ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

FAKULTA
STAVEBNÍ

# DIPLOMOVÁ PRÁCE

2024

BC. ZBYNĚK
OTRADOVEC

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE**
**Fakulta stavební**
Thákurova 7, 166 29 Praha 6

# ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Bc. Otradovec Jméno: Zbyněk Osobní číslo: 486037

Zadávající katedra: Katedra silničních staveb - K136

Studijní program: Stavební inženýrství

Studijní obor/specializace: Konstrukce a dopravní stavby

## II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: Návrh obchvatu obce Velké Přílepy

Název diplomové práce anglicky: Proposal of Velké Přílepy town bypass

Pokyny pro vypracování:
Vypracujte variantní návrh projektu obchvatu obce Velké Přílepy. Projekt vypracujte s ohledem na platný územní plán ve stupni PD „technická studie" (dle směrnice MD ČR pro dokumentaci staveb PK). V rámci zpracování proveďte kritické zhodnocení navržených variant a jejich vzájemné posouzení, vyberte výslednou variantu a tu dopracujte do vyšší podrobnosti zpracování.

Seznam doporučené literatury:
Platné technické normy ČSN, technické podmínky, popř. další předpisy (viz www.pjpk.cz), zejména pak:
- ČSN 73 6101 Projektování silnic s dálnic
- ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na PK
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací

Jméno vedoucího diplomové práce: Doc. Ing. Ludvík Vébr, CSc.

Datum zadání diplomové práce: 25.9.2023 Termín odevzdání DP v IS KOS: 8. 1. 2024
*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 diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové 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".*

25.9.2023

Datum převzetí zadání Podpis studenta(ky)

# ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
# V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ
K136 – KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB

# DIPLOMOVÁ PRÁCE

## OBCHVAT OBCE VELKÉ PŘÍLEPY

## PŘÍLOHA 1 – „PRŮVODNÍ ZPRÁVA“


STUDIJNÍ PROGRAM: STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR: KONSTRUKCE A DOPRAVNÍ STAVBY

VYPRACOVAL: BC. OTRADOVEC ZBYNĚK

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE: DOC. ING. LUDVÍK VÉBR, CSC.

**Čestné prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci s názvem „Návrh obchvatu obce Velké Přílepy“ vypracoval samostatně za odborné pomoci Doc. Ing. Ludvíka Vébra, CSc. a že jsem uvedl veškerou literaturu a zdroje, ze kterých jsem čerpal.

Beru na vědomí, že se na mojí práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č.121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně autorského zákona.

V Benešově dne 8.1.2024 Bc. Zbyněk Otradovec

**Poděkování:**

V první řadě bych chtěl rád poděkovat vedoucímu diplomové práce Doc. Ing. Ludvíku Vébrovi, CSc. za jeho odborné vedení, věcné připomínky a rady, ochotu, vstřícnost a čas, který mi prostřednictvím konzultací věnoval. Dále bych chtěl poděkovat firmě APIS s.r.o. za poskytnutí podkladů pro vypracování a konzultace.

V neposlední řadě děkuji své rodině a blízkým za podporu a vytvoření pozitivního prostředí při tvorbě této práce, i v celém vysokoškolském studiu.

**Anotace diplomové práce**

| | |
|---|---|
| Autor: | Bc. Zbyněk Otradovec |
| Název práce: | Návrh obchvatu obce Velké Přílepy |
| Obor: | Konstrukce a dopravní stavby |
| Druh práce: | Diplomová práce |
| Vedoucí práce: | Doc. Ing. Ludvík Vébr, CSc. |
| Klíčová slova: | obchvat, Velké Přílepy, křižovatka, okružní křižovatka, bezpečnost, dopravně bezpečnostní opatření, kapacita |

Anotace:

Cílem této diplomové práce je návrh obchvatu města Velké Přílepy. Obchvat bude součástí přeložky silnice II/240, která nyní prochází Velkými Přílepy formou průtahu, a přeložkou silnice III/2421, která se v obci napojuje na silnici II/240. Na navrženém obchvatu budou zřízeny úrovňové křižovatky pro napojení obchvatu na Velké Přílepy

**Abstracto of Diploma thesis**

Author: Bc. Zbyněk Otradovec

Title: Proposal of Velké Přílepy town bypass

Branch: Structural and Transportation Engineering

Document type: Diploma thesis

Thesis advisor: Doc. Ing. Ludvík Vébr, CSc.

Key words: bypass, Velké Přílepy, intersection, roundabout, safty, traffic safety, , capacity of an intersection, capacity of an roundabout

Anstract:

The goal of this master´s thesis is to design a bypass route of the town Velké Přílepy. The bypass will be a diversion of the II/240 road, which currently passes through Velké Přílepy, and road III/2421, which currently connets road II/240 and road II/242. The proposed bypass route features intersections to connect it to the city.

## Seznam použitých zdrojů:

**Normy:**


| | |
|---|---|
| ČSN 73 6101 | Projektování silnic a dálnic, září 2018 |
| ČSN 73 6102 | Projektování křižovatek na pozemních komunikacích, 2017 |
| ČSN 73 6110 | Projektování místních komunikacích, 2006 |
| ČSN 73 6110 Z1 | Projektování místních komunikacích změna Z1, 2010 |
| ČSN 73 6114 | Vozovky pozemních komunikací – Základní ustanovení pro navrhování, duben 1995 |
| ČSN 73 6114 Z1 | Vozovky pozemních komunikací – Základní ustanovení pro navrhování změna Z1, Květen 2006 |
| ČSN 73 6121 | Stavba vozovek – Hutněné asfaltové vrstvy – Provádění a kontrola shody, únor 2019 |
| ČSN 73 6124-1 | Stavba vozovek – Vrstvy ze směsí stmelených hydraulickými pojivy – Část 1: Provádění a kontrola shody, červenec 2016 |
| ČSN 73 6126-1 | Stavba vozovek – Nestmelené vrstvy – Část 1: Provádění a kontrola shody, květen 2019 |
| ČSN 73 6133 | Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, únor 2010 |
| ČSN 73 6133 Z1 | Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, změna Z1, říjen 2016 |
| ČSN 73 6201 | Projektování mostních objektů, 2008 |


**Technické podmínky:**


| | |
|---|---|
| TP 65 | Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích, 2015 |
| TP 83 | Odvodnění pozemních komunikací, 2014 |
| TP 100 | Zásady pro orientační dopravní značení na pozemních komunikacích, 2017 |
| TP 114 | Svodidla na pozemních komunikacích, Konsolidované znění, 2020 |
| TP 133 | Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích, 2013 |
| TP 135 | Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích, květen 2017 |
| TP 152 | Štěrbinové žlaby na pozemních komunikacích, 2001 |

| | |
|---|---|
| TP 170 | Navrhování vozovek pozemních komunikací, prosinec 2004 |
| TP 170 – dodatek č.1 | Navrhování vozovek pozemních komunikací, září 2010 |
| TP 171 | Vlečné křivky pro ověřování průjezdnosti směrových prvků pozemních komunikací, 2005 |
| TP 188 | Posuzování kapacity křižovatek a úseků pozemních komunikací, 2018 |
| TP 189 | Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích, prosinec 2018 |
| TP 192 | Dlažby pro konstrukce pozemních komunikací, 2008 |
| TP 203 | Ocelová svodidla (svodnicového typu), 2015 |
| TP 225 | Prognóza intenzit automobilové dopravy, září 2018 |

**Vzorové listy:**

VL 1 Vozovky a krajnice, březen 2022

VL.2 Odvodnění, březen 2022

VL 3 Křižovatky, březen 2012

VL. 4 Mosty, leden 2021

**Směrnice:**

Směrnice pro dokumentaci staveb pozemních komunikací, červenec 2022

**Zákon:**

Zákon 13/1997 Sb.: Zákon o pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů

Zákon 361/2000 Sb.: Zákon o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů ve znění pozdějších předpisů

**Vyhlášky:**

Vyhláška č. 104/1997 Sb.: Vyhláška Ministerstva dopravy a spojů, kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 294/2015 Sb.: Vyhláška, kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 398/2009 Sb.: Vyhláška o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb ve znění pozdějších předpisů

**Web:**

2. Základní letecké mapy a fotografie lokalit. *Mapy.cz*. [Online]. Mapy.cz. 2023. Dostupné z: https://mapy.cz/zakladni?l=0&x=14.3203699&y=50.1602985&z=15. [cit. 2023-11-15].

4. ČESKÁ GEOLOGICKÁ SLUŽBA. *Geovědní mapy 1 : 25 000*. Online. Geovědní mapy 1 : 25 000. 1995. Dostupné z: https://mapy.geology.cz/geocr25/. [cit. 2023-11-30].

5. *Územně plánovací dokumentace ve středočeském kraji* [online]. 2023 [cit. 2023-12-05]. Dostupné z: https://gis.kr-stredocesky.cz/js/reg_up/

6. INFORMAČNÍ SYSTÉM EIA. *Velké Přílepy, obchvat* [online]. 2023 [cit. 2023-12-05]. Dostupné z: https://portal.cenia.cz/eiasea/detail/EIA_JHC1000?lang=cs

**Software:**

Microsoft Office Word

Microsoft Excel

Autodesk CIVIL 3D 2022

Autodesk AutoCad 2022

KAPNEKR

KAPOKR

**Ostatní zdroje:**

Data pro zpracování diplomové práce zapůjčily/poskytly firmy:

APIS s.r.o.

Český úřad zeměměřický a katastrální (https://www.cuzk.cz/)

ŘSD ČR

CETIN a.s.

ČEZ Distribuce a.s.

EG.D a.s.

# Obsah technické zprávy


1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE ..... 4
   1.1. Údaje o stavbě ..... 4
   1.2. Údaje o zadavateli ..... 4
   1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace ..... 4
2. ZDŮVODNĚNÍ STUDIE ..... 5
3. POPIS ÚZEMÍ ..... 5
   3.1 Charakteristiky území a stavebního pozemku ..... 5
   3.2 Soulad s územně plánovací dokumentací ..... 6
4. Výchozí údaje pro návrh variant ..... 7
   4.1 Použité podklady ..... 7
   4.2 Návrhové parametry variant ..... 7
      4.2.1 Návrhová kategorie a šířkové uspořádání ..... 7
   4.3 Konstrukce vozovky ..... 8
   4.4 Směrové, výškové vedení a klopení ..... 10
   4.5 Členění stavby na objekty a technologická zařízení ..... 10
5. CHARAKTERISTIKY ÚZEMÍ ..... 12
   5.1 Členitost terénu¨ ..... 12
   5.2 Geologie terénu ..... 12
   5.3 Chráněná území ..... 13
6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY VARIANT ..... 13
   6.1 Úsek 1: Varianta 1: ..... 13
      6.1.1 S měrové řešení trasy ..... 14
      6.1.2 Výškové řešení trasy ..... 15
      6.1.3 Propustky a mosty ..... 16
   6.2 Úsek 1: Varianta 2: ..... 16
      6.2.1 S měrové řešení trasy ..... 16
      6.2.2 Výškové řešení trasy ..... 17
      6.2.3 Propustky a mosty ..... 18
   6.3 Úsek 1: Varianta 3: ..... 19
      6.3.1 S měrové řešení trasy ..... 19
      6.3.2 Výškové řešení trasy ..... 20
      6.3.3 Propustky a mosty ..... 21
   6.4 Úsek 2: Varianta 4: ..... 21
      6.4.1 S měrové řešení trasy ..... 21

6.4.2 Výškové řešení trasy ..... 22
6.4.3 Propustky a mosty ..... 24
6.5 Úsek 2: Varianta 5: ..... 24
6.5.1 S měrové řešení trasy ..... 24
6.5.2 Výškové řešení trasy ..... 25
6.5.3 Propustky a mosty ..... 26
6.6 Úsek 2: Varianta 6: ..... 26
6.6.1 S měrové řešení trasy ..... 27
6.6.2 Výškové řešení trasy ..... 27
6.6.3 Propustky a mosty ..... 28
7. VYHODNOCENÍ VARIANT ..... 28
7.1 Výpočet stavebních nákladů ..... 28
7.2 Multikriteriální zhodnocení variant ..... 29
8. Podrobnější popis zvolené varianty ..... 29
8.1 Návrhová kategorie a šířkové uspořádání ..... 30
8.2 Konstrukce vozovky ..... 30
8.3 Směrové vedení ..... 32
8.3.1 Úsek 1 ..... 32
8.3.2 Úsek 2 ..... 33
8.4 Výškové vedení ..... 33
8.4.1 Úsek 1 ..... 33
8.4.2 Úsek 2 ..... 35
8.5 Klopení ..... 35
8.5.1 Úsek 1: ..... 35
8.5.2 Úsek 1: ..... 35
8.6 Odvodnění ..... 36
8.6.1 Úsek 1 ..... 36
8.6.2 Úsek 2 ..... 36
8.7 Bezpečnostní zařízení ..... 37
8.7.1 Úsek 1 ..... 37
8.7.2 Úsek 2 ..... 37
8.8 Zemní těleso ..... 37
8.9 Mosty ..... 38
8.9.1 Úsek 1 ..... 38
8.9.2 Úsek 2 ..... 38
8.10 Křižovatky a přeložky komunikací ..... 38

8.11 Vodorovné a svislé značení ..... 38
9. Závěr ..... 39

# 1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

## 1.1. Údaje o stavbě

| | |
|---|---|
| Název stavby: | **Obchvat obce Velké Přílepy** |
| Druh stavby: | Novostavba, trvalá stavba |
| Kraj: | Středočeský |
| Místo stavby: | Velké Přílepy |
| Katastrální území: | Velké Přílepy |

Popis:

Záměrem práce je vytvořit návrh obchvatu Velkých Přílep pro odvedení tranzitní dopravy z města. Součástí je i návrh úrovňových křižovatek propojující průtah s městem a jejich kapacitní posouzení

## 1.2. Údaje o zadavateli

| | |
|---|---|
| Objednatel: | České vysoké učení technické v Praze |
| | Fakulta Stavební |
| | Katedra silničních staveb |
| Adresa: | Thákurova 2077/7 166 29 Praha 6 |
| IČ: | 68407700 |
| DIČ: | CZ68407700 |
| Odpovědný zástupce: | Doc. Ing. Ludvík Vébr, CSc. |

## 1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

| | |
|---|---|
| Zpracovatel: | Bc. Zbyněk Otradovec |
| Adresa: | Wolkerova 1685 |
| | 256 01 Benešov |
| Kontakt: | zbynek.otradovec@fsv.cvut.cz |

# 2. ZDŮVODNĚNÍ STUDIE

Důvodem vzniku této studie jsou velké stávající intenzity dopravy a jejich nárůst v souvislosti s přeložkou komunikace II/240. V současné době je silnice II/240 vedena jako průtah obcí, na který jsou zaústěny další komunikace, sjezdy a parkovací plochy.

Hlavním cílem je dopravy odvedení dopravy z centra obce, zvýšení bezpečnosti a komfortu obyvatelstva města. Například snížením hluku, vibrací a prašnosti komunikace.

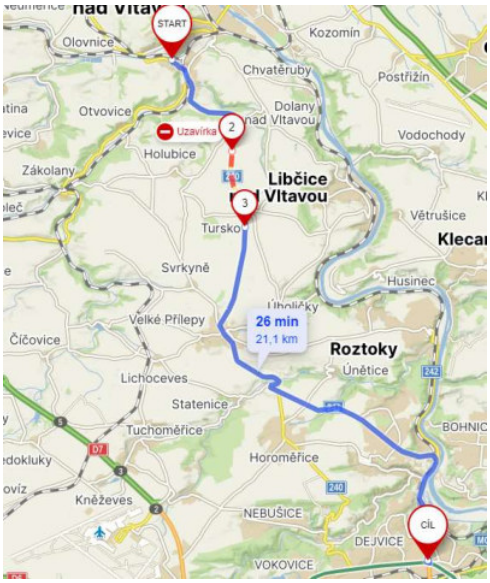
# 3. POPIS ÚZEMÍ

## 3.1 Charakteristiky území a stavebního pozemku

Řešená lokalita se nachází v Středočeském kraji, zhruba 15 km od Prahy. Obec má přibližně 3500 obyvatel a vzhledem k blízkosti Prahy je většina aktivit obyvatel spojena s Prahou.

*Obrázek 1: Poloha obce Velké Přílepy. Zdroj [2]*

Silnice II/240 sloužící, jako spojení Kralup nad Vltavou a Prahy, jde směrem na jih z centra Kralup nad Vltavou dále prochází obcí Tursko jako průtah a také prochází obcí Velké Přílepy jako průtah. Za obcí Statice se silnice rozvětvuje na silnici II/240 a II/241, kde silnice II/240 se připojuje na ulici Evropská u stanice Bořislavka a II/241 končí na Vítězné náměstí. Viz obr. 2.

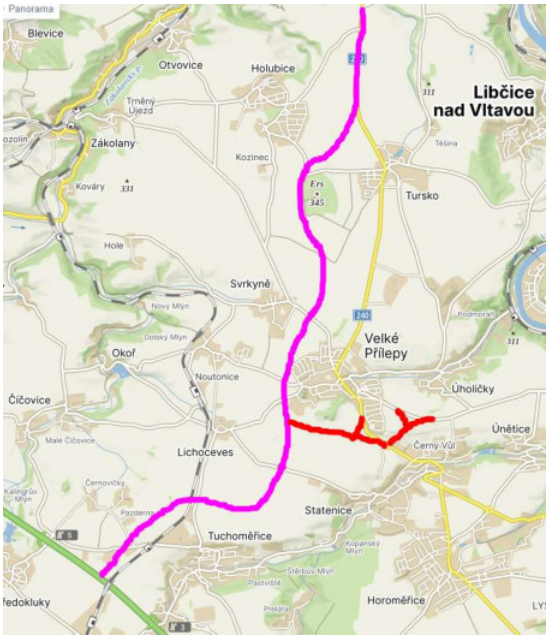


*Obrázek 2: Poloha silnice II/240 Velké Přílepy. Zdroj [2]*

Silnice II/240 bude přeložena, tak aby obcházela stávající zástavbu, viz obr.3, a bude se napojovat na dálnici D7 u Tuchoměřic. Součástí této přeložky je i obchvat Velkých Přílep, který se skládá ze 2. úseků. 1. úsek se bude nacházet mezi budoucí přeložkou silnice II/240 a její stávající trasou a 2. úsek se bude nacházet mezi stávající trasou silnice II/240 a silnicí III/2421. Viz obr. 3.

Přeložka silnice II/240 Fialově

Obchvat obce Velké Přílepy Červeně



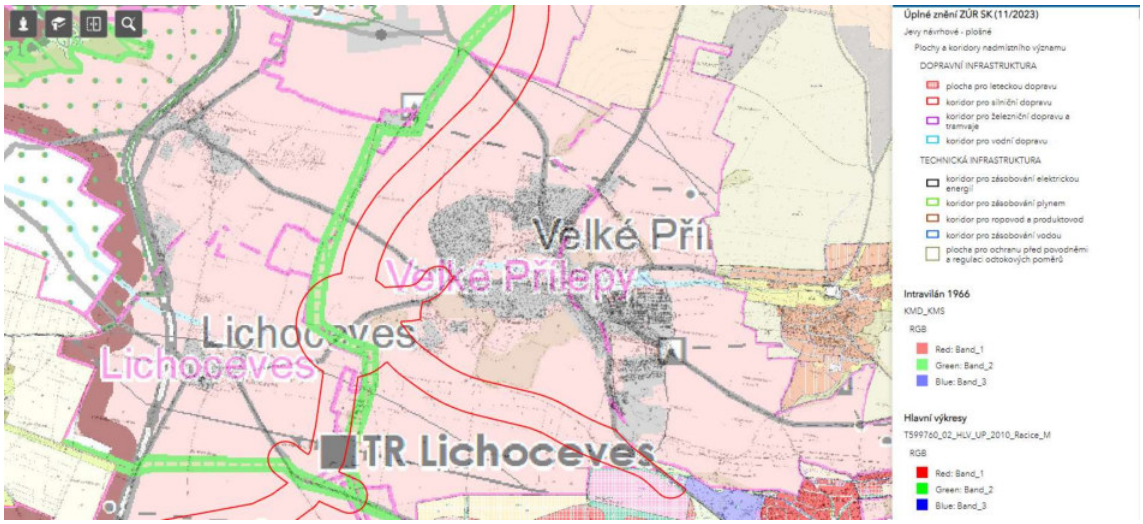

*Obrázek 5: Poloha přeložky silnice II/240 a obchvatu obce Velké Přílepy. Zdroj [2]*

1. úsek bude začínat na stávající okružní křižovatce, která se nachází za průmyslovou zónou obce Statenice. Dále bude pokračovat severozápadním směrem zhruba dalších 500 m, kde bude zřízena křižovatka a sjezd do obce. Pak bude pokračovat západním směrem až k nové přeložce silnice II/240. Komunikace se také kříží se stávající cyklotrasou, biokoridorem a několika polními cestami.

