříků dle předepsaného technologického předpisu - zřízení vrstvy bez rozlišení šířky, pokládání vrstvy po etapách, včetně pracovních spar a spojů - úpravu napojení, ukončení a těsnění podél obrubníků, dilatačních zařízení, odvodňovačů, vpustí, šachet a pod., nestanoví-li zadávací dokumentace jinak - těsnění, tmelení a výplň spar a otvorů - úpravu dilatačních spar a povrchu vrstvy	M3	703,500	3 460,00	2 434 110,00

POLOŽKY SOUPISU PRACÍ

Stavba: Obchvat obce Netvořice - III/1057
 Objekt: III/1057 - Hlavní trasa
 Rozpočet: III/1057 - Hlavní trasa

Poř.č.	Položka	Typ	Text	MJ	Počet MJ	J.cena	Celkem
5	Komunikace		zadávací dokumentace jinak - těsnění, tmelení a výplň spar a otvorů - úpravu dilatačních spar a povrchu vrstvy				11 650 341,34

9 Ostatní konstrukce a práce

18	911322		OCELOVÉ SILNIČNÍ SVODIDLO JEDNOSTRANNÉ SLOUPKY DO 4M POZINK	M	100,000	1 170,00	117 000,00
			Technická specifikace: <ul style="list-style-type: none"> - kompletní dodávka se všemi pomocnými a doplňujícími pracemi a součástmi, se kterými tvoří požadované dílo. Zahnují i veškeré potřebné mechanismy (např. montážní zvedací plošiny). Není-li v zadávací dokumentaci stanoveno jinak, zahrnují tyto práce veškeré povrchové úpravy, - zahrnuje i nutné zemní práce na osazení nosných konstrukcí těchto zařízení, dále i práce pro osazení do konstrukcí nebo na konstrukce (zabetonování kapes nebo jam, vyvrtání kotevních otvorů, těsnění a pod.). Součástí veškerých zařízení jsou i jejich nosné konstrukce, včetně osazení, pokud zadávací dokumentace nestanoví jinak, - i odrazky nebo retroreflexní fólie, jejich ukončení zapuštěním do betonových bloků (včetně betonového bloku a nutných zemních prací) nebo koncovkou, přechod na jiný typ svodidla nebo přes mostní závrh, ochranu proti bludným proudům a vývody pro jejich měření, - osazení sloupků zaberaněním nebo osazením do betonových bloků (včetně betonových bloků a nutných zemních prací), - i kotvení, t.j. kotevní desky, šrouby z nerez oceli, vrty a zálitvku, pokud zadávací dokumentace nestanoví jinak. Dále zahrnuje i případné nivelační hmoty pod kotevní desky. 				

19	91816		ČELA BETONOVÁ PROPUSTU Z TRUB DN DO 800MM	KUS	6,000	37 700,00	226 200,00
			Technická specifikace: <ul style="list-style-type: none"> - Popisy prací zahrnují veškerý materiál, výrobky a polotovary, včetně mimostaveništní a vnitrostaveništní dopravy (rovněž přesuny), včetně naložení a složení, případně s uložení. - dodání čerstvého betonu (betonové směsi) požadované kvality, jeho uložení do požadovaného tvaru při jakémkoliv hustotě výztuže, konzistenci čerstvého betonu a způsobu hutnění, ošetření a ochranu betonu, - zhotovení nepropustného, mrazuvzdorného betonu a betonu požadované trvanlivosti a vlastností, - užití potřebných přísad a technologií výroby betonu, - zřízení pracovních a dilatačních spar, včetně potřebných úprav, výplně, vložek, opracování, očištění a ošetření, - bednění požadovaných konstr. (i ztracené) s úpravou dle požadované kvality povrchu betonu, včetně odbedňovacích a odskružovacích prostředků, - podpěrné konstr. (skruže) a lešení všech druhů pro bednění, uložení čerstvého betonu, výztuže a doplňkových konstr., vč. požadovaných otvorů, ochranných a bezpečnostních opatření a základů těchto konstrukcí a lešení, - vytvoření kotevních čel, kapes, nálitků, a sedel, - zřízení všech požadovaných otvorů, kapes, výklenků, prostupů, dutin, drážek a pod., vč. zřízení práce a úprav kolem nich, - úpravy pro osazení výztuže, doplňkových konstrukcí a vybavení, 				