2. úsek začíná také na stávající okružní křižovatce, která se nachází za průmyslovou zónou obce Statenice. Dále pokračuje severovýchodním směrem až po křížení se stávající pěší cestou, kde se stočí na východ a pokračuje dokud se nenapojí na stávající komunikaci ve směru Roztok nad Vltavou. Na přímém úseku komunikace se také zbuduje křižovatka, která se postará o napojení na stávající komunikaci ze směru Velkých Přílep.

## 3.2 Soulad s územně plánovací dokumentací

Trasa vede převážně po pozemcích, které jsou v katastru nemovitostí zapsány jako: „trvalý travní porost“ a jako „orná půda.“ Stavba je omezena koridorem, který se nachází v „Zásadách územního rozvoje Středočeského kraje“.




Obrázek 6: Koridor pro přeložku II/240 a související stavby; Zdroj [6]

Červeně - koridor pro stavbu přeložky silnice II/240 a souvisejících objektů

# 4. Výchozí údaje pro návrh variant

## 4.1 Použité podklady

a) Podklady od Českého úřadu zeměměřičského a katastrálního (ČÚZK):
- Katastrální mapa ČR
- Ortofotomapy zájmového území
- Dopravní model intenzit od firmy Afry viz příloha „Ch. Podklady“

b) Podklady o existenci a průběhu inženýrských sítí od společností:
- CETIN a.s.
- ČEZ Distribuce a.s.
- GasNet
- Net4Gas
- Vodafone
- VaK Beroun

c) Podklady od společnosti APIS s. r. o.
- Zaměření zájmového území
- Situační výkres mimoúrovňového křížení II/240 x III/00710

d) Další podklady
- Územní Plán města Velké Přílepy
- Fotodokumentace současného stavu – Bc. Zbyněk Otradovec

## 4.2 Návrhové parametry variant

### 4.2.1 Návrhová kategorie a šířkové uspořádání

Stávající silnice II/240 je vedena v zájmovém území v šířkové kategorii 7,5/90, upravená na šířku 8,5.

V rámci budování obchvatu byly komunikace navrženy na vymodelované intenzity $_{Lv,50}$= 13500 voz/den pro úsek 1 a $L_{v,50}$=5300 voz/den pro úsek 2, viz příloha G. „výpočty“ Dle ČSN 73 6101 byla stanovena návrhová kategorie S9,5/90 pro úsek 1 a S7,5/90 pro úsek 2. Podrobný výpočet viz příloha G. „výpočty“.

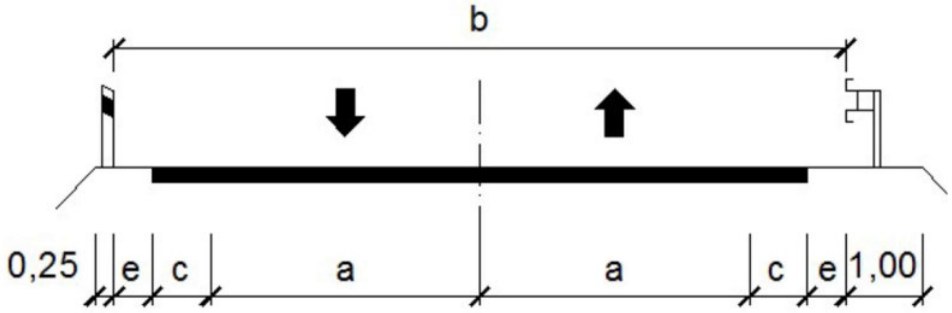
Šířkové uspořádání návrhové kategorie S 9,5/70 pro úsek 1 se skládá z následujících šířek:

- a = 3,50 m – jízdní pruh
- c = 0,75 m – zpevněná krajnice u jednopruhového uspořádání
- e = 0,50 m – bezpečnostní odstup v rámci nezpevněné krajnice
- b = 9,5 m – celková šířka návrhové kategorie

Šířkové uspořádání návrhové kategorie S 7,5/70 pro úsek 1 se skládá z následujících šířek:

- a = 3,00 m – jízdní pruh
- c = 0,25 m – zpevněná krajnice u jednopruhového uspořádání
- e = 0,50 m – bezpečnostní odstup v rámci nezpevněné krajnice
- b = 7,5 m – celková šířka návrhové kategorie

V osazení nezpevněné krajnice směrovým sloupkem se krajnice rozšiřuje o 0,25 m, v případě osazení bezpečnostním prvkem (ocelovým svodidlem) se krajnice rozšiřuje o 1,0 m a v případě osazení bezpečnostním prvkem (ocelovým svodidlem) a protihlukovou stěnou se krajnice rozšiřuje o 1,3 m. Celková šířka krajnice v případě směrového sloupku je tedy 0,75 m, v případě ocelového svodidla je 1,50 m. a v případě ocelového svodidla a protihlukové stěny je 1,80 m.




*Obrázek 3: Šírkové uspořádání 2 pruhové komunikace Zdroj [3]*

## 4.3 Konstrukce vozovky

Výpočet návrhu konstrukce vozovky je uveden v příloze G „Výpočty“. Návrh konstrukce vozovky je proveden na základě TP170. Při návrhu nově budovaných vozovek trvalého charakteru je stanovena jednotná délka návrhového období na 25 let.

**Vstupní parametry pro silnici III. třídy:**

Návrhová úroveň porušení vozovky: D1

Typ podloží: PIII (bez provedení geologického průzkumu je voleno konzervativní řešení)

Třída dopravního zatížení: TDZ III pro úsek 1 a pro úsek 2 TDZ IV.

**Úsek 1**

D1-N-1-TDZ III – PIII

- Asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11,50/70, 40 mm ČSN EN 13108-1 ed.2, ČSN 7361121
- Postřik spojovací kationakt. Emulzí PS-C,0,35kg/$m^2$ ČSN EN 13108-1 ed.2, ČSN 736129
- Asfaltový beton pro ložní vrstvy ACL 16+,50/70, 60 mm ČSN EN 13108-1 ed.2, ČSN 7361121
- Postřik spojovací kationakt. Emulzí PS-C,0,35kg/$m^2$ ČSN EN 13108-1 ed.2, ČSN 736129

- Asfaltový beton pro podkladní vrstvy 7361121 — ACP 16+,50/70, 50 mm — ČSN EN 13108-1 ed.2, ČSN
- Postřik infiltrační kationakt. Emulzí 736129; $E_{def2}$=105 MPa — PS-C,0,60kg/$m^2$ — ČSN EN 13108-1 ed.2, ČSN
- Mechanicky zpevněné kamenivo 0/32 $E_{def2}$=70 MPa — MZK 0/32, 170 mm — ČSN EN 13285, ČNS 736126-1
- Štěrkodrť 0/32 $E_{def2}$=45 MPa — ŠD 0/32, min. 250 mm — ČSN EN 13285, ČNS 736126-1

---

**Celkem** **570 mm**

**Úsek 2:**

D1-N-1-TDZ IV – PIII

- Asfaltový beton pro obrusné vrstvy 7361121 — ACO 11,50/70, 40 mm — ČSN EN 13108-1 ed.2, ČSN
- Postřik spojovací kationakt. Emulzí 736129 — PS-C,0,35kg/$m^2$ — ČSN EN 13108-1 ed.2, ČSN
- Asfaltový beton pro podložní vrstvy 7361121 — ACP 16+,50/70, 80 mm — ČSN EN 13108-1 ed.2, ČSN
- Postřik infiltrační kationakt. Emulzí 736129; $E_{def2}$=95 MPa — PS-C,0,60kg/$m^2$ — ČSN EN 13108-1 ed.2, ČSN
- Mechanicky zpevněné kamenivo 0/32 $E_{def2}$=65 MPa — MZK 0/32, 150 mm — ČSN EN 13285, ČNS 736126-1
- Štěrkodrť 0/32 $E_{def2}$=45 MPa — ŠD 0/32, min. 200 mm — ČSN EN 13285, ČNS 736126

---

**Celkem** **470 mm**

V rámci výstavby obchvatu jsou uvažovány přeložky polních cest s následující konstrukcí vozovky:

- Mechanicky zpevněné kamenivo 0/32 — MZK 0/32, 180 mm — ČSN EN 13285, ČNS 736126-1
- Štěrkodrť 0/32 $E_{def2}$=45 MPa — ŠD 0/32, min. 150 mm — ČSN EN 13285, ČNS 736126

---

**Celkem** **330 mm**

Jedná se o netuhou vozovku s nestmeleným krytem, návrhovou úrovní porušení vozovky D2 a třídou dopravního zatížení VI.

Geologický průzkum, geotechnický průzkum a posouzení konstrukce vozovky budou upřesněny ve vyšším stupni projektové dokumentace.

## 4.4 Směrové, výškové vedení a klopení

V koridoru bylo uvažováno ve všech případech s kružnicovým obloukem se symetrickými přechodnicemi. Vzhledem k návrhové kategorii S9,5/90 a pro S7,5/90 jsou limitující tyto prvky dle ČSN 73 6101:

Nejmenší dovolené poloměry při nejmenším dostředném sklonu:

R = 570 m pro klopení 2,5 %

R = 540 m pro klopení 3,0 %

R = 480 m pro klopení 4,0 %

R = 420 m pro klopení 5,0 %

R = 355 m pro klopení 6,0 %

R = 1 160 m bez potřeby dostředného klopení

Nejmenší poloměry výškového vedení:

R = 5 500 m pro vypuklý výškový oblouk

R = 2 700 m pro vydutý výškový oblouk

Limitní podélné sklony nivelety:

Pro S 9,5/90

$S_{max}$ = 6,0 % pro pahorkovité území

$S_{min}$ = 0,5 %

Pro S 7,5/90

$S_{max}$ = 7,0 % pro pahorkovité území

$S_{min}$ = 0,5 %

Výsledný sklon trasy:

$m_{max}$ = 13 %

$m_{min}$ = 1,0 %

Přechodnice je uvažovaná jako minimální dle vztahu Lk = vn * 1,0 = 90 m. Zaoblení lomu nivelety je parabola 2. stupně, kde R je poloměr oskulační kružnice.

Příčný sklon je navržen v přímé formou střechovitého sklonu a v oblouku formou jednostranného dostředného sklonu. Podélné sklony vzestupnice jsou navrženy dle ČSN 73 6101.

Veškeré výpočty směrového a výškového řešení jsou uvedeny v příloze G. „Výpočty“.

## 4.5 Členění stavby na objekty a technologická zařízení

Stavba obchvatu města Horní Planá je dle Směrnice pro dokumentaci pozemních komunikací rozdělena na jednotlivé řady stavebních objektů dle následujícího členění:

| Číselná řada | Skupina objektů |
|---|---|
| 00 | Objekty přípravy staveniště |
| 100 | Objekty pozemních komunikací (včetně propustků) |
| 200 | Mostní objekty a zdi |
| 300 | Vodohospodářské objekty |
| 400 | Elektro a sdělovací objekty |
| 500 | Objekty trubních vedení |
| 660 | Objekty drah |
| 700 | Objekty pozemních staveb |
| 800 | Objekty úpravy území |

Objekty řady 000 - Objekty přípravy staveniště

| | |
|---|---|
| SO 020 | Příprava území Objekty řady |

100 - Objekty pozemních komunikací (včetně propustků)

| | |
|---|---|
| SO 101 | Přeložka silnice II/240 |
| SO 102 | Přeložka silnice III/2421 |
| SO 121 | Přeložka ulice Pražská |
| SO 122 | Přeložka ulice Roztocká |
| SO 151 | Přeložka polní cesty přes hlavní trasu |
| SO 152 | Přeložka cesty pro pěší pod úsekem 2 |
| SO 190 | Svislé a vodorovné dopravní značení |

200 – Mostní objekty a zdi

| | |
|---|---|
| SO 201 | Most přes hlavní trasu v úseku 1 |
| SO 202 | Most na hlavní trase přes polní cestu a biokoridor |
| SO 261 | Propustek 1. úsek – km. 0,100 |

Objekty řady 300 – Vodohospodářské objekty

| | |
|---|---|
| SO 301 | Odvodnění komunikace úseku 1 |
| SO 302 | Odvodnění komunikace úseku 2 |

Objekty řady 400 – Elektro a sdělovací objekty

Netýká se

700 - Objekty pozemních staveb

SO 701 Protihluková stěna

Objekty řady 800 - Objekty úpravy území

SO 801 Vegetační úpravy

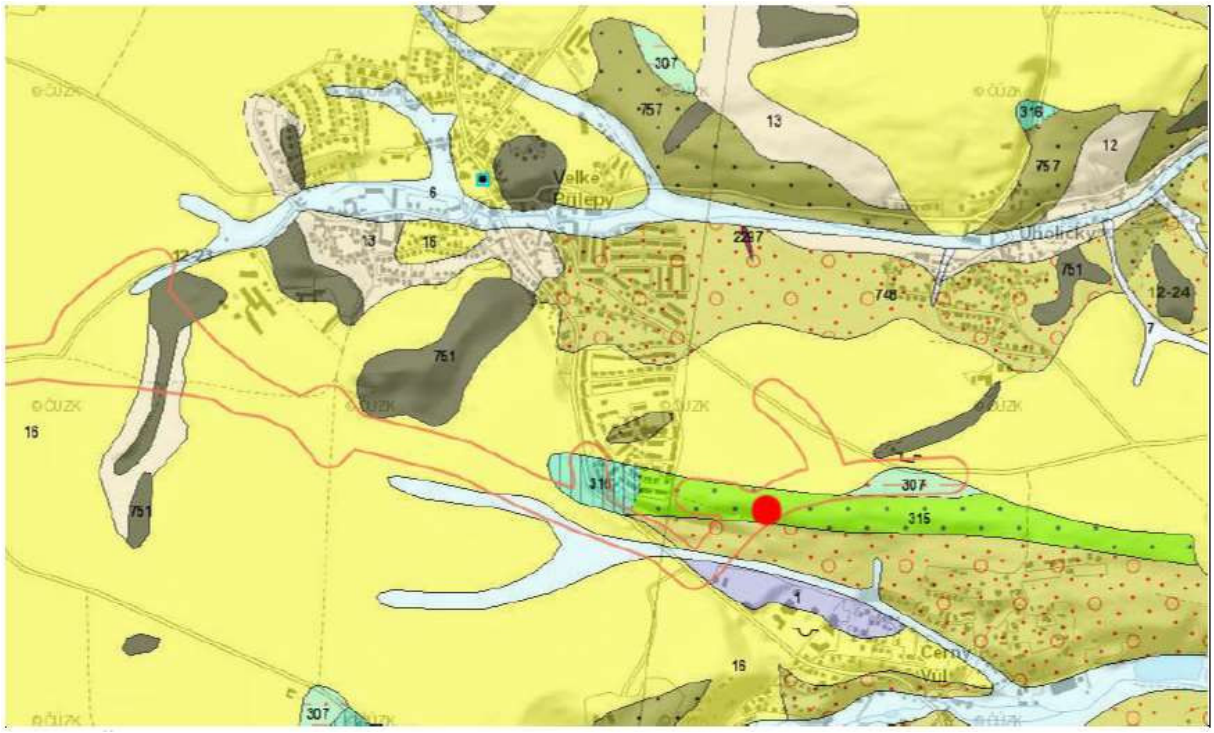
# 5. CHARAKTERISTIKY ÚZEMÍ

## 5.1 Členitost terénu¨

Obec Velké Přílepy se nachází v pahorkatém území severně od Prahy. Na severu od této oblasti se nachází Polabská nížina. V oblasti koridoru trasy se jedná relativně o vhodný terén pro směrové a výškové vedení trasy, který je limitován ze zeměpisného pohledu dvěma nejmennými kopci. Na trase se vyskytuje jedna větší překážka a tou je prudký svah, který se nachází východně od stávající komunikace II/240. Tento svah je řešen ve variantně v rámci této studie.

## 5.2 Geologie terénu

Zájmové území je tvořeno horninami z Poberounské soustavy a to zejména kvartérními horninami a to hlavně sprašemi a písčitohlinitými sedimenty. Ojediněle se zde objevují silicity a vyvřelé horniny.




*Obrázek 4: Geologie zájmového území; Zdroj [4]*

**Legenda:**

1 – kvartér – holocén, navážka, halda, výsypka, odval
6 – kvartér – holocén, nivní sediment
13 – kvartér – kenozoikum, deluviální kamenitý až hlinito-kamenitý sediment
16 – kvartér – pleistocén, spraš a spražová hlína

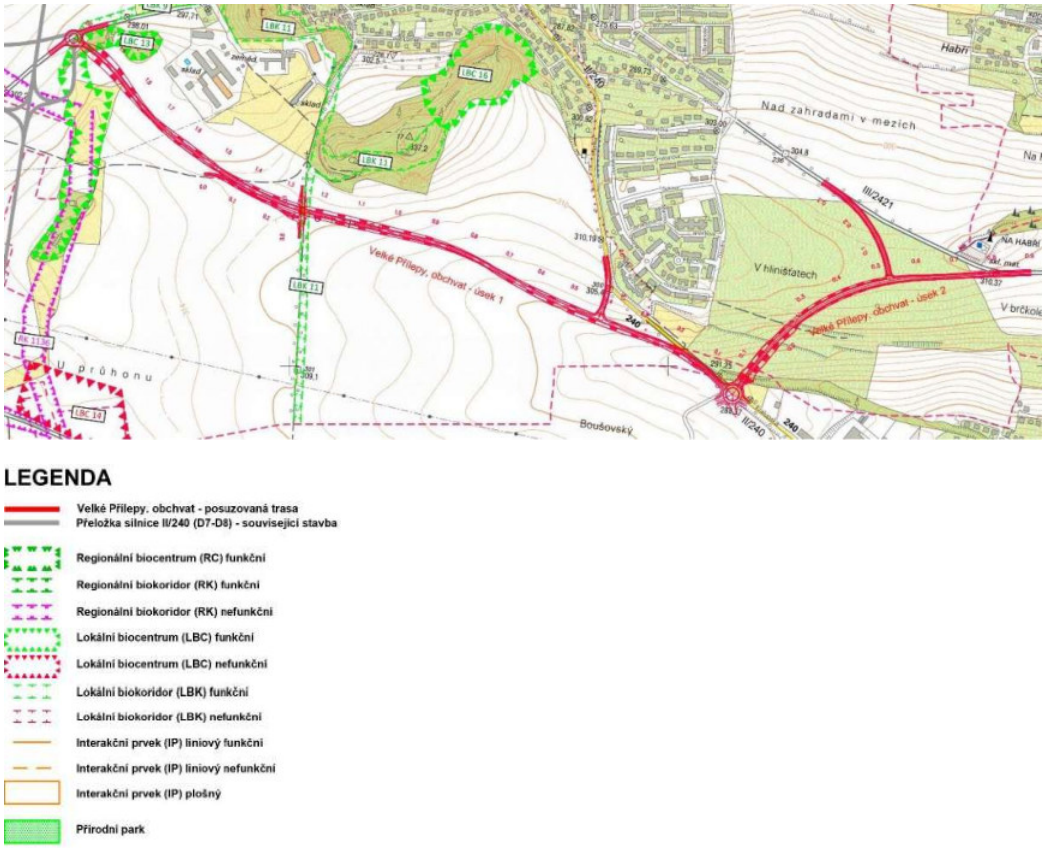
307 – křída svrchní – turon, souvrství bělohorské, písčité slínovce až jílovce spongilitické, místy

silicifikované (opuky)
315 – křída svrchní – cenoman, pískovce křemenné, jílovité, glaukonitické
316 – křída svrchní – cenoman, vápence biodetritické
748 – proterozoikum, droby, prachovce
751 – proterozoikum, silicity

*Červený bod - naleziště paleontologických objektů v cenomanských pískovcích*

### 5.3 Chráněná území

V oblasti se nachází několik lokálních biocenter a biokoridorů. Zvláště významný je biokoridor LBK 11, viz obr 7., který by měl zůstat zachován.




Obrázek 7: Mapa biocenter a biokoridorů; Zdroj [6]

# 6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY VARIANT

## 6.1 Úsek 1: Varianta 1:

Varianta 1 začíná na stávající silnici II/240 těsně před směrovým obloukem, který ji zavadí do obce Velké přílepy, a napojuje se na novu silici II/240 a silnici III/00710. U tohoto napojení bude

zbudována nová čtyř ramenná okružní křižovatka. Na trase se nachází 1 styková křižovatka ve staničení km 0,19600, která napojuje danou variantu na ulici Pražská ve Velkých Přílepech, objekt SO 121. Objekt SO 121 má délku 0,16000 km. Dále se zde nachází křížení s vedením vysokého napětí ve staničení km 1,28356. Ve staničení km 0,97975 se nachází úrovňové křížení se stávající cyklo trasou a biokoridorem. Dále se zde nachází křížení s několika polními cestami, které budou muset být přeloženy. Celková délka trasy je 1,74935km. Trase vede po zemědělských půdách a nezasahuje do žádné stávající zástavby.

Vzhledem k blízkosti stykové křižovatky a začátku obce je pro objekt SO 121 uvažována návrhová rychlost 50 km/h. Vzhledem k velikosti zářezu na konci úseku by bylo vhodné zvážit zbudování zárubní stěny.

### 6.1.1 S měrové řešení trasy

#### 6.1.1.1 S0 101

Směrové řešení trasy je řešeno pomocí kružnicových oblouků se symetrickými přechodnicemi. Na trase se nachází celkem 2 levotočivé oblouky a 1 pravotočivý oblouk. Poloměry, délky a popisy směrových oblouků jsou znázorněny v tabulce č. 1 této kapitoly. Minimální poloměr směrového oblouku je v této variantě navržený 450 m, tudíž se na trase vyskytuje maximální možné klopení 5 %. Výpočet vytyčovacích prvků směrových oblouků je v příloze G.1 – „Výpočty“.

| Označení bodu | staničení bodu [km] | směrový prvek | délka prvku [m] |
|---|---|---|---|
| ZÚ | 0,00000 | přímá | 9,43 |
| TP1 | 0,00943 | přechodnice | 90,00 |
| PK1 | 0,09943 | R=450 m | 124,87 |
| KP1 | 0,22430 | přechodnice | 90,00 |
| PT1 | 0,31430 | přímá | 219,24 |
| TP2 | 0,53354 | přechodnice | 423,30 |
| PK2 | 0,95684 | R=570 m | 232,24 |
| KP2 | 1,18908 | přechodnice | 90,00 |
| PT2 | 1,27908 | přímá | 258,88 |
| TP3 | 1,53796 | přechodnice | 90,00 |
| PK3 | 1,62796 | R=500 m | 10,06 |
| KP3 | 1,63802 | přechodnice | 90,00 |
| PT3 | 1,72802 | přímá | 21,33 |
| KÚ | 1,74935 | - | - |

*Tabulka č. 1: směrové vedení varianty 1 – SO 101*

#### 6.1.1.2 SO 121

Směrové řešení trasy je řešeno pomocí kružnicového oblouků se symetrickými přechodnicemi. Na trase se nachází celkem 1 levotočivých oblouk o poloměru 130 m. Poloměry, délky a popisy směrových oblouku jsou znázorněny v tabulce č. 2 této kapitoly. Minimální poloměr směrového oblouku je v této variantě navržený 130 m, tudíž se na trase vyskytuje maximální možné klopení 5 %. Výpočet vytyčovacích prvků směrových oblouků je v příloze G.1 – „Výpočty“.

| Označení bodu | staničení bodu [km] | směrový prvek | délka prvku [m] |
|---|---|---|---|
| ZÚ | 0,00000 | přímá | 32,78 |
| TP1 | 0,03278 | přechodnice | 68,83 |
| PK1 | 0,10161 | R=130 m | 50,00 |
| KP1 | 0,15161 | přechodnice | 8,39 |
| KÚ | 0,16000 | - | - |

*Tabulka č. 2: směrové vedení varianty 1 – SO 102*

### 6.1.2 Výškové řešení trasy

#### 6.1.2.1 SO 101

Minimální podélný sklon v této variantě je 0,66 % a maximální podélný sklon je 5,64 %. Minimální poloměr vydutého oblouku je 2700 m a minimální poloměr vypuklého oblouku je 5500 m. Na trase se nachází 6 výškových oblouků z toho 4 vrcholové a 2 údolnicové. Trasa se z hlediska bilance zemního tělesa jeví jako vyrovnaná. Na konci trasy dochází k většímu lokálnímu zářezu. Výškové vedení varianty 2 je znázorněno v tabulce č. 3 této kapitoly. Výpočty výškového vedení varianty 1 jsou uvedeny v příloze G.1 – „Výpočty“.

| Označení bodu | staničení bodu [km] | poloměr oblouku | délka prvku [m] | SKLON % |
|---|---|---|---|---|
| ZÚ | 0,00000 | - | 141,55 | 4,37 |
| V1 (vrcholový) | 0,14155 | R=5500 m | 301,93 | -0,73 |
| V2 (údolnicový) | 0,44348 | R=2700 m | 469,99 | 1,41 |
| V3 (vrcholový) | 0,91347 | R=5500 m | 277,19 | 0,7 |
| V4 (vrcholový) | 1,19066 | R=5500 m | 365,43 | -0,66 |
| V5 (vrcholový) | 1,55609 | R=5500 m | 162,46 | -5,64 |
| V6 (údolnicový) | 1,71855 | R=400 m | 30,80 | 2,5 |
| KÚ | 1,74935 | - | - | - |

*Tabulka č. 3: výškové vedení varianty 1 – SO 101*

#### 6.1.2.2 SO121

Minimální podélný sklon v této variantě je 1,82 % a maximální podélný sklon je 5,00 %. Minimální poloměr vydutého oblouku je 750 m a minimální poloměr vypuklého oblouku je 1500 m. Na trase se nachází 1 výškový oblouk z toho 1 vrcholový. Trasa se z hlediska bilance zemního tělesa jeví jako vyrovnaná. Výškové vedení varianty 1 je znázorněno v tabulce č. 4 této kapitoly. Výpočty výškového vedení varianty 1 jsou uvedeny v příloze G.1 – „Výpočty“.

| Označení bodu | staničení bodu [km] | poloměr oblouku | délka prvku [m] | SKLON % |
|---|---|---|---|---|
| ZÚ | 0,00000 | - | 116,29 | 5,00 |
| V1 (vrcholový) | 0,11629 | R=1500 m | 301,93 | 1,82 |
| KÚ | 0,16000 | - | - | - |

*Tabulka č. 4: výškové vedení varianty 1 – SO 121*

### 6.1.3 Propustky a mosty

#### 6.1.3.1 SO 101

Ve variantě 1 se nachází 4 trubních propustků o průměru 0,6 m.

Km 0,67355, dlouhý 6,00 m; trubní propustek

Km 1,20600 – km 1,21300, dlouhý 6,00 m; trubní propustek

Km 1,20600 – km 1,21300, dlouhý 6,00 m; trubní propustek

Km 1,95500, dlouhý 15,00 m; trubní propustek

#### 6.1.3.2 SO 121

Km 0,01500, dlouhý 16,00 m; trubní propustek

## 6.2 Úsek 1: Varianta 2:

Varianta 2 začíná na hned po nově zbudované pětiramenné okružní křižovatce a napojuje se na novu silici II/240 a silnici III/00710. U tohoto napojení bude zbudována nová čtyř ramenná okružní křižovatka. Na trase se nachází 1 okružní křižovatka ve staničení km 0,50000, která napojuje danou variantu objektem SO 121 na ulici Pražská ve Velkých Přílepech. Objekt SO 121 má délku 0,21000 km. Dále se zde nachází křížení s vedením vysokého napění ve staničení km 1,53470. Ve staničení km 1,24891 se nachází mimo úrovňové křížení se stávající cyklo trasou a biokoridorem. Pro které bude zbudována přeložka s mostem, objekt SO 151. Dále se zde nachází křížení s několika polními cestami, které budou muset být přeloženy. Celková délka trasy je 2,02415 km. Trase vede po zemědělských půdách a nezasahuje do žádné stávající zástavby.

Vzhledem k blízkosti stykové křižovatky a začátku obce je pro objekt SO 121 uvažována návrhová rychlost 50 km/h. Vzhledem k velikosti zářezu na konci úseku by bylo vhodné zvážit zbudování zárubní stěny.

### 6.2.1 S měrové řešení trasy

#### 6.2.1.1 SO 101

Směrové řešení trasy je řešeno pomocí kružnicových oblouků se nesymetrickými přechodnicemi. Na trase se nachází celkem 3 levotočivé oblouky a 1 pravotočivý oblouk. Poloměry, délky a popisy směrových oblouků jsou znázorněny v tabulce č. 5 této kapitoly. Minimální poloměr směrového oblouku je v této variantě navržený 420 m, tudíž se na trase vyskytuje maximální možné klopení 5 %. Výpočet vytyčovacích prvků směrových oblouků je v příloze G.1. „Výpočty“.

| Označení bodu | staničení bodu [km] | směrový prvek | délka prvku [m] |
|---|---|---|---|
| ZÚ | 0,00000 | přímá | 24,05 |
| TK1 | 0,02405 | R=600 m | 124,47 |
| KP1 | 0,14852 | přechodnice | 90,00 |
| PT1 | 0,23852 | přímá | 269,22 |
| TK2 | 0,50774 | R=800 m | 181,36 |
| KP2 | 0,68910 | přechodnice | 90,00 |
| PT2 | 0,77910 | přímá | 411,25 |
| TP3 | 1,19035 | přechodnice | 60,00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| PK3 | 1,25035 | R=570 m | 469,77 |
| KP3 | 1,72012 | přechodnice | 91,12 |
| PT3 | 1,81124 | přímá | 0,00 |
| TP4 | 1,81124 | přechodnice | 91,12 |
| PK4 | 1,90236 | R=420 m | 108,51 |
| KT4 | 2,01087 | přímá | 13,28 |
| KÚ | 2,02415 | - | - |

*Tabulka č. 5: směrové vedení varianty 2 – SO 101*

#### 6.2.1.2 SO 121

Směrové řešení trasy je řešeno pomocí kružnicového oblouků se symetrickými přechodnicemi. Na trase se nachází celkem 1 levotočivých oblouk o poloměru 130 m. Poloměry, délky a popisy směrových oblouku jsou znázorněny v tabulce č. 6 této kapitoly. Minimální poloměr směrového oblouku je v této variantě navržený 130 m, tudíž se na trase vyskytuje maximální možné klopení 5 %. Výpočet vytyčovacích prvků směrových oblouků je v příloze G.1 – „Výpočty".

| Označení bodu | staničení bodu [km] | směrový prvek | délka prvku [m] |
|---|---|---|---|
| ZÚ | 0,00000 | přímá | 40,15 |
| TP1 | 0,04015 | přechodnice | 50,00 |
| PK1 | 0,09015 | R=130 m | 60,89 |
| KP1 | 0,15104 | přechodnice | 50,00 |
| PT1 | 0,20104 | přímá | 8,96 |
| KÚ | 0,21000 | - | - |

*Tabulka č. 6: směrové vedení varianty 2 – SO 121*

### 6.2.2 Výškové řešení trasy

#### 6.2.2.1 SO 101

Minimální podélný sklon v této variantě je 0,50 % a maximální podélný sklon je 4,00 %. Minimální poloměr vydutého oblouku je 2700 m a minimální poloměr vypuklého oblouku je 5500 m. Na trase se nachází 8 výškových oblouků z toho 3 vrcholové a 5 údolnicové. Trasa se z hlediska bilance zemního tělesa je trasa v zářezu a bude zde přebývat zemina, která bude využita na další úsek. Výškové vedení varianty 2 je znázorněno v tabulce č. 7 této kapitoly. Výpočty výškového vedení varianty 1 jsou uvedeny v příloze G.1 – „Výpočty".

| Označení bodu | staničení bodu [km] | poloměr oblouku | délka prvku [m] | SKLON % |
|---|---|---|---|---|
| ZÚ | 0,00000 | - | 17,00 | 0,0 |
| V1 (spoučasný stav) | 0,01700 | - | 2,00 | -6,0 |
| V2 (spoučasný stav) | 0,01900 | - | 6,00 | -2,5 |
| V3 (spoučasný stav) | 0,02500 | - | 20,00 | 2,3 |
| V4 (spoučasný stav) | 0,04500 | - | 65,00 | 2,5 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| V5 (údolnicový) | 0,11000 | R=5000 m | 284,83 | 3,5 |
| V6 (vrcholový) | 0,39483 | R=5500 m | 215,17 | 0,5 |
| V7 (údolnicový) | 0,61000 | R=20000 m | 286,66 | 1,0 |
| V8 (vrcholový) | 0,89666 | R=30000 m | 520,92 | 0,5 |
| V9 (údolnicový) | 1,41758 | R=20000 m | 254,59 | 1,5 |
| V10 (vrcholový) | 1,67217 | R=5500 m | 293,35 | -4,0 |
| V11 (údolnicový) | 1,96552 | R=1700 m | 31,55 | -1,0 |
| V12 (údolnicový) | 1,99707 | R=400 m | 15,08 | 2,5 |
| V13 (jiná akce) | 2,01215 | - | 0,33 | 30,5 |
| V14 (jiná akce) | 2,01248 | - | 11,66 | 8,1 |
| KÚ | 2,02414 | - | - | - |

*Tabulka č. 7: výškové vedení varianty 2 – SO 101*

#### 6.2.2.2 SO 121

Minimální podélný sklon v této variantě je 2,89 % a maximální podélný sklon je 5,00 %. Minimální poloměr vydutého oblouku je 750 m a minimální poloměr vypuklého oblouku je 1500 m. Na trase se nachází 6 výškových oblouků z toho 1 vrcholové a 1 údolnicový. Trasa se z hlediska bilance zemního tělesa jeví jako vyrovnaná. Výškové vedení varianty 2 je znázorněno v tabulce č. 8 této kapitoly. Výpočty výškového vedení varianty 1 jsou uvedeny v příloze G.1 – „Výpočty“.

| Označení bodu | staničení bodu [km] | poloměr oblouku | délka prvku [m] | SKLON % |
|---|---|---|---|---|
| ZÚ | 0,00000 | - | 28,40 | 2,89 |
| V1 (údolnicový) | 0,02840 | R=750 | 177,03 | 5,00 |
| V2 (vrcholový) | 0,20543 | R=2700 m | 4,57 | -3,41 |
| KÚ | 0,21000 | - | - | - |

*Tabulka č. 8: výškové vedení varianty 2 – SO 121*

### 6.2.3 Propustky a mosty

#### 6.2.3.1 SO 101

Ve variantě 2 se nachází 1 trubní propustek 1 rámový o rozměrech 2,0x1,5 m a 1 trubní o průměru 0,6 m.

Km 0,07500, dlouhý 20 m; rámový propustek

Km 1,99500 dlouhý 16 m; trubní propustek

Ve staničení km 1,24908 se nachází mimo úrovňové křížení se stávající cyklo trasou a biokoridorem. Pro tuto cyklo trasu bude zbudován most délky 17 m. přes objekt SO 101.

#### 6.2.3.2 SO 121

Ve variantě 2 se nachází trubní propustek o průměru 0,6 m.

Km 0,02900, dlouhý 20 m; trubní propustek

## 6.3 Úsek 1: Varianta 3:

Varianta 3 má shodné směrové vedení s variantou 2 ta začíná na hned po nově zbudované pětiramenné okružní křižovatce a napojuje se na novu silici II/240 a silnici III/00710. U tohoto napojení bude zbudována nová čtyř ramenná okružní křižovatka. Na trase se nachází 1 okružní křižovatka ve staničení km 0,50000, která napojuje danou variantu objektem SO 121 na ulici Pražská ve Velkých Přílepech. Objekt SO 121 má délku 0,21000 km. Dále se zde nachází křížení s vedením vysokého napětí ve staničení km 1,53470. Ve staničení km 1,24908 se nachází mimo úrovňové křížení se stávající cyklo trasou a biokoridorem. Přes které bude trasa převedena mostním objektem délky 20 m. Dále se zde nachází křížení s několika polními cestami, které budou muset být přeloženy. Celková délka trasy je 2,02415 km. Trase vede po zemědělských půdách a nezasahuje do žádné stávající zástavby.

Vzhledem k blízkosti stykové křižovatky a začátku obce je pro objekt SO 121 uvažována návrhová rychlost 50 km/h. Vzhledem k velikosti zářezu na konci úseku by bylo vhodné zvážit zbudování zárubní stěny.