POLOŽKY SOUPLISU PRACÍ

Stavba: Obchvat obce Netvořice - III/1057
 Objekt: III/1057 - Hlavní trasa
 Rozpočet: III/1057 - Hlavní trasa

Poř.č.	Položka	Typ	Text	MJ	Počet MJ	J.cena	Celkem
20	91836		- úpravy povrchu pro položení požadované izolace, povlaků a nátěrů, případně vyspravení, - zřízení práce u kabelových a injekčních trubek a ostatních zařízení osazovaných do betonu, - konstrukce betonových kloubů, upevnění kotevních prvků a doplňkových konstrukcí, - nátěry zabraňující soudržnost betonu a bednění, - výplň, těsnění a tmelení spar a spojů, - opatření povrchů betonu izolací proti zemní vlhkosti v částech, kde přijdou do styku se zeminou nebo kamenivem, - případné zřízení spojovací vrstvy u základů, - úpravy pro osazení zařízení ochrany konstrukce proti vlivu bludných proudů. PROPUSTY Z TRUB DN 800MM	M	46,000	6 300,00	289 800,00
			Technická specifikace: Popisy prací zahrnují veškerý materiál, výrobky a polotovary, včetně mimostaveništní a vnitrostaveništní dopravy (rovněž přesuny), včetně naložení a složení,případně s uloženíím.				
14	935212		PŘÍKOPOVÉ ŽLABY Z BETON TVÁRNIC ŠÍŘ DO 600MM DO BETONU TL 100MM	M	2 570,000	502,00	1 290 140,00
			Technická specifikace: Popisy prací zahrnují veškerý materiál, výrobky a polotovary, včetně mimostaveništní a vnitrostaveništní dopravy (rovněž přesuny), včetně naložení a složení,případně s uloženíím. - zahrnují veškeré práce nutné pro zřízení těchto konstrukcí, včetně zemních prací, lože, ukončení, patek, spárování, úpravy vtoků a výtoků. Měří se v "m" délky osy žlabu.				
9			Ostatní konstrukce a práce				1 923 140,00

Celkem: 20 353 186,14

4 FOTODOKUMENTACE



Obrázek 1: km 0,00000 – Napojení na silnici II/105 okružní křižovatkou v místě stávající křižovatky silnic II/105 a III/1056, pohled od Maskovic



Obrázek 2: km 0,00000 – Silnice III/1056, pohled z místa stávající křižovatky silnic II/105 a III/1056 směrem do Maskovic



Obrázek 3: km 0,00000 – Napojení na silnici II/105 okružní křižovatkou v místě stávající křižovatky silnic II/105 a III/1056, pohled od Kamenného Přívozu



Obrázek 4: km 0,00000 – Silnice II/105, pohled z místa stávající křižovatky silnic II/105 a III/1056 směr Kamenný Přívoz



Obrázek 5: km 0,00000 – Napojení na silnici II/105 okružní křižovatkou v místě stávající křižovatky silnic II/105 a III/1056, pohled od Netvořic



Obrázek 6: km 0,00000 – Silnice II/105, pohled z místa stávající křižovatky silnic II/105 a III/1056 směrem do Netvořic



Obrázek 7: km 0,01000 – 0,32769 – Zájmové území, nadzemní elektrické vedení VN a VVN



Obrázek 8: km 1,20000 – 2,04470 – Zájmové území, silnice III/1065, nadzemní elektrické vedení NN



Obrázek 9: km 1,20000 – Silnice III/1065, alej, průsečná křižovatka se silnicí III/1065 v km 1,18000



Obrázek 10: km 1,20000 – Silnice III/1065, alej, nadzemní elektrické vedení NN, autobusová zastávka, pohled směrem do Netvořic



Obrázek 11: km 1,20000 – Silnice III/1065, alej, nadzemní elektrické vedení NN, autobusová zastávka, pohled směr Břežany



Obrázek 12: km 1,77000 – Napojení stávající silnice III/1057 stykovou křižovatkou



Obrázek 13: km 1,88283 – Pravotočivý směrový oblouk napojující obchvat na silnici III/1057 resp. její přeložku (SO 303 123 – přeložka silnice III/1057 23,4 – 24,0) navrženou v rámci stavby D3 0303 Hostěradice – Václavice



Obrázek 14: km 2,04470 – Pravotočivý směrový oblouk napojující obchvat na silnici III/1057 resp. její přeložku (SO 303 123 – přeložka silnice III/1057 23,4 – 24,0) navrženou v rámci stavby D3 0303 Hostěradice – Václavice