### 6.3.1 S měrové řešení trasy

#### 6.3.1.1 SO 101

Směrové řešení trasy je řešeno pomocí kružnicových oblouků se nesymetrickými přechodnicemi. Na trase se nachází celkem 3 levotočivé oblouky a 1 pravotočivý oblouk. Poloměry, délky a popisy směrových oblouků jsou znázorněny v tabulce č. 9 této kapitoly. Minimální poloměr směrového oblouku je v této variantě navržený 420 m, tudíž se na trase vyskytuje maximální možné klopení 5 %. Výpočet vytyčovacích prvků směrových oblouků je v příloze G.1 – „Výpočty“.

| Označení bodu | staničení bodu [km] | směrový prvek | délka prvku [m] |
|---|---|---|---|
| ZÚ | 0,00000 | přímá | 24,05 |
| TK1 | 0,02405 | R=600 m | 124,47 |
| KP1 | 0,14852 | přechodnice | 90,00 |
| PT1 | 0,23852 | přímá | 269,22 |
| TK2 | 0,50774 | R=800 m | 181,36 |
| KP2 | 0,68910 | přechodnice | 90,00 |
| PT2 | 0,77910 | přímá | 411,25 |
| TP3 | 1,19035 | přechodnice | 60,00 |
| PK3 | 1,25035 | R=570 m | 469,77 |
| KP3 | 1,72012 | přechodnice | 91,12 |
| PT3 | 1,81124 | přímá | 0,00 |
| TP4 | 1,81124 | přechodnice | 91,12 |
| PK4 | 1,90236 | R=420 m | 108,51 |
| KT4 | 2,01087 | přímá | 13,28 |
| KÚ | 2,02415 | - | - |

*Tabulka č. 9: směrové vedení varianty 3 – SO 101*

#### 6.3.1.2 SO 121

Směrové řešení trasy je řešeno pomocí kružnicového oblouků se symetrickými přechodnicemi. Na trase se nachází celkem 1 levotočivých oblouk o poloměru 130 m. Poloměry, délky a popisy směrových oblouku jsou znázorněny v tabulce č. 10 této kapitoly. Minimální poloměr směrového

oblouku je v této variantě navržený 130 m, tudíž se na trase vyskytuje maximální možné klopení 5 %. Výpočet vytyčovacích prvků směrových oblouků je v příloze G.1 – „Výpočty“.

| Označení bodu | staničení bodu [km] | směrový prvek | délka prvku [m] |
|---|---|---|---|
| ZÚ | 0,00000 | přímá | 40,15 |
| TP1 | 0,04015 | přechodnice | 50,00 |
| PK1 | 0,09015 | R=130 m | 60,89 |
| KP1 | 0,15104 | přechodnice | 50,00 |
| PT1 | 0,20104 | přímá | 8,96 |
| KÚ | 0,21000 | - | - |

*Tabulka č. 10: směrové vedení varianty 3 – SO 121*

### 6.3.2 Výškové řešení trasy

#### 6.3.2.1 SO 101

Minimální podélný sklon v této variantě je 0,50 % a maximální podélný sklon je 5,70 %. Minimální poloměr vydutého oblouku je 2700 m a minimální poloměr vypuklého oblouku je 5500 m. Na trase se nachází 9 výškových oblouků z toho 3 vrcholové a 6 údolnicové. Trasa se z hlediska bilance zemního tělesa je trasa v násypu bude zde sházet zemina, která bude muset být dovezena odjinud. Výškové vedení varianty 3 je znázorněno v tabulce č. 11 této kapitoly. Výpočty výškového vedení varianty 1 jsou uvedeny v příloze G.1 – „Výpočty“.

| Označení bodu | staničení bodu [km] | poloměr oblouku | délka prvku [m] | SKLON % |
|---|---|---|---|---|
| ZÚ | 0,00000 | - | 17,00 | 0,00 |
| V1 (spoučasný stav) | 0,01700 | - | 2,00 | -6,00 |
| V2 (spoučasný stav) | 0,01900 | - | 6,00 | -2,50 |
| V3 (spoučasný stav) | 0,02500 | - | 20,00 | 2,26 |
| V4 (spoučasný stav) | 0,04500 | - | 65,00 | 2,50 |
| V5 (údolnicový) | 0,11000 | R=5000 m | 284,83 | 3,50 |
| V6 (vrcholový) | 0,39483 | R=5500 m | 215,17 | 0,50 |
| V7 (údolnicový) | 0,61000 | R=20000 m | 273,49 | 1,00 |
| V8 (údolnicový) | 0,88349 | R=2700 m | 357,04 | 5,70 |
| V9 (vrcholový) | 1,24053 | R=5500 m | 352,99 | -4,43 |
| V10 (údolnicový) | 1,59352 | R=5500 m | 149,36 | -0,65 |
| V11 (vrcholový) | 1,74288 | R=5500 m | 222,64 | -4,00 |
| V12 (údolnicový) | 1,96552 | R=1500 m | 31,55 | -1,00 |
| V13 (údolnicový) | 1,99707 | R=400 m | 15,08 | 2,50 |
| V14 (jiná akce) | 2,01215 | - | 0,33 | 30,50 |
| V15 (jiná akce) | 2,01248 | - | 11,66 | 8,05 |
| KÚ | 2,02414 | - | - | - |

*Tabulka č. 11: výškové vedení varianty 3 – SO 101*

#### 6.3.2.2 SO 121

Minimální podélný sklon v této variantě je 2,89 % a maximální podélný sklon je 5,00 %. Minimální poloměr vydutého oblouku je 750 m a minimální poloměr vypuklého oblouku je 1500 m. Na trase se nachází 6 výškových oblouků z toho 1 vrcholové a 1 údolnicový. Trasa se z hlediska bilance zemního tělesa jeví jako vyrovnaná. Výškové vedení varianty 3 je znázorněno v tabulce č. 12 této kapitoly. Výpočty výškového vedení varianty 1 jsou uvedeny v příloze G.1 – „Výpočty".

| Označení bodu | staničení bodu [km] | poloměr oblouku | délka prvku [m] | SKLON % |
|---|---|---|---|---|
| ZÚ | 0,00000 | - | 28,40 | 2,89 |
| V1 (údolnicový) | 0,02840 | R=750 | 177,03 | 5,00 |
| V2 (vrcholový) | 0,20543 | R=2700 m | 4,57 | -3,41 |
| KÚ | 0,21000 | - | - | - |

*Tabulka č.12: výškové vedení varianty 2 – SO 121*

### 6.3.3 Propustky a mosty

#### 6.3.3.1 SO 101

Ve variantě 3 se nachází 1 trubní propustek 1 rámový o rozměrech 2,0x1,5 m a 1 trubní o průměru 0,6 m.

Km 0,07500, dlouhý 20 m; rámový propustek

Km 1,99500 dlouhý 16 m; trubní propustek

Km 1,24000 – 1,26000 most se světlou šířkou otvoru 20 m

#### 6.3.3.2 SO 121

Ve variantě 3 se nachází trubní propustek o průměru 0,6 m.

Km 0,02900, dlouhý 25 m; trubní propustek

## 6.4 Úsek 2: Varianta 4:

Variantou 4 ta začíná na hned po nově zbudované pětiramenné okružní křižovatce a napojuje se silnici III/2421 směrem na Roztoky u Prahy. Na trase se nachází 1 styková křižovatka ve staničení km 0,53500, která napojuje danou variantu objektem SO 122 na Stávající silnici III/2421 směrem na Velké Přílepy. Objekt SO 122 má délku 0,36000 km. Ve staničení km 0,21649 se nachází mimo úrovňové křížení se stávající trasou pro pěší a biokoridorem. Přes které bude trasa převedena mostním objektem délky 5 m. Dále se zde nachází křížení s několika polními cestami, které budou muset být přeloženy. Celková délka trasy je 0,88000km. Trase vede po zemědělských půdách a nezasahuje do žádné stávající zástavby.

### 6.4.1 S měrové řešení trasy

#### 6.4.1.1 SO 102

Směrové řešení trasy je řešeno pomocí kružnicových oblouků se symetrickými přechodnicemi. Na trase se nachází celkem 2 pravotočivé oblouky. Poloměry, délky a popisy směrových oblouků jsou znázorněny v tabulce č. 13 této kapitoly. Minimální poloměr směrového oblouku je v této variantě

navržený 500 m, tudíž se na trase vyskytuje maximální možné klopení 4 %. Výpočet vytyčovacích prvků směrových oblouků je v příloze G.1 – „Výpočty“.

| Označení bodu | staničení bodu [km] | směrový prvek | délka prvku [m] |
|---|---|---|---|
| ZÚ | 0,00000 | přímá | 4,50 |
| TP1 | 0,00450 | přechodnice | 90,00 |
| PK1 | 0,09450 | R=500 m | 272,34 |
| KP1 | 0,36684 | přechodnice | 90,00 |
| PT1 | 0,45684 | přímá | 192,31 |
| TP2 | 0,64915 | přechodnice | 90,00 |
| PK2 | 0,73915 | R=700 m | 36,67 |
| KP2 | 0,77582 | přechodnice | 90,00 |
| PT2 | 0,86582 | přímá | 4,18 |
| KÚ | 0,88000 | - | - |

*Tabulka č. 13: směrové vedení varianty 4 – SO 102*

#### 6.4.1.2 SO 122

Směrové řešení trasy je řešeno pomocí kružnicového oblouků se symetrickými přechodnicemi. Na trase se nachází celkem 1 levotočivých oblouk o poloměru 420 m. Poloměry, délky a popisy směrových oblouku jsou znázorněny v tabulce č. 14 této kapitoly. Minimální poloměr směrového oblouku je v této variantě navržený 420 m, tudíž se na trase vyskytuje maximální možné klopení 5 %. Výpočet vytyčovacích prvků směrových oblouků je v příloze G.1 – „Výpočty“.

| Označení bodu | staničení bodu [km] | směrový prvek | délka prvku [m] |
|---|---|---|---|
| ZÚ | 0,00000 | přímá | 11,18 |
| TK1 | 0,01118 | R=420 m | 156,58 |
| KP1 | 0,26735 | přechodnice | 90,00 |
| PT1 | 0,35735 | přímá | 2,65 |
| KÚ | 0,36000 | - | - |

*Tabulka č. 14: směrové vedení varianty 4 – SO 122*

### 6.4.2 Výškové řešení trasy

#### 6.4.2.1 SO 102

Minimální podélný sklon v této variantě je 0,53 % a maximální podélný sklon je 7,00 %. Minimální poloměr vydutého oblouku je 400 m a minimální poloměr vypuklého oblouku je 5500 m. Na trase se nachází 3 výškové oblouky z toho 2 vrcholové a 1 údolnicový. Trasa se z hlediska bilance zemního tělesa je trasa v násypu bude zde sházet zemina, která bude muset být dovezena odjinud. Výškové vedení varianty 4 je znázorněno v tabulce č. 15 této kapitoly. Výpočty výškového vedení varianty 1 jsou uvedeny v příloze G.1 – „Výpočty“.

| Označení bodu | staničení bodu [km] | poloměr oblouku | délka prvku [m] | SKLON % |
|---|---|---|---|---|
| ZÚ | 0,00000 | - | 29,03 | -2,50 |
| V1 (údolnicový) | 0,02903 | R=400 m | 251,80 | 7,00 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| V2 (vrcholový) | 0,28083 | R=5500 m | 521,46 | 0,53 |
| V3 (vrcholový) | 0,80229 | R=5500 m | 77,71 | -1,86 |
| KÚ | 0,88000 | - | - | - |

*Tabulka č. 15: výškové vedení varianty 4 – SO 102*

#### 6.4.2.2 SO 122

Minimální podélný sklon v této variantě je 1,03 % a maximální podélný sklon je 2,53 %. Minimální poloměr vydutého oblouku je 400 m a minimální poloměr vypuklého oblouku je 5500 m. Na trase se nachází 3 výškové oblouky z toho 2 vrcholové a 1 údolnicový. Trasa se z hlediska bilance zemního tělesa jeví jako vyrovnaná. Výškové vedení varianty 4 je znázorněno v tabulce č. 16 této kapitoly. Výpočty výškového vedení varianty 1 jsou uvedeny v příloze G.1 – „Výpočty“.

| Označení bodu | staničení bodu [km] | poloměr oblouku | délka prvku [m] | SKLON % |
|---|---|---|---|---|
| ZÚ | 0,00000 | - | 11,53 | -2,53 |
| V1 (údolnicový) | 0,01153 | R=400 m | 91,90 | 1,32 |
| V2 (vrcholový) | 0,10343 | R=5500 m | 242,31 | -1,03 |
| V3 (vrcholový) | 0,34574 | R=5500 m | 14,26 | -1,21 |
| KÚ | 0,36000 | - | - | - |

*Tabulka č.16: výškové vedení varianty 4– SO 122*

### 6.4.3 Propustky a mosty

**6.4.3.1 SO 101**

Ve variantě 4 se nachází 1 trubní propustek o průměru 1,0 m. Ve variantě se také nahází most se světlou šířkou otvoru 5 m.

Km 0,02300 dlouhý 35 m; trubní propustek

Km 0,21399 – 0,21899 most se světlou šířkou otvoru 5 m

**6.4.3.2 SO 121**

Ve variantě 4 se nachází trubní propustek o průměru 0,6 m.

Km 0,01450 dlouhý 23 m; trubní propustek

## 6.5 Úsek 2: Varianta 5:

Variantou 5 má směrové řešení shodná s variantou 4 ta začíná na hned po nově zbudované pětiramenné okružní křižovatce a napojuje se silnici III/2421 směrem na Roztoky u Prahy. Na trase se nachází 1 styková křižovatka ve staničení km 0,53500, která napojuje danou variantu objektem SO 122 na Stávající silnici III/2421 směrem na Velké Přílepy. Objekt SO 122 má délku 0,36000 km. Ve staničení km 0,21649 se nachází úrovňové křížení se stávající trasou pro pěší a biokoridorem. Dále se zde nachází křížení s několika polními cestami, které budou muset být přeloženy. Celková délka trasy je 0,88000km. Trase vede po zemědělských půdách a nezasahuje do žádné stávající zástavby.

### 6.5.1 S měrové řešení trasy

**6.5.1.1 SO 102**

Směrové řešení trasy je řešeno pomocí kružnicových oblouků se symetrickými přechodnicemi. Na trase se nachází celkem 2 pravotočivé oblouky. Poloměry, délky a popisy směrových oblouků jsou znázorněny v tabulce č. 17 této kapitoly. Minimální poloměr směrového oblouku je v této variantě navržený 500 m, tudíž se na trase vyskytuje maximální možné klopení 4 %. Výpočet vytyčovacích prvků směrových oblouků je v příloze G.1 – „Výpočty“.

| Označení bodu | staničení bodu [km] | směrový prvek | délka prvku [m] |
|---|---|---|---|
| ZÚ | 0,00000 | přímá | 4,50 |
| TP1 | 0,00450 | přechodnice | 90,00 |
| PK1 | 0,09450 | R=500 m | 272,34 |
| KP1 | 0,36684 | přechodnice | 90,00 |
| PT1 | 0,45684 | přímá | 192,31 |
| TP2 | 0,64915 | přechodnice | 90,00 |
| PK2 | 0,73915 | R=700 m | 36,67 |
| KP2 | 0,77582 | přechodnice | 90,00 |
| PT2 | 0,86582 | přímá | 4,18 |
| KÚ | 0,88000 | - | - |

*Tabulka č. 17: směrové vedení varianty 5 – SO 102*

#### 6.5.1.2 SO 122

Směrové řešení trasy je řešeno pomocí kružnicového oblouků se symetrickými přechodnicemi. Na trase se nachází celkem 1 levotočivých oblouk o poloměru 420 m. Poloměry, délky a popisy směrových oblouku jsou znázorněny v tabulce č. 18 této kapitoly. Minimální poloměr směrového oblouku je v této variantě navržený 420 m, tudíž se na trase vyskytuje maximální možné klopení 5 %. Výpočet vytyčovacích prvků směrových oblouků je v příloze G.1 – „Výpočty“.

| Označení bodu | staničení bodu [km] | směrový prvek | délka prvku [m] |
|---|---|---|---|
| ZÚ | 0,00000 | přímá | 11,18 |
| TK1 | 0,01118 | R=420 m | 156,58 |
| KP1 | 0,26735 | přechodnice | 90,00 |
| PT1 | 0,35735 | přímá | 2,65 |
| KÚ | 0,36000 | - | - |

*Tabulka č. 18: směrové vedení varianty 5 – SO 122*

### 6.5.2 Výškové řešení trasy

#### 6.5.2.1 SO 102

Minimální podélný sklon v této variantě je 0,53 % a maximální podélný sklon je 5,31 %. Minimální poloměr vydutého oblouku je 400 m a minimální poloměr vypuklého oblouku je 5500 m. Na trase se nachází 3 výškové oblouky z toho 2 vrcholové a 2 údolnicové. Trasa se z hlediska bilance zemního tělesa je trasa zejména ze začátku v násypu bude zde sházet zemina, která bude muset být dovezena odjinud. Výškové vedení varianty 5 je znázorněno v tabulce č. 19 této kapitoly. Výpočty výškového vedení varianty 1 jsou uvedeny v příloze G.1 – „Výpočty“.

| Označení bodu | staničení bodu [km] | poloměr oblouku | délka prvku [m] | SKLON % |
|---|---|---|---|---|
| ZÚ | 0,00000 | - | 41,47 | -2,50 |
| V1 (údolnicový) | 0,04147 | R=400 m | 343,88 | 5,31 |
| V2 (vrcholový) | 0,38535 | R=5500 m | 190,36 | 0,53 |
| V3 (údolnicový) | 0,57571 | R=2700 m | 196,34 | 1,48 |
| V3 (vrcholový) | 0,77205 | R=5500 m | 107,95 | -1,86 |
| KÚ | 0,88000 | - | - | - |

*Tabulka č. 19: výškové vedení varianty 5 – SO 102*

#### 6.5.2.2 SO 122

Minimální podélný sklon v této variantě je 1,36 % a maximální podélný sklon je 2,47 %. Minimální poloměr vydutého oblouku je 400 m a minimální poloměr vypuklého oblouku je 5500 m. Na trase se nachází 2 výškové oblouky z toho 2 vrcholové. Trasa se z hlediska bilance zemního tělesa jeví jako vyrovnaná. Výškové vedení varianty 4 je znázorněno v tabulce č. 20 této kapitoly. Výpočty výškového vedení varianty 1 jsou uvedeny v příloze G.1 – „Výpočty“.

| Označení bodu | staničení bodu [km] | poloměr oblouku | délka prvku [m] | SKLON % |
|---|---|---|---|---|
| ZÚ | 0,00000 | - | 110,00 | 2,47 |
| V1 (vrcholový) | 0,11000 | R=5500 m | 175,00 | -1,36 |
| V2 (vrcholový) | 0,28500 | R=30000 m | 75,00 | -1,21 |
| KÚ | 0,36000 | | | |

*Tabulka č.20: výškové vedení varianty 5– SO 122*

### 6.5.3 Propustky a mosty

#### 6.5.3.1 SO 101

Ve variantě 5 se nachází 2 trubní propustek 1. o průměru 1,0 m a 2 o průměru 0,6 m.

Km 0,02300 dlouhý 33 m; trubní propustek o průměru 1,0 m

Km 0,56000 dlouhý 10 m; trubní propustek o průměru 0,6 m

## 6.6 Úsek 2: Varianta 6:

Varianta 6 má shodné směrové vedení s variantou 4 ta začíná na hned po nově zbudované pětiramenné okružní křižovatce a napojuje se silnici III/2421 směrem na Roztoky u Prahy. Na trase se nachází 1 styková křižovatka ve staničení km 0,53500, která napojuje danou variantu objektem SO 122 na Stávající silnici III/2421 směrem na Velké Přílepy. Objekt SO 122 má délku 0,33000 km. Ve staničení km 0,21649 se nachází mimo úrovňové křížení se stávající trasou pro pěší a biokoridorem. Ta je převedena mostním objektem nad stávající hlavní trasou. Dále se zde nachází křížení s několika polními cestami, které budou muset být přeloženy. Celková délka trasy je 0,88000km. Trase vede po zemědělských půdách a nezasahuje do žádné stávající zástavby. Vzhledem k velikosti zářezu na začátku úseku by bylo vhodné zvážit zbudování zárubní stěny.

### 6.6.1 S měrové řešení trasy

#### 6.6.1.1 SO 102

Směrové řešení trasy je řešeno pomocí kružnicových oblouků se symetrickými přechodnicemi. Na trase se nachází celkem 2 pravotočivé oblouky. Poloměry, délky a popisy směrových oblouků jsou znázorněny v tabulce č. 21 této kapitoly. Minimální poloměr směrového oblouku je v této variantě navržený 500 m, tudíž se na trase vyskytuje maximální možné klopení 4 %. Výpočet vytyčovacích prvků směrových oblouků je v příloze G.1 – „Výpočty“.

| Označení bodu | staničení bodu [km] | směrový prvek | délka prvku [m] |
|---|---|---|---|
| ZÚ | 0,00000 | přímá | 4,50 |
| TP1 | 0,00450 | přechodnice | 90,00 |
| PK1 | 0,09450 | R=500 m | 272,34 |
| KP1 | 0,36684 | přechodnice | 90,00 |
| PT1 | 0,45684 | přímá | 192,31 |
| TP2 | 0,64915 | přechodnice | 90,00 |
| PK2 | 0,73915 | R=700 m | 36,67 |
| KP2 | 0,77582 | přechodnice | 90,00 |
| PT2 | 0,86582 | přímá | 4,18 |
| KÚ | 0,88000 | - | - |

*Tabulka č. 21: směrové vedení varianty 6 – SO 102*

#### 6.6.1.2 SO 122

Směrové řešení trasy je řešeno pomocí kružnicového oblouků se symetrickými přechodnicemi. Na trase se nachází celkem 1 levotočivých oblouk o poloměru 420 m. Poloměry, délky a popisy směrových oblouku jsou znázorněny v tabulce č. 22 této kapitoly. Minimální poloměr směrového oblouku je v této variantě navržený 420 m, tudíž se na trase vyskytuje maximální možné klopení 5 %. Výpočet vytyčovacích prvků směrových oblouků je v příloze G.1 – „Výpočty“.

| Označení bodu | staničení bodu [km] | směrový prvek | délka prvku [m] |
|---|---|---|---|
| ZÚ | 0,00000 | přímá | 11,18 |
| TK1 | 0,01118 | R=420 m | 156,58 |
| KP1 | 0,26735 | přechodnice | 90,00 |
| PT1 | 0,35735 | přímá | 2,65 |
| KÚ | 0,36000 | - | - |

*Tabulka č. 22: směrové vedení varianty 6 – SO 122*

### 6.6.2 Výškové řešení trasy

#### 6.6.2.1 SO 102

Minimální podélný sklon v této variantě je 0,64 % a maximální podélný sklon je 6,42 %. Minimální poloměr vydutého oblouku je 2700 m a minimální poloměr vypuklého oblouku je 5500 m. Na trase se nachází 3 výškové oblouky z toho 2 vrcholové a 1 údolnicový. Trasa se z hlediska bilance zemního tělesa je trasa v hlubokém zářezu. Vytěžená zemina bude muset být uskladněna za zemní skládce, nebo použita na jiném úseku. Výškové vedení varianty 6 je znázorněno v tabulce č. 23 této kapitoly. Výpočty výškového vedení varianty 1 jsou uvedeny v příloze G.1 – „Výpočty“.

| Označení bodu | staničení bodu [km] | poloměr oblouku | délka prvku [m] | SKLON % |
|---|---|---|---|---|
| ZÚ | 0,00000 | - | 130,34 | -2,50 |
| V1 (údolnicový) | 0,13034 | R=2700 m | 309,75 | 6,83 |
| V2 (vrcholový) | 0,44009 | R=5500 m | 353,15 | 0,64 |
| V3 (vrcholový) | 0,79324 | R=5500 m | 86,76 | -1,86 |
| KÚ | 0,88000 | - | - | - |

*Tabulka č. 23: výškové vedení varianty 6 – SO 102*

#### 6.6.2.2 SO 122

Minimální podélný sklon v této variantě je 1,35 % a maximální podélný sklon je 2,53 %. Minimální poloměr vydutého oblouku je 400 m a minimální poloměr vypuklého oblouku je 5500 m. Na trase se nachází 3 výškové oblouky z toho 2 vrcholové a 1 údolnicový. Trasa se z hlediska bilance zemního tělesa jeví jako vyrovnaná. Výškové vedení varianty 4 je znázorněno v tabulce č. 24 této kapitoly. Výpočty výškového vedení varianty 1 jsou uvedeny v příloze G.1 – „Výpočty“.

| Označení bodu | staničení bodu [km] | poloměr oblouku | délka prvku [m] | SKLON % |
|---|---|---|---|---|
| ZÚ | 0,00000 | - | 138,50 | -2,53 |
| V1 (údolnicový) | 0,13850 | R=400 m | -17,09 | 2,20 |
| V2 (vrcholový) | 0,12141 | R=5500 m | 215,23 | -1,35 |
| V3 (vrcholový) | 0,33664 | R=5500 m | 23,36 | 1,21 |
| KÚ | 0,36000 | - | - | - |

*Tabulka č.24: výškové vedení varianty 6– SO 122*

### 6.6.3 Propustky a mosty

#### 6.6.3.1 SO 101

Ve variantě 6 se nachází 1 trubní propustek o průměru 0,6 m. Přes hlavní trasu přechází most se světlou šířkou otvoru 10 m.

Km 0,02300 dlouhý 33 m; trubní propustek

Km 0,21644 most se světlou šířkou otvoru 10 m

#### 6.6.3.2 SO 121

Ve variantě 4 se nachází trubní propustek o průměru 0,6 m.

Km 0,01450 dlouhý 19 m; trubní propustek

# 7. VYHODNOCENÍ VARIANT

## 7.1 Výpočet stavebních nákladů

Stavební náklady jsou všechny náklady spojené se stavbou pozemní komunikace. Orientační cenový odhad byl stanoven na všech čtyřech variantách pomocí cenových normativů pro rok 2023 na

státním fondu dopravní infrastruktury. Mezi hlavní dva body, které ovlivnily výslednou cenu variant jsou náklady na mosty, které mají jednotkovou cenu za kilometr pro S 9,5 577 769 300 Kč a pro přesypané mosty 47 500 Kč za $m^2$, a náklady na komunikaci které mají jednotkovou cenu za kilometr pro S 9,5 46 597 500 Kč a pro S 7,5 29 677 500 Kč. V tabulce č. 25 jsou uvedeny výsledné ceny variant.

Výpočty nákladů jsou podrobněji spočítány v příloze G – „Výpočty“

| kč | Varianta 1 | Varianta 2 | Varianta 3 | Varianta 4 | Varianta 5 | Varianta 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| komunikace | 99 718 650 | 104 105 805 | 104 105 805 | 36 800 100 | 36 800 100 | 36 800 100 |
| mosty | - | 9 822 078 | 11 555 386 | 2 317 525 | - | 3 377 250 |
| propustky | 1 458 600 | 1 047 200 | 1 028 500 | 1 084 600 | 804 100 | 972 400 |
| protihluková stěna | 20 890 742 | 20 653 348 | 20 653 348 | - | - | - |
| přeložky polních cest | 985 014 | 1 262 736 | 985 014 | 259 740 | 139 860 | 459 540 |
| mezisoučet | 123 053 006 | 136 891 166 | 138 328 052 | 40 461 965 | 37 744 060 | 41 609 290 |
| všeobecné položky | 7 383 180 | 8 213 470 | 8 299 683 | 2 427 718 | 2 264 644 | 2 496 557 |
| přípravné práce | 6 152 650 | 6 844 558 | 6 916 403 | 2 023 098 | 1 887 203 | 2 080 465 |
| úpravy ploch | 6 152 650 | 6 844 558 | 6 916 403 | 2 023 098 | 1 887 203 | 2 080 465 |
| **celková cena** | **142 741 487** | **158 793 753** | **160 460 541** | **46 935 879** | **43 783 110** | **48 266 776** |

*Tabulka č.25: výškové vedení varianty 6– SO 122*

Z pohledu stavebních nákladů se nejlépe jeví Varianta 1 a varianta 5 a nejhůře Varianta 3 a Varianta 6. Cena je nejvíce ovlivněna délkou komunikace a mostů.

### 7.2 Multikriteriální zhodnocení variant

Nejvýhodnější variantou, po provedení multikriteriálního zhodnocení se jeví pro úsek 1 Varianta 2 a pro úsek 2 Varianta 4. Varianty 2 a 4 byly zvoleny, protože jsou zde navržena mimoúrovňová křížení, která mají výrazný pozitivní vliv na bezpečnost a plynulost provozu a zároveň náklady na její výstavbu nejsou tak vysoké jako u variant 3 a 6, viz 7.1., a zároveň nezasahují tolik do okolní krajiny, což má příznivější vliv na životní prostředí.

## 8. Podrobnější popis zvolené varianty

Po provedení multikriteriálního hodnocení variant, viz příloha F., vychází jako nejvýhodnější Varianta 2 a Varianta 4, které jsou dobrým kompromisem ceny, zásahů do okolní krajiny, plynulosti provozu a zároveň vysoké míry bezpečnosti.

Varianta 2 začíná na hned po nově zbudované pětiramenné okružní křižovatce a napojuje se na novu silici II/240 a silnici III/00710. U tohoto napojení bude zbudována nová čtyř ramenná okružní křižovatka. Na trase se nachází 1 okružní křižovatka ve staničení km 0,50000, která napojuje danou variantu objektem SO 121 na ulici Pražská ve Velkých Přílepech. Objekt SO 121 má délku 0,21000 km. Dále se zde nachází křížení s vedením vysokého napění ve staničení km 1,53470. Ve staničení km 1,24891 se nachází mimo úrovňové křížení se stávající cyklo trasou a biokoridorem. Pro které bude zbudována přeložka s mostem, objekt SO 151. Dále se zde nachází křížení s několika polními cestami, které budou muset být přeloženy. Celková délka trasy je 2,02415 km. Trase vede po zemědělských

půdách a nezasahuje do žádné stávající zástavby. Od začátku trasy vpravo k okružní křižovatce a dále podél objektu 121 do staničení km 0,16000 bude zbudována protihluková stěna výšky 4 m.

Vzhledem k blízkosti stykové křižovatky a začátku obce je pro objekt SO 121 uvažována návrhová rychlost 50 km/h. Vzhledem k velikosti zářezu na konci úseku by bylo vhodné zvážit zbudování zárubní stěny.

Varianta 4 začíná na hned po nově zbudované pětiramenné okružní křižovatce a napojuje se silnici III/2421 směrem na Roztoky u Prahy. Na trase se nachází 1 styková křižovatka ve staničení km 0,53500, která napojuje danou variantu objektem SO 122 na Stávající silnici III/2421 směrem na Velké Přílepy. Objekt SO 122 má délku 0,36000 km. Ve staničení km 0,21649 se nachází mimo úrovňové křížení se stávající trasou pro pěší a biokoridorem. Přes které bude trasa převedena mostním objektem délky 5 m. Dále se zde nachází křížení s několika polními cestami, které budou muset být přeloženy. Celková délka trasy je 0,88000km. Trase vede po zemědělských půdách a nezasahuje do žádné stávající zástavby.

## 8.1 Návrhová kategorie a šířkové uspořádání

Stávající silnice II/240 je vedena po zájmovém územní v šířkové kategorii S7,5upravené na šířku 8,5 a silnice III/2421 prochází územím v kategorii S 7,5. Z dopravního modelu byla získána hodnota 13500 voz/den pro úsek 1 a 5300 voz/den. Na základě ČSN 73 6101 byla určena návrhová kategorie S 9,5/90 pro úsek 1 a S 7,5/90 pro úsek 2. Podrobenější výpočet je v příloze G.1. „Výpočty“

## 8.2 Konstrukce vozovky

Výpočet návrhu konstrukce vozovky je uveden v příloze G.1. – „Výpočty“. Návrh konstrukce vozovky je proveden na základě TP170. Při návrhu nově budovaných vozovek trvalého charakteru je stanovena jednotná délka návrhového období na 25 let.

Vstupní parametry:
Návrhová úroveň porušení: D1 – Silnice III. třídy

Typ podloží: PIII

Třída dopravního zatížení: úsek 1 – TZDIII; úsek 2 – TDZIV

Navržená skladba pro úsek 1:

D1 – N1 – TDZIII – PIII:

| | | |
|---|---|---|
| • Asfaltový beton pro obrusné vrstvy 7361121 | ACO 11,50/70, 40 mm | ČSN EN 13108-1 ed.2, ČSN |
| • Postřik spojovací kationakt. Emulzí 736129 | PS-C,0,35kg/$m^2$ | ČSN EN 13108-1 ed.2, ČSN |
| • Asfaltový beton pro ložní vrstvy 7361121 | ACL 16+,50/70, 60 mm | ČSN EN 13108-1 ed.2, ČSN |
| • Postřik spojovací kationakt. Emulzí 736129 | PS-C,0,35kg/$m^2$ | ČSN EN 13108-1 ed.2, ČSN |
| • Asfaltový beton pro podkladní vrstvy 7361121 | ACP 16+,50/70, 50 mm | ČSN EN 13108-1 ed.2, ČSN |
| • Postřik infiltrační kationakt. Emulzí 736129; $E_{def2}$=105 MPa | PS-C,0,60kg/$m^2$ | ČSN EN 13108-1 ed.2, ČSN |
| • Mechanicky zpevněné kamenivo 0/32 $E_{def2}$=70 MPa | MZK 0/32, 170 mm | ČSN EN 13285, ČNS 736126-1 |
| • Štěrkodrť 0/32 $E_{def2}$=45 MPa | ŠD 0/32, min. 250 mm | ČSN EN 13285, ČNS 736126-1 |

Celkem 570 mm

Navržená skladba pro úsek 2:

D1 – N1 – TDZIV – PIII:

| | | |
|---|---|---|
| • Asfaltový beton pro obrusné vrstvy 7361121 | ACO 11,50/70, 40 mm | ČSN EN 13108-1 ed.2, ČSN |
| • Postřik spojovací kationakt. Emulzí 736129 | PS-C,0,35kg/$m^2$ | ČSN EN 13108-1 ed.2, ČSN |
| • Asfaltový beton pro podložní vrstvy 7361121 | ACP 16+,50/70, 80 mm | ČSN EN 13108-1 ed.2, ČSN |
| • Postřik infiltrační kationakt. Emulzí 736129; $E_{def2}$=95 MPa | PS-C,0,60kg/$m^2$ | ČSN EN 13108-1 ed.2, ČSN |
| • Mechanicky zpevněné kamenivo 0/32 $E_{def2}$=65 MPa | MZK 0/32, 150 mm | ČSN EN 13285, ČNS 736126-1 |
| • Štěrkodrť 0/32 $E_{def2}$=45 MPa | ŠD 0/32, min. 200 mm | ČSN EN 13285, ČNS 736126 |

Celkem 470 mm

## 8.3 Směrové vedení

### 8.3.1 Úsek 1

#### 8.3.1.1 SO 101

Směrové řešení trasy je řešeno pomocí kružnicových oblouků se nesymetrickými přechodnicemi. Na trase se nachází celkem 3 levotočivé oblouky a 1 pravotočivý oblouk. Poloměry, délky a popisy směrových oblouků jsou znázorněny v tabulce č. 5 této kapitoly. Minimální poloměr směrového oblouku je v této variantě navržený 420 m, tudíž se na trase vyskytuje maximální možné klopení 5 %. Výpočet vytyčovacích prvků směrových oblouků je v příloze G.1. „Výpočty“.

| Označení bodu | staničení bodu [km] | směrový prvek | délka prvku [m] |
|---|---|---|---|
| ZÚ | 0,00000 | přímá | 24,05 |
| TK1 | 0,02405 | R=600 m | 124,47 |
| KP1 | 0,14852 | přechodnice | 90,00 |
| PT1 | 0,23852 | přímá | 269,22 |
| TK2 | 0,50774 | R=800 m | 181,36 |
| KP2 | 0,68910 | přechodnice | 90,00 |
| PT2 | 0,77910 | přímá | 411,25 |
| TP3 | 1,19035 | přechodnice | 60,00 |
| PK3 | 1,25035 | R=570 m | 469,77 |
| KP3 | 1,72012 | přechodnice | 91,12 |
| PT3 | 1,81124 | přímá | 0,00 |
| TP4 | 1,81124 | přechodnice | 91,12 |
| PK4 | 1,90236 | R=420 m | 108,51 |
| KT4 | 2,01087 | přímá | 13,28 |
| KÚ | 2,02415 | - | - |

*Tabulka č. 5: směrové vedení varianty 2 – SO 101*

#### 8.3.1.2 SO 121

Směrové řešení trasy je řešeno pomocí kružnicového oblouků se symetrickými přechodnicemi. Na trase se nachází celkem 1 levotočivých oblouk o poloměru 130 m. Poloměry, délky a popisy směrových oblouku jsou znázorněny v tabulce č. 6 této kapitoly. Minimální poloměr směrového oblouku je v této variantě navržený 130 m, tudíž se na trase vyskytuje maximální možné klopení 5 %. Výpočet vytyčovacích prvků směrových oblouků je v příloze G.1 – „Výpočty“.

| Označení bodu | staničení bodu [km] | směrový prvek | délka prvku [m] |
|---|---|---|---|
| ZÚ | 0,00000 | přímá | 40,15 |
| TP1 | 0,04015 | přechodnice | 50,00 |
| PK1 | 0,09015 | R=130 m | 60,89 |
| KP1 | 0,15104 | přechodnice | 50,00 |
| PT1 | 0,20104 | přímá | 8,96 |
| KÚ | 0,21000 | - | - |

*Tabulka č. 6: směrové vedení varianty 2 – SO 121*

### 8.3.2 Úsek 2

#### 8.3.2.1 SO 102

Směrové řešení trasy je řešeno pomocí kružnicových oblouků se symetrickými přechodnicemi. Na trase se nachází celkem 2 pravotočivé oblouky. Poloměry, délky a popisy směrových oblouků jsou znázorněny v tabulce č. 13 této kapitoly. Minimální poloměr směrového oblouku je v této variantě navržený 500 m, tudíž se na trase vyskytuje maximální možné klopení 4 %. Výpočet vytyčovacích prvků směrových oblouků je v příloze G.1 – „Výpočty“.

| Označení bodu | staničení bodu [km] | směrový prvek | délka prvku [m] |
|---|---|---|---|
| ZÚ | 0,00000 | přímá | 4,50 |
| TP1 | 0,00450 | přechodnice | 90,00 |
| PK1 | 0,09450 | R=500 m | 272,34 |
| KP1 | 0,36684 | přechodnice | 90,00 |
| PT1 | 0,45684 | přímá | 192,31 |
| TP2 | 0,64915 | přechodnice | 90,00 |
| PK2 | 0,73915 | R=700 m | 36,67 |
| KP2 | 0,77582 | přechodnice | 90,00 |
| PT2 | 0,86582 | přímá | 4,18 |
| KÚ | 0,88000 | - | - |

*Tabulka č. 13: směrové vedení varianty 4 – SO 102*

#### 8.3.2.2 SO 122

Směrové řešení trasy je řešeno pomocí kružnicového oblouků se symetrickými přechodnicemi. Na trase se nachází celkem 1 levotočivých oblouk o poloměru 420 m. Poloměry, délky a popisy směrových oblouku jsou znázorněny v tabulce č. 14 této kapitoly. Minimální poloměr směrového oblouku je v této variantě navržený 420 m, tudíž se na trase vyskytuje maximální možné klopení 5 %. Výpočet vytyčovacích prvků směrových oblouků je v příloze G.1 – „Výpočty“.

| Označení bodu | staničení bodu [km] | směrový prvek | délka prvku [m] |
|---|---|---|---|
| ZÚ | 0,00000 | přímá | 11,18 |
| TK1 | 0,01118 | R=420 m | 156,58 |
| KP1 | 0,26735 | přechodnice | 90,00 |
| PT1 | 0,35735 | přímá | 2,65 |
| KÚ | 0,36000 | - | - |

*Tabulka č. 14: směrové vedení varianty 4 – SO 122*

## 8.4 Výškové vedení

### 8.4.1 Úsek 1

#### 8.4.1.1 SO 101

Minimální podélný sklon v této variantě je 0,50 % a maximální podélný sklon je 4,00 %. Minimální poloměr vydutého oblouku je 2700 m a minimální poloměr vypuklého oblouku je 5500 m. Na trase se nachází 8 výškových oblouků z toho 3 vrcholové a 5 údolnicové. Trasa se z hlediska bilance zemního

tělesa je trasa v zářezu a bude zde přebývat zemina, která bude využita na další úsek. Výškové vedení varianty 2 je znázorněno v tabulce č. 7 této kapitoly. Výpočty výškového vedení varianty 1 jsou uvedeny v příloze G.1 – „Výpočty“.

| Označení bodu | staničení bodu [km] | poloměr oblouku | délka prvku [m] | SKLON % |
|---|---|---|---|---|
| ZÚ | 0,00000 | - | 17,00 | 0,0 |
| V1 (spoučasný stav) | 0,01700 | - | 2,00 | -6,0 |
| V2 (spoučasný stav) | 0,01900 | - | 6,00 | -2,5 |
| V3 (spoučasný stav) | 0,02500 | - | 20,00 | 2,3 |
| V4 (spoučasný stav) | 0,04500 | - | 65,00 | 2,5 |
| V5 (údolnicový) | 0,11000 | R=5000 m | 284,83 | 3,5 |
| V6 (vrcholový) | 0,39483 | R=5500 m | 215,17 | 0,5 |
| V7 (údolnicový) | 0,61000 | R=20000 m | 286,66 | 1,0 |
| V8 (vrcholový) | 0,89666 | R=30000 m | 520,92 | 0,5 |
| V9 (údolnicový) | 1,41758 | R=20000 m | 254,59 | 1,5 |
| V10 (vrcholový) | 1,67217 | R=5500 m | 293,35 | -4,0 |
| V11 (údolnicový) | 1,96552 | R=1700 m | 31,55 | -1,0 |
| V12 (údolnicový) | 1,99707 | R=400 m | 15,08 | 2,5 |
| V13 (jiná akce) | 2,01215 | - | 0,33 | 30,5 |
| V14 (jiná akce) | 2,01248 | - | 11,66 | 8,1 |
| KÚ | 2,02414 | - | - | - |

*Tabulka č. 7: výškové vedení varianty 2 – SO 101*

#### 8.4.1.2 SO 121

Minimální podélný sklon v této variantě je 2,89 % a maximální podélný sklon je 5,00 %. Minimální poloměr vydutého oblouku je 750 m a minimální poloměr vypuklého oblouku je 1500 m. Na trase se nachází 6 výškových oblouků z toho 1 vrcholové a 1 údolnicový. Trasa se z hlediska bilance zemního tělesa jeví jako vyrovnaná. Výškové vedení varianty 2 je znázorněno v tabulce č. 8 této kapitoly. Výpočty výškového vedení varianty 1 jsou uvedeny v příloze G.1 – „Výpočty“.

| Označení bodu | staničení bodu [km] | poloměr oblouku | délka prvku [m] | SKLON % |
|---|---|---|---|---|
| ZÚ | 0,00000 | - | 28,40 | 2,89 |
| V1 (údolnicový) | 0,02840 | R=750 | 177,03 | 5,00 |
| V2 (vrcholový) | 0,20543 | R=2700 m | 4,57 | -3,41 |
| KÚ | 0,21000 | - | - | - |

*Tabulka č. 8: výškové vedení varianty 2 – SO 121*

### 8.4.2 Úsek 2

#### 8.4.2.1 SO 102

Minimální podélný sklon v této variantě je 0,53 % a maximální podélný sklon je 7,00 %. Minimální poloměr vydutého oblouku je 400 m a minimální poloměr vypuklého oblouku je 5500 m. Na trase se nachází 3 výškové oblouky z toho 2 vrcholové a 1 údolnicový. Trasa se z hlediska bilance zemního tělesa je trasa v násypu bude zde sházet zemina, která bude muset být dovezena odjinud. Výškové vedení varianty 4 je znázorněno v tabulce č. 15 této kapitoly. Výpočty výškového vedení varianty 1 jsou uvedeny v příloze G.1 – „Výpočty“.

| Označení bodu | staničení bodu [km] | poloměr oblouku | délka prvku [m] | SKLON % |
|---|---|---|---|---|
| ZÚ | 0,00000 | - | 29,03 | -2,50 |
| V1 (údolnicový) | 0,02903 | R=400 m | 251,80 | 7,00 |
| V2 (vrcholový) | 0,28083 | R=5500 m | 521,46 | 0,53 |
| V3 (vrcholový) | 0,80229 | R=5500 m | 77,71 | -1,86 |
| KÚ | 0,88000 | - | - | - |

*Tabulka č. 15: výškové vedení varianty 4 – SO 102*

#### 8.4.2.2 SO 122

Minimální podélný sklon v této variantě je 1,03 % a maximální podélný sklon je 2,53 %. Minimální poloměr vydutého oblouku je 400 m a minimální poloměr vypuklého oblouku je 5500 m. Na trase se nachází 3 výškové oblouky z toho 2 vrcholové a 1 údolnicový. Trasa se z hlediska bilance zemního tělesa jeví jako vyrovnaná. Výškové vedení varianty 4 je znázorněno v tabulce č. 16 této kapitoly. Výpočty výškového vedení varianty 1 jsou uvedeny v příloze G.1 – „Výpočty“.

| Označení bodu | staničení bodu [km] | poloměr oblouku | délka prvku [m] | SKLON % |
|---|---|---|---|---|
| ZÚ | 0,00000 | - | 11,53 | -2,53 |
| V1 (údolnicový) | 0,01153 | R=400 m | 91,90 | 1,32 |
| V2 (vrcholový) | 0,10343 | R=5500 m | 242,31 | -1,03 |
| V3 (vrcholový) | 0,34574 | R=5500 m | 14,26 | -1,21 |
| KÚ | 0,36000 | - | - | - |

*Tabulka č.16: výškové vedení varianty 4– SO 122*

## 8.5 Klopení

### 8.5.1 Úsek 1:

Na začátku úseku je jednostranný dostředný sklon 3 %, který končí ve staničení km 0,68910, kde přechází a základní střechovitý skon 2,5 %. Poté se před 3. obloukem mění na jednostranný dostředný sklon 2,5 %. Před posledním obloukem dochází k jeho překlopení na 2. stranu na jednostranný dostředný sklon 5 %.

### 8.5.2 Úsek 1:

Sklon je navržen jako základní střechovitý skon 2,5 %. Pouze ve směrových obloucích je změněn na jednostranný dostředný z důvodu nedostatečných poloměrů oblouků.

V 1. oblouku dosahuje skon 4 % a v 2. 2,5 %.

## 8.6 Odvodnění

### 8.6.1 Úsek 1

Odvodnění komunikace je zajištěno podélným a příčným sklonem, příkopy, a trubními propustky. Srážková voda je sváděna do patních příkopů nebo rovnou mimo zemní těleso. Na trase jsou navrženy celkem 2 trubní propustky s průměrem DN 600 a jsou umístěny v místech kde je potřeba převést srážkovou vodu pod zemním tělesem. Dále jsou na trase navržen rámový propustek o rozměrech 2x1,5 m. Poloha propustků je znázorněna v podélném profilu a v situaci výsledné varianty. Dále v místech s podélným sklonem větší než 3,0 % je navrženo zpevnění dna příkopů pomocí betonových žlabů š. 0,60 m. Zpevněný příkop se osazuje z důvodu možného vzniku eroze.

SO 101

Km 0,07500, dlouhý 20 m; rámový propustek 2,0x1,5

Km 1,99500, dlouhý 16 m; trubní propustek DN 600

Příkopová tvárnice vpravo:

0,08500 – 0,38000; délky: 295 m

1,72000 – 1,99500; délky: 275 m

Příkopová tvárnice vlevo:

0,09000 – 0,38000; délky: 295 m

1,72000 – 1,99500; délky: 290 m

SO 121

Km 0,02900, dlouhý 16 m; trubní propustek DN 600

### 8.6.2 Úsek 2

Odvodnění komunikace je zajištěno podélným a příčným sklonem, příkopy, a trubními propustky. Srážková voda je sváděna do patních příkopů nebo rovnou mimo zemní těleso. Na trase jsou navrženy celkem 2 trubní propustky jeden s průměrem DN 1000 a jeden s průměrem DN 600 a jsou umístěny v místech kde je potřeba převést srážkovou vodu pod zemním tělesem. Poloha propustků je znázorněna v podélném profilu a v situaci výsledné varianty. Dále v místech s podélným sklonem větší než 3,0 % je navrženo zpevnění dna příkopů pomocí betonových žlabů š. 0,60 m. Zpevněný příkop se osazuje z důvodu možného vzniku eroze.

SO 102

Km 0,02300 dlouhý 35 m; trubní propustek DN 1000

Příkopová tvárnice vpravo:

0,02500 – 0,38000; délky: 355 m

Příkopová tvárnice vlevo:

0,02500 – 0,38000; délky: 355 m

SO 122

Km 0,01450 dlouhý 23 m; trubní propustek DN 600

## 8.7 Bezpečnostní zařízení

Ve výsledné variantě jsou umístěna svodidla v místech vysokého násypu, na mostech a před protihlukovou stěnou. Úroveň zadržení dle TP 114 a PPK-SVO je svodidlo N2 a jsou umístěna na základě ČSN 73 6101. Minimální délka svodidla byla pro úroveň zadržení N2 a rychlost je větší než 90 km/h stanovena jako 70 m.

### 8.7.1 Úsek 1

SO 101

Vlevo:

0,05000 – 0,160; délky: 110 m

Vpravo: (dohromady s SO 121)

0,05500 – 0,16000; délky: 435 m

### 8.7.2 Úsek 2

Vlevo:

0,00000 – 0,30000; délky: 310 m

Vpravo:

0,00000 – 0,38000; délky: 355 m

## 8.8 Zemní těleso

Zemní těleso je navrženo dle ČSN 73 6133 a ČSN 73 6101.

V násypu:

- sklon 1:2,5 do 3 m

- sklon 1:1,5 od 3 m do 6 m

- sklon 1:1,75 od 3 m do 6 m v případě, že ve výšce od 6 m do

10 m je sklon 1:1,5

Ve výkopu je sklon u komunikace 1:2,5 a protější sklon je ve sklonu 1:2. Minimální hloubka příkopu pod zemní plání je 0,20 m. Příčný sklon zemní pláně je minimálně 3,0 %

## 8.9 Mosty

### 8.9.1 Úsek 1

Ve výsledné variantě se vyskytuje most přes komunikaci SO 101 (hlavní trasa) dlouhý 17 m ve staničení km 1,24908.

### 8.9.2 Úsek 2

Ve výsledné variantě se vyskytuje přesypávaný most přes komunikaci SO 152 (pěší cesta) dlouhý 5 m ve staničení km 0,21649.

## 8.10 Křižovatky a přeložky komunikací

V rámci výsledné varianty byly navrženy 2 křižovatky. První je okružní křižovatka na styku objektů SO 101 a SO 121, která budu převádět dopravu z Velkých Přílep na obchvat. Je zde předpokládáno silné levé odbočení z vedlejší silnice z důvodu dojíždění obyvatel do Prahy.

Druhá je styková křižovatka na styku objektů SO 102 a SO 122. Z dopravního modelu je zde vidět, že zde není silný požadavek na odbočení na vedlejší komunikaci. Kapacity těchto křižovatek byli posouzeny v příloze G.2.

Z hlediska přeložek je nutný zásah do okružní křižovatky na II/240. Dále bylo rekultivováno 570 m stávající silnice II/240 a 500 m silnice III/2421.

V poslední řadě zde byli navrženy přeložky polních cest, které nemohli být napojeny na stávající trasu. První polní cesta SO 151, která je zároveň i významná cyklotrasa a biokoridor, byla převedena přes hlavní trasu po mostě SO 201. Na tuto trasu budou napojeny další polní cesty, které povedou podél stávající komunikace. Další významná přeložka je pro pěší trasu SO 152, která je vedena pod náspem objektu SO 102 pomocí přesypávaného mostu SO 202.

## 8.11 Vodorovné a svislé značení

Vodorovné dopravní značení bylo navrženo dle TP 133 a VL 3. Byla zde použita vodící čára V4 jako označení okrajů komunikace. Dále zde byla použita čára V1a jako rozdělení protisměrných pruhů komunikace, kde není povoleno předjíždění a V2a v místech kde je předjíždění povoleno. Dále byla použita čára v křižovatkách V2b jako označení hlavní a vedlejší komunikace a čára V13a jako označení ostrůvků u okružní křižovatky.

Svislé dopravní značení bylo navrženo dle TP 65. Byly zde umístěny zákazové značky,

jako je: B 20a „Nejvyšší dovolená rychlost“

dále značky upravující přednost je: P 4 „Dej přednost v jízdě“, P2 „Hlavní pozemní komunikace“, P1 „křižovatka s vedlejší pozemní komunikací“

dále příkazové značky jako je: C1 „kruhový objezd“, C4a „Přikázaný směr objíždění vpravo“

dále výstražné značky jako je: A4 „Křižovatka s kruhovým objezdem“

dále informativní jako je: IS9b „Návěst před okružní křižovatkou“, IS3c „Směrová tabule s cílem vpravo“

# 9. Závěr

Cílem bylo nalezení optimální varianty obchvatu pro převedení dopravy mimo centrum obce Vzhledem k návrhu přeložky silnice II/240 a zakreslení koridoru v Zásadách územního rozvoje kraje zde nebyla možnost vést trasu východně a severovýchodně od obce, a proto zde nebylo příliš možností směrového umístění trasy.

Všechny varianty byly navrženy podle platných norem a technických předpisů. Po posouzení výše uvedených variant a projednání s objednatelem doporučuji, k dalším stupňům projektové dokumentace Variantu 2 a Variantu 4, které jsou nejvíce bezpečné a nezasahují tolik do okolní krajiny.

# ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
# V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ
K136 – KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB

# DIPLOMOVÁ PRÁCE

## OBCHVAT OBCE VELKÉ PŘÍLEPY

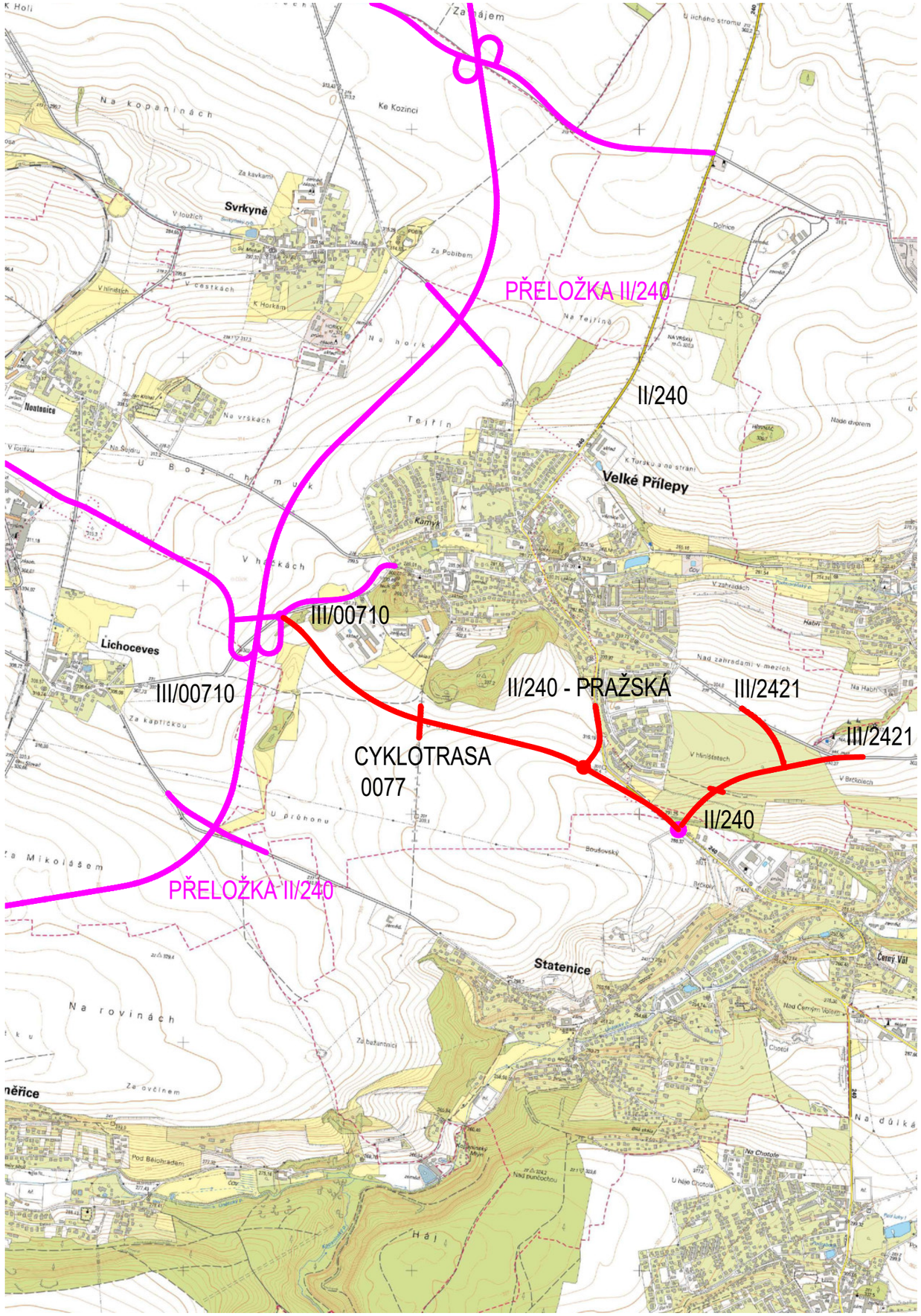
## PŘÍLOHA 2 – „SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ“


STUDIJNÍ PROGRAM: STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR: KONSTRUKCE A DOPRAVNÍ STAVBY

VYPRACOVAL: BC. OTRADOVEC ZBYNĚK

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE: DOC. ING. LUDVÍK VÉBR, CSC.




STTUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ:
LEGENDA:
NOVÝ STAV
JINÁ AKCE PŘELOŽKA SILNICE II/240

S

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM:S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV

| | | |
|---|---|---|
| OBOR: KD | KATEDRA: K136-KAT. SILNIČNÍCH STAVEB | JMÉNO: BC. ZBYNĚK OTRADOVEC |
| ROČNÍK: DRUHÝ | VYUČUJÍCÍ: DOC. ING. LUDVÍK VÉBR CSC. | |
| PŘEDMĚT: K136 - DIPLOMOVÁ PRÁCE | | |
| VÝKRES: SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ | | |
| ČÍSLO VÝKRESU: 2 | | |

| | |
|---|---|
| FORMÁT: | A4 |
| MĚŘÍTKO: | 1:20000 |
| DATUM: | 8.1.2024 |

# ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ
K136 – KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB

# DIPLOMOVÁ PRÁCE

## OBCHVAT OBCE VELKÉ PŘÍLEPY

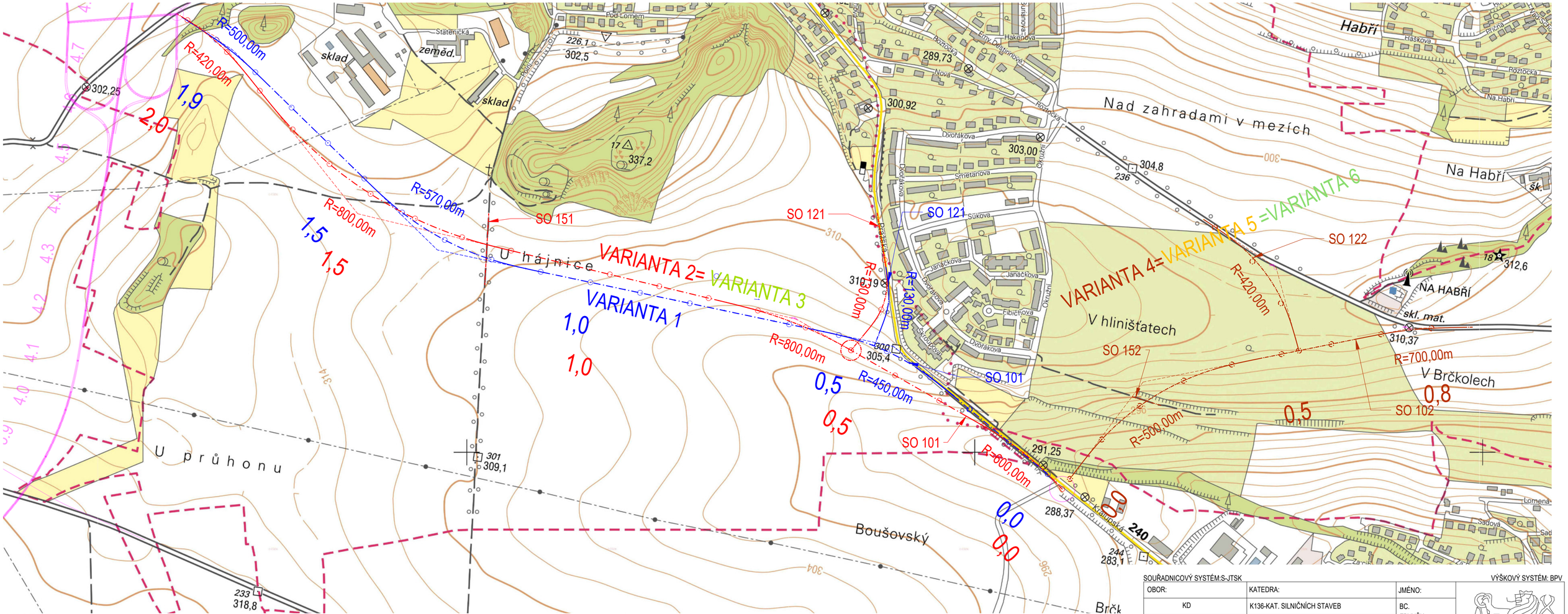
## PŘÍLOHA 3 – „SITUACE VARIANT – OSY“

STUDIJNÍ PROGRAM: STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR: KONSTRUKCE A DOPRAVNÍ STAVBY

VYPRACOVAL: BC. OTRADOVEC ZBYNĚK

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE: DOC. ING. LUDVÍK VÉBR, CSC.




## LEGENDA:

ÚSEK 1:
VARIANTA 1 - MODŘÁ
VARIANTA 2 - ČERVENÁ
VARIANTA 3 - ZELENÁ (SHODNÁ SE SITUACÍ VARIANTY 2)
PŘEDCHOZÍ ETAPA

ÚSEK 2:
VARIANTA 4 - HNĚDÁ
VARIANTA 5 - ORANŽOVÁ (SHODNÁ SE SITUACÍ VARIANTY 4)
VARIANTA 6 - TMAVĚ ZELENÁ
(SHODNÁ SE SITUACÍ VARIANTY 4)

SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ:
SO 101 - HLAVNÍ TRASA ÚSEK 1
SO 102 - HLAVNÍ TRASA ÚSEK 2
SO 121 - KŘIŽOVATKOVÁ VĚTEV SO 101 - PRAŽSKÁ
SO 122 - KŘIŽOVATKOVÁ VĚTEV SO 102 - III/2421
SO 151 - CYKLOTRASA 0077 + POLNÍ CESTA
SO 152 - CESTA PRO PĚŠÍ V. PŘÍLEPY - STATICE

SO 201 - MOST KŘÍŽENÍ SO 101x SO 151
SO 201 - MOST KŘÍŽENÍ SO 102x SO 152
SO 261 - RÁMOVÝ PROPUSTEK0 KM 0,070 00
SO 701 - PHS
SO 801 - OZELENĚNÍ PHS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM:S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV

| | | | |
|---|---|---|---|
| OBOR: KD | KATEDRA: K136-KAT. SILNIČNÍCH STAVEB | JMÉNO: BC. ZBYNĚK OTRADOVEC | |
| ROČNÍK: DRUHÝ | VYUČUJÍCÍ: DOC. ING. LUDVÍK VÉBR CSC. | | |
| PŘEDMĚT: K136 - DIPLOMOVÁ PRÁCE | | | |
| VÝKRES: SITUACE VARIANT - OSY | | FORMÁT: | 3xA4 |
| ČÍSLO VÝKRESU: 2 | | MĚŘÍTKO: | 1:5000 |
| | | DATUM: | 8.1.2024 |

# ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
# V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ
K136 – KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB

# DIPLOMOVÁ PRÁCE

## OBCHVAT OBCE VELKÉ PŘÍLEPY

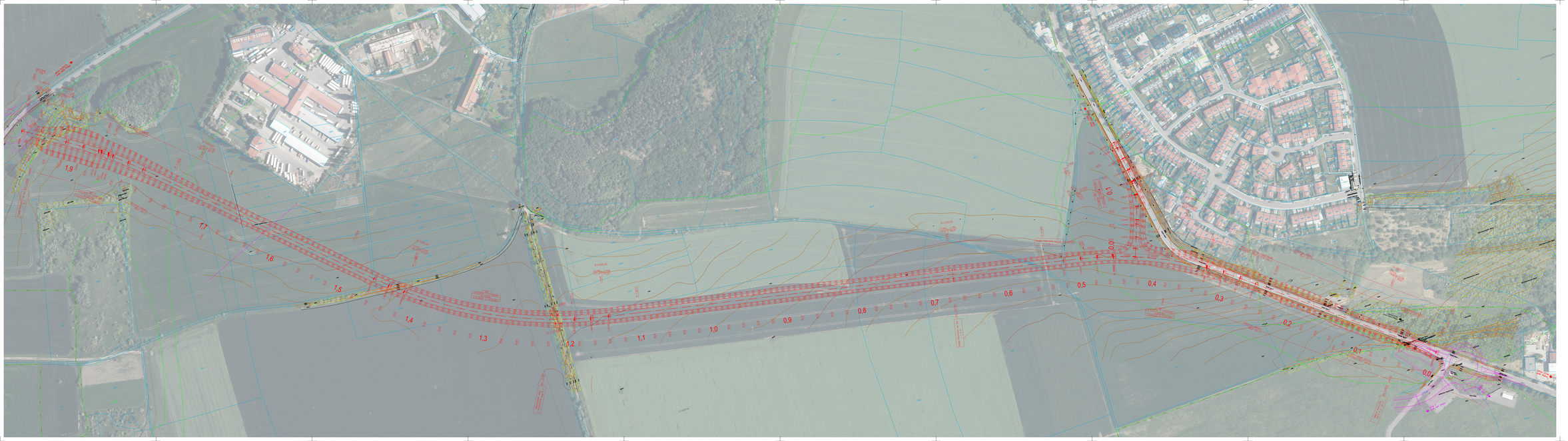
## PŘÍLOHA A – „ÚSEK 1 – VARIANTY“

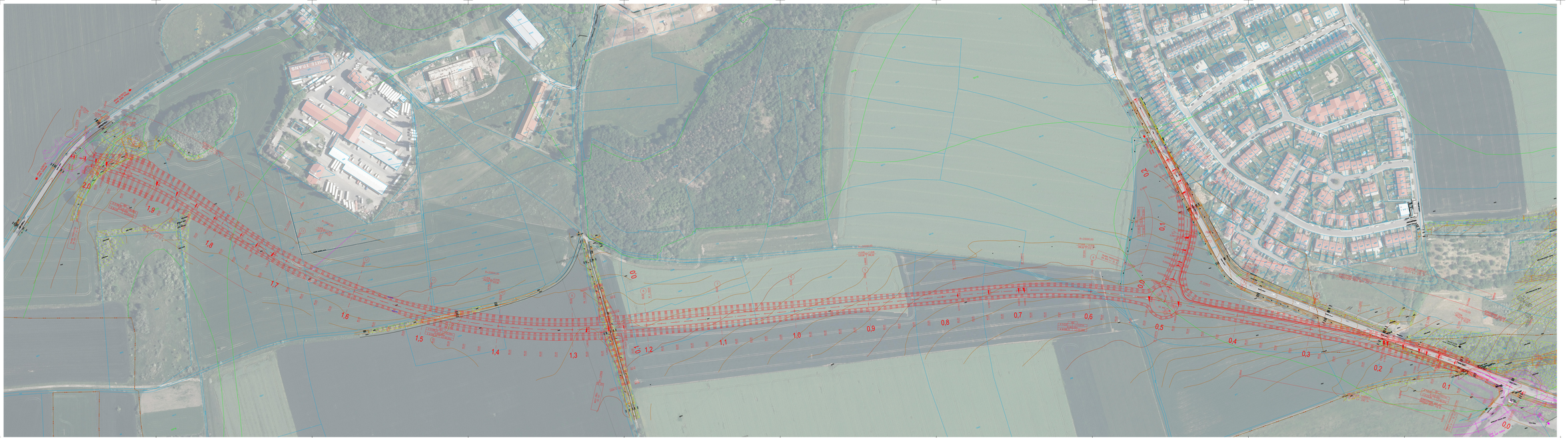

STUDIJNÍ PROGRAM: STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR: KONSTRUKCE A DOPRAVNÍ STAVBY

VYPRACOVAL: BC. OTRADOVEC ZBYNĚK

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE: DOC. ING. LUDVÍK VÉBR, CSC.


MOST 151.00
MOST 152.00
MOST 101.00
MOST 102.00
MOST 201.00
MOST 202.00
MOST 203.00
MOST 204.00
MOST 205.00
MOST 206.00
MOST 207.00
MOST 208.00
MOST 209.00
MOST 210.00
MOST 211.00
MOST 212.00
MOST 213.00
MOST 214.00
MOST 215.00
MOST 216.00
MOST 217.00
MOST 218.00
MOST 219.00
MOST 220.00
MOST




LEGENDA:

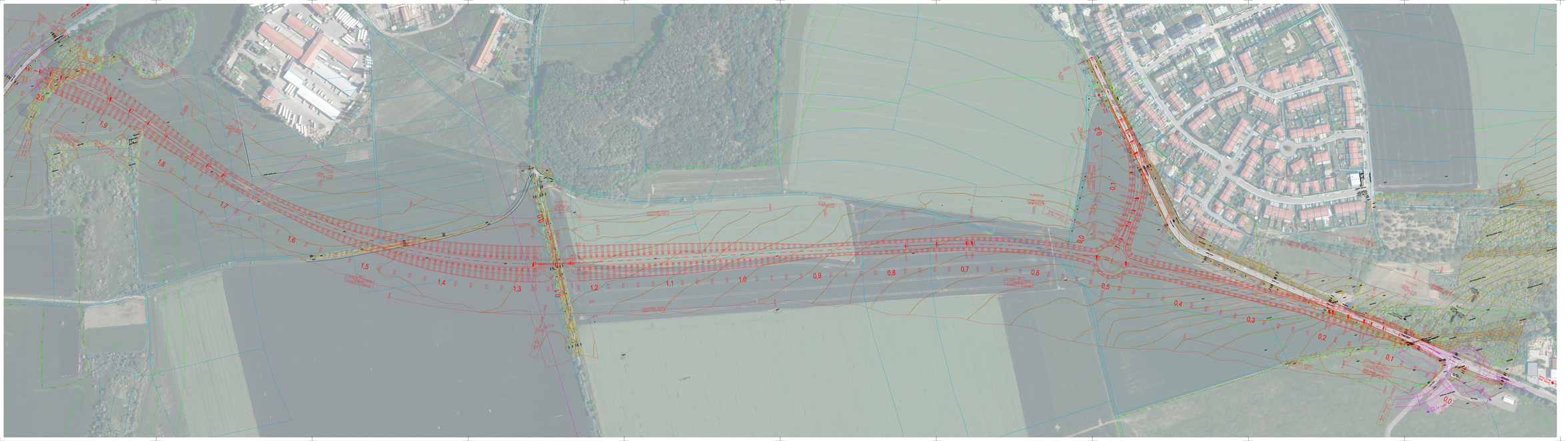
- SOUČASNÝ STAV
- JINÁ AKCE
- NAVRHOVANÝ STAV
- VARSTEVNICE á 1 m
- KATASTR NEMOVITOSTÍ
- HRANICE PARCEL

SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ:

SO 101 - HLAVNÍ TRASA ÚSEK 1
SO 102 - HLAVNÍ TRASA ÚSEK 2
SO 121 - KŘIŽOVATKOVÁ VĚTEV SO 101 - PRAŽSKÁ
SO 122 - KŘIŽOVATKOVÁ VĚTEV SO 102 - III/2421
SO 151 - CYKLOTRASA 0077 + POLNÍ CESTA
SO 152 - CESTA PRO PĚŠÍ V. PŘÍLEPY - STATICE

SO 201 - MOST KŘÍŽENÍ SO 101a SO 151
SO 201 - MOST KŘÍŽENÍ SO 102a SO 152
SO 261 - RÁMOVÝ PROPUSTEKO KM 0,070 00
SO 701 - PHS
SO 801 - OZELENĚNÍ PHS

| | | | |
|---|---|---|---|
| ZAKÁZKOVÝ SYSTÉM ČÍSLOVÁNÍ | | | |
| OBOR | VÝSTAVBA | MĚNO | |
| KD | KOBAVIT SLAVČÍNOV STAVEB | BL | |
| KLÍČOVÁ | VYUČUJÍCÍ | ZÁKLADNÍ (STRANOVÉ) | |
| DRUHÝ | DRC. NEJ. LUDVÍK VÍŠEK DSC | | |
| PROJEKT | KSB - DIPLOMOVÁ PRACE | | |
| VYPRACE | SOUKOP VARANTA 2 | FORMÁT | 11/2004 |
| | | MĚŘÍTKO | 1:1000 |
| ČÁSLO PŘÍLOHY | A 1.2 | DATUM | 11.2004 |




LEGENDA:

- SOUČASNÝ STAV
- JINÁ AKCE
- NAVRHOVANÝ STAV
- VARSTEVNICE á 1 m
- KATASTR NEMOVITOSTÍ
- HRANICE PARCEL

SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ:

SO 101 - HLAVNÍ TRASA ÚSEK 1
SO 102 - HLAVNÍ TRASA ÚSEK 2
SO 121 - KŘIŽOVATKOVÁ VĚTEV SO 101 - PRAŽSKÁ
SO 122 - KŘIŽOVATKOVÁ VĚTEV SO 102 - III/2421
SO 151 - CYKLOTRASA 0077 + POLNÍ CESTA
SO 152 - CESTA PRO PĚŠÍ V. PŘÍLEPY - STATICE

SO 201 - MOST KŘÍŽENÍ SO 101a SO 151
SO 201 - MOST KŘÍŽENÍ SO 102a SO 152
SO 261 - RÁMOVÝ PROPUSTEKO KM 0,070 00
SO 701 - PHS
SO 801 - OZELENĚNÍ PHS

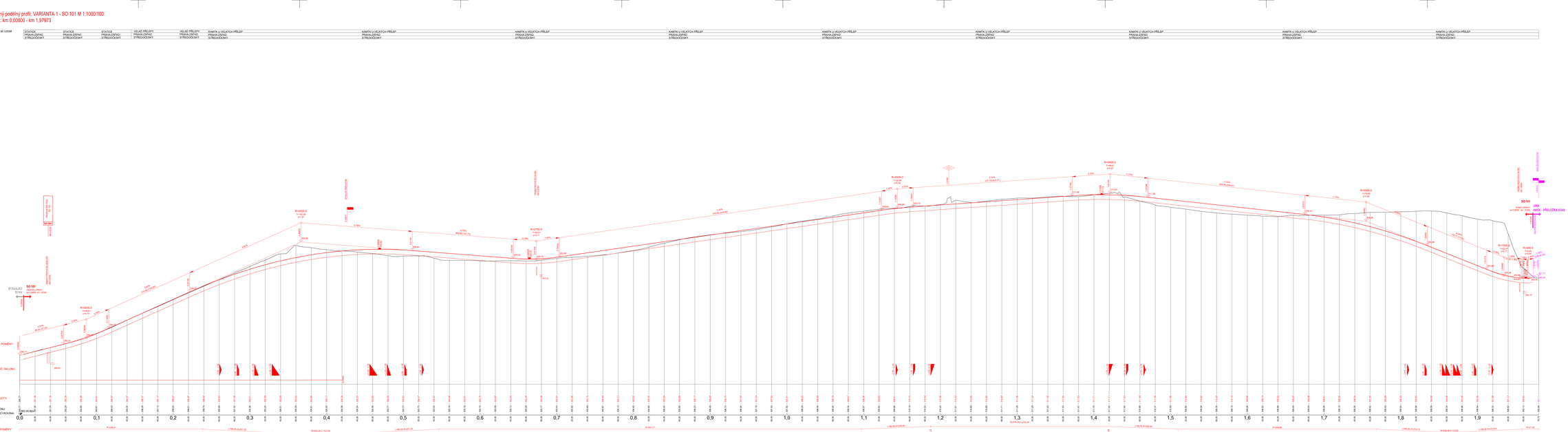
| | | | |
|---|---|---|---|
| SOUŘADNOSTI SYSTÉMU JTSK | | | |
| OBOR | VÝSTAVBA | MĚNO | |
| KD | KOBAVIT SLAVČÍKOV STAVEB | BC | |
| KLÍČOVÁ | VYUČUJÍCÍ | BOHŮN (STRAVENÍ) | |
| DRUHÝ | DOC. ING. LUDVÍK VÍŠEK DSC | | |
| PŘEDMĚT | KOB - DIPLOMOVÁ PRACE | | |
| VYPRACE | BOHŮN VÁRNÝ 1 | FORMÁT | 11/2004 |
| ČÍSLO VÝKRESU | A 1.3 | MĚŘÍTKO | 1:1000 |
| | | DATUM | 11.2004 |

VÝŠKOVÝ SYSTÉM BPV

# Podrobný podélný profil: VARIANTA 1 - SO 101 M 1:1000/100

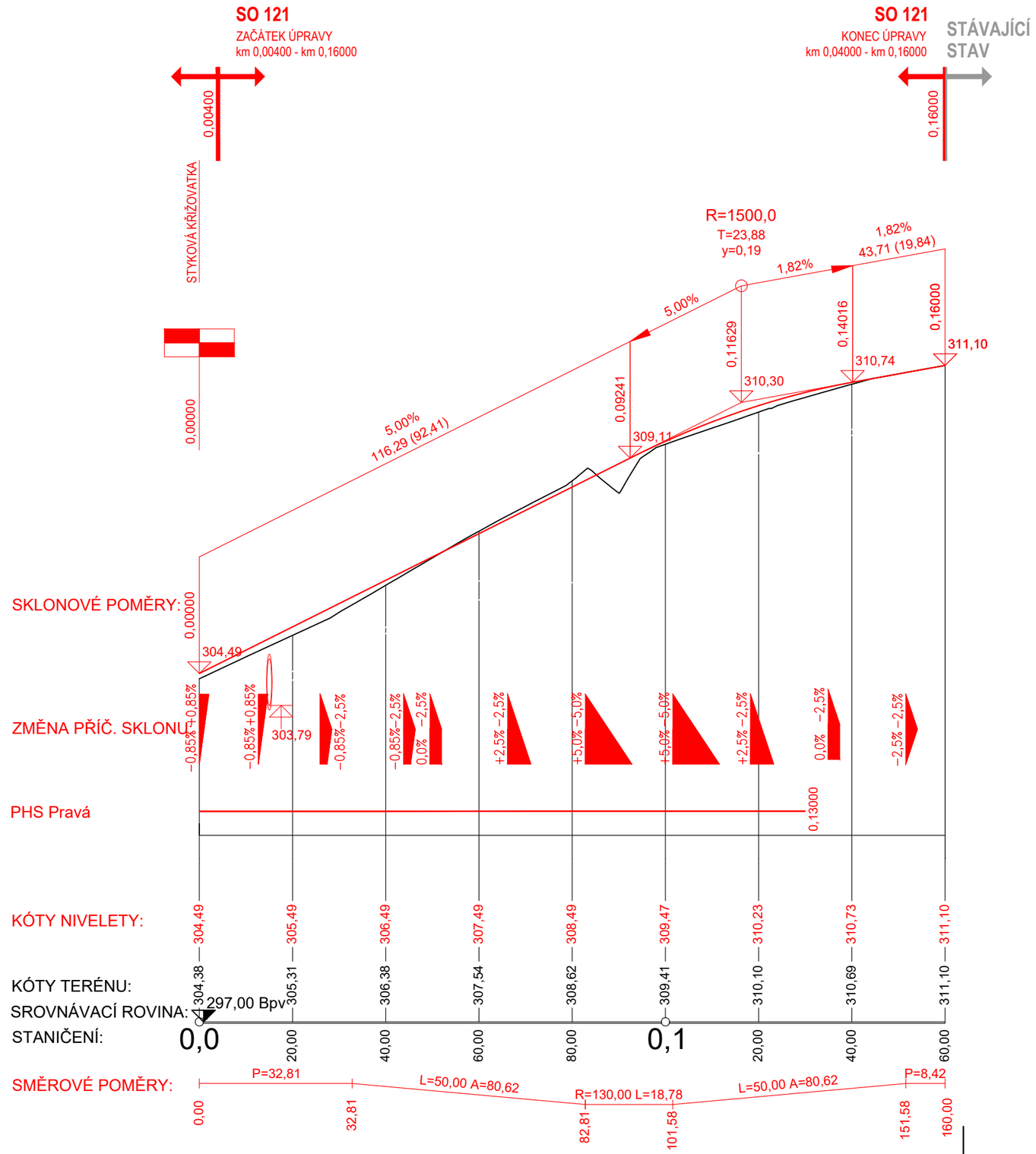
Rozsah: km 0,00000 - km 1,97973

| KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ | STATICKÉ | STATICKÉ | STATICKÉ | VELKÉ PŘÍLEPY | VELKÉ PŘÍLEPY | KAMENY U VELKÝCH PŘÍLEP | KAMENY U VELKÝCH PŘÍLEP | KAMENY U VELKÝCH PŘÍLEP | KAMENY U VELKÝCH PŘÍLEP | KAMENY U VELKÝCH PŘÍLEP | KAMENY U VELKÝCH PŘÍLEP | KAMENY U VELKÝCH PŘÍLEP | KAMENY U VELKÝCH PŘÍLEP | KAMENY U VELKÝCH PŘÍLEP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VRATĚ | PŘÍMÁ DZĎKA | PŘÍMÁ DZĎKA | PŘÍMÁ DZĎKA | PŘÍMÁ DZĎKA | PŘÍMÁ DZĎKA | PŘÍMÁ DZĎKA | PŘÍMÁ DZĎKA | PŘÍMÁ DZĎKA | PŘÍMÁ DZĎKA | PŘÍMÁ DZĎKA | PŘÍMÁ DZĎKA | PŘÍMÁ DZĎKA | PŘÍMÁ DZĎKA | PŘÍMÁ DZĎKA |
| KRAJ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ |


SO 101
ZPEVNĚNÁ PLOCHA
STÁVAJÍCÍ STAV
SKLONOVÉ POMĚRY
ZMĚNA PŘÍČ. SKLONU
PHS Praha
KÓTY NIVELETY
KÓTY TERÉNU
SROVNÁVACÍ ROVINA: STANIČENÍ
SMĚROVÉ POMĚRY
R=5000,0
R=2700,0
R=4000,0
R=1500,0
ZPEVNĚNÁ PLOCHA
ZPEVNĚNÁ PLOCHA
ZPEVNĚNÁ PLOCHA

# Podrobný podélný profil: VARIANTA 1 - SO 121  M 1:1000/100
# Rozsah: km 0,00000 - km 0,16000

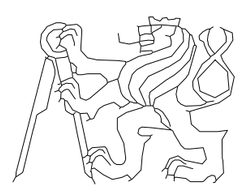
| | | |
|---|---|---|
| KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ | KAMÝK U VELKÝCH PŘÍLEP | KAMÝK U VELKÝCH PŘÍLEP |
| OKRES: | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD |
| KRAJ: | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ |




SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM:S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV

| | | |
|---|---|---|
| OBOR: | KATEDRA: | JMÉNO: |
| KD | K136-KAT. SILNIČNÍCH STAVEB | BC. ZBYNĚK OTRADOVEC |
| ROČNÍK: | VYUČUJÍCÍ: | |
| DRUHÝ | DOC. ING. LUDVÍK VÉBR CSC. | |
| PŘEDMĚT: | K136 - DIPLOMOVÁ PRÁCE | |
| VÝKRES: | PODELNÝ PROFIL VARIANTA 3 - SO 121 | |
| ČÍSLO VÝKRESU: | A.2.1.3. | |

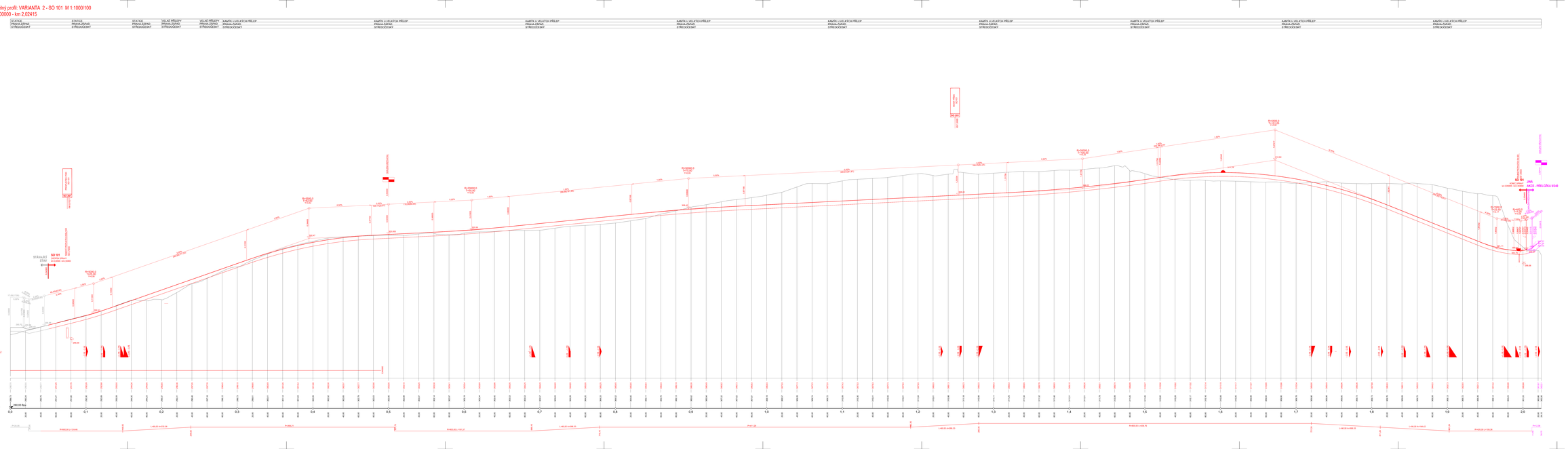


| | |
|---|---|
| FORMÁT: | 2xA4 |
| MĚŘÍTKO: | 1:1000/100 |
| DATUM: | 8.1.2024 |

Podrobný podélný profil: VARIANTA 2 - SO 101 M 1:1000/100

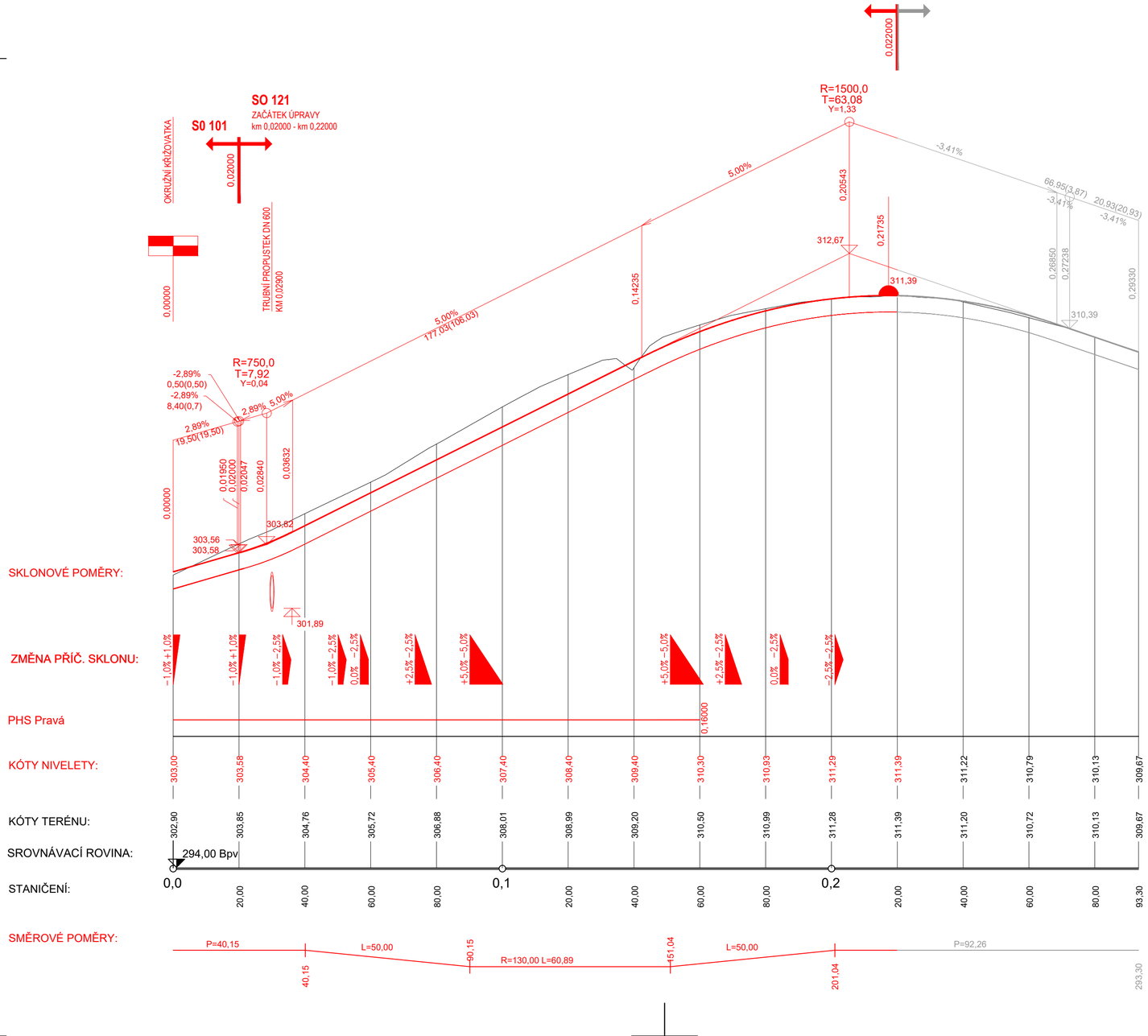
Rozsah: km 0,00000 - km 2,02415

| KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ | STATICE | STATICE | VELKÉ PŘÍLEPY | VELKÉ PŘÍLEPY | KAMETA U VELKÝCH PŘÍLEP... | KAMETA U VELKÝCH PŘÍLEP... | KAMETA U VELKÝCH PŘÍLEP... | KAMETA U VELKÝCH PŘÍLEP... | KAMETA U VELKÝCH PŘÍLEP... | KAMETA U VELKÝCH PŘÍLEP... | KAMETA U VELKÝCH PŘÍLEP... | KAMETA U VELKÝCH PŘÍLEP... |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OKRES | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ |
| KRAJ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ |


SO 101
JINA
ACHSE - PŘELOŽKA K246
STAVEBNÍ JÁMA
SO 101
STAVEBNÍ JÁMA
SKALNÍ ŘEZY
SKALNÍ ŘEZY
SKALNÍ ŘEZY

# Podrobný podélný profil: VARIANTA 2 - SO 121 M 1:1000/100
## Rozsah: km 0,00000 - km 0,22000

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ | KAMÝK U VELKÝCH PŘÍLEP | KAMÝK U VELKÝCH PŘÍLEP | VELKÉ PŘÍLEPY | VELKÉ PŘÍLEPY |
| OKRES: | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD |
| KRAJ: | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ |

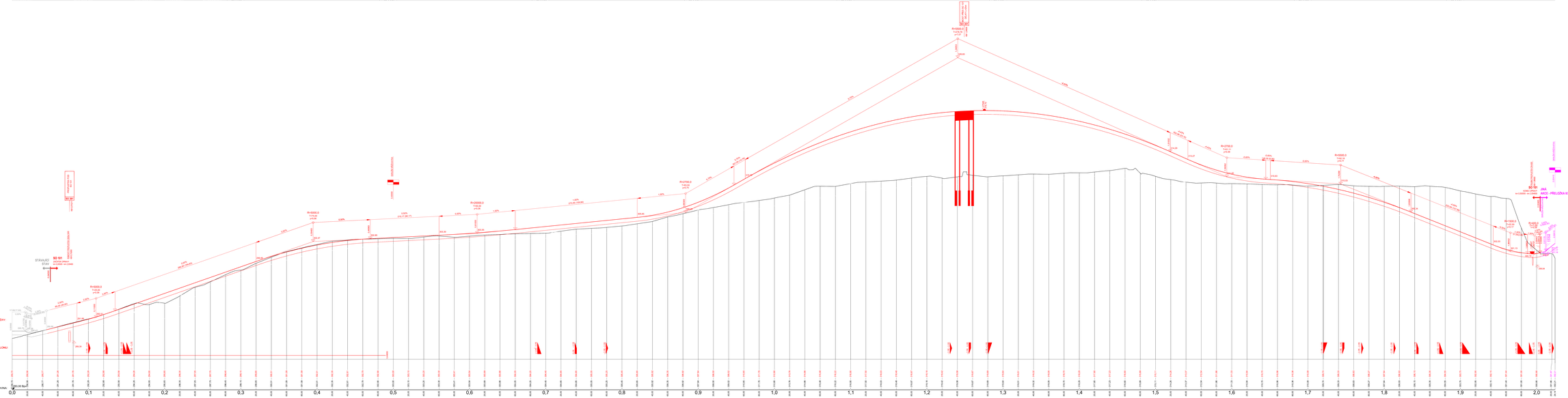



| SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM:S-JTSK | | | VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV |
|---|---|---|---|
| OBOR: KD | KATEDRA: K136-KAT. SILNIČNÍCH STAVEB | JMÉNO: BC. ZBYNĚK OTRADOVEC | |
| ROČNÍK: | VYUČUJÍCÍ: | | |
| DRUHÝ | DOC. ING. LUDVÍK VÉBR CSC. | | |
| PŘEDMĚT: K136 - DIPLOMOVÁ PRÁCE | | | |
| VÝKRES: PODELNÝ PROFIL VARIANTA 2 - SO 121 | | FORMÁT: | 3x2xA4 |
| | | MĚŘÍTKO: | 1:1000/100 |
| ČÍSLO VÝKRESU: A.2.2.2. | | DATUM: | 8.1.2024 |

Podrobný podélný profil: VARIANTA 2 - SO 101 M 1:1000/100

Rozsah: km 0,00000 - km 2,02415

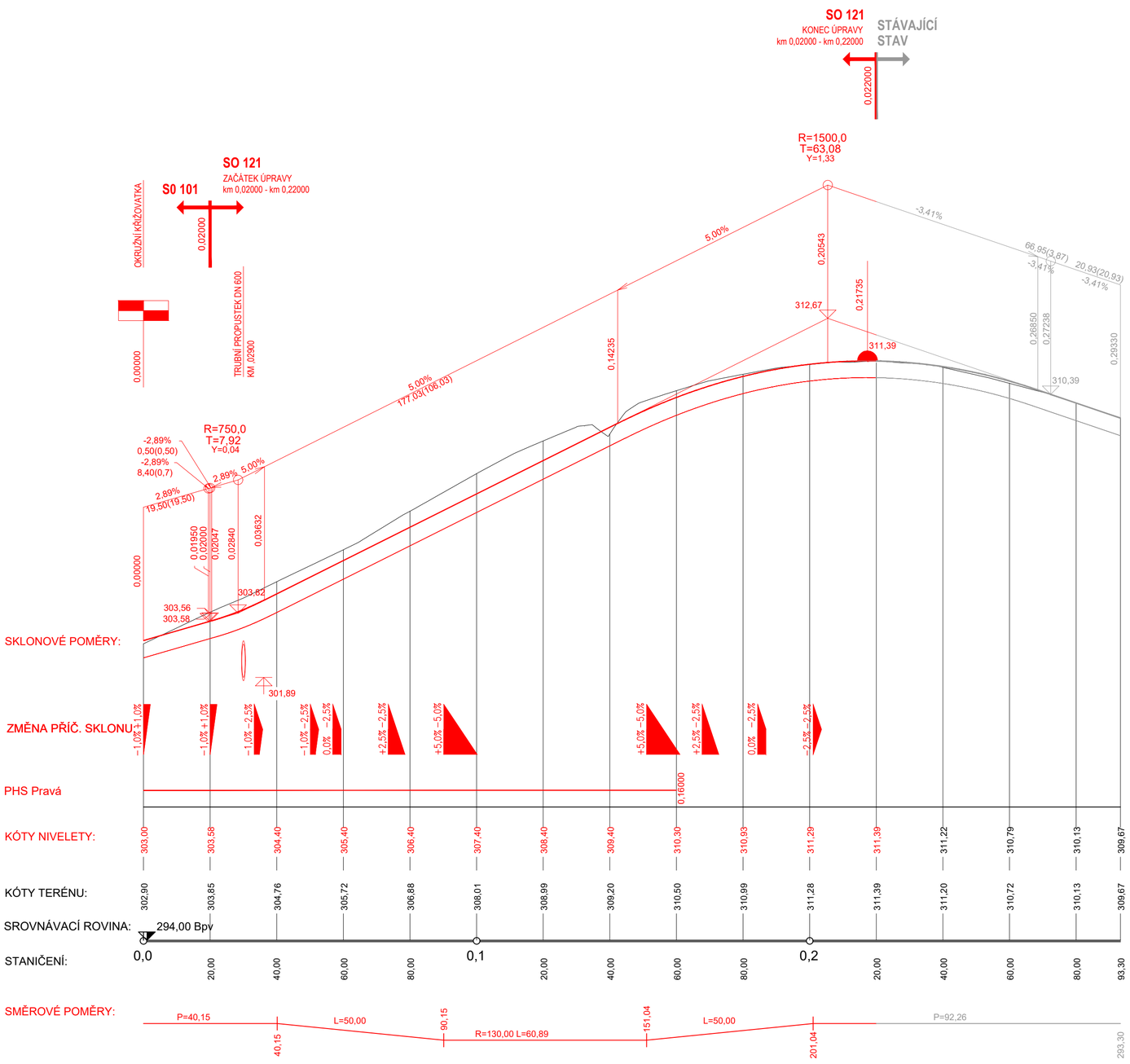
| | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NIVELETA/OSA VEDENÍ | STATIONING | STATIONING | VEDLEJŠÍ PŘÍSLUŠNÝ | VEDLEJŠÍ PŘÍSLUŠNÝ | KAMENTY U VELKÝCH PŘÍSLEP | KAMENTY U VELKÝCH PŘÍSLEP | KAMENTY U VELKÝCH PŘÍSLEP | KAMENTY U VELKÝCH PŘÍSLEP | KAMENTY U VELKÝCH PŘÍSLEP | KAMENTY U VELKÝCH PŘÍSLEP | KAMENTY U VELKÝCH PŘÍSLEP | KAMENTY U VELKÝCH PŘÍSLEP | KAMENTY U VELKÝCH PŘÍSLEP | KAMENTY U VELKÝCH PŘÍSLEP |
| OBRUBY | STŘEDOČERNÝ | STŘEDOČERNÝ | STŘEDOČERNÝ | STŘEDOČERNÝ | STŘEDOČERNÝ | STŘEDOČERNÝ | STŘEDOČERNÝ | STŘEDOČERNÝ | STŘEDOČERNÝ | STŘEDOČERNÝ | STŘEDOČERNÝ | STŘEDOČERNÝ | STŘEDOČERNÝ | STŘEDOČERNÝ |
| KRAJ 0 | STŘEDOČERNÝ | STŘEDOČERNÝ | STŘEDOČERNÝ | STŘEDOČERNÝ | STŘEDOČERNÝ | STŘEDOČERNÝ | STŘEDOČERNÝ | STŘEDOČERNÝ | STŘEDOČERNÝ | STŘEDOČERNÝ | STŘEDOČERNÝ | STŘEDOČERNÝ | STŘEDOČERNÝ | STŘEDOČERNÝ |


SO 101
ZKAPOVÁNÍ ZÁPAD
km 0,00000 nad osou
SO 101
ZKAPOVÁNÍ VÝCHOD
km 2,02415 nad osou
SO 201
MOST - PŘELOŽKA SILNICE II/240
km 0,000000 nad osou
SO 201
MOST - PŘELOŽKA SILNICE II/240
km 0,000000 nad osou
STAVEBNÍ JÁMA
MOST - PŘELOŽKA II/240

# Podrobný podélný profil: VARIANTA 3 - SO 121 M 1:1000/100

## Rozsah: km 0,00000 - km 0,22000

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ | KAMÝK U VELKÝCH PŘÍLEP | KAMÝK U VELKÝCH PŘÍLEP | VELKÉ PŘÍLEPY | VELKÉ PŘÍLEPY |
| OKRES: | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD |
| KRAJ: | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ |



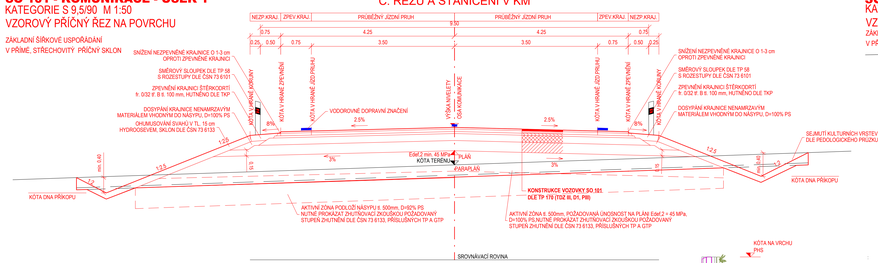

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM:S-JTSK — VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV

| | | | |
|---|---|---|---|
| OBOR: | KATEDRA: | JMÉNO: | |
| KD | K136-KAT. SILNIČNÍCH STAVEB | BC. ZBYNĚK OTRADOVEC | |
| ROČNÍK: | VYUČUJÍCÍ: | | |
| DRUHÝ | DOC. ING. LUDVÍK VÉBR CSC. | | |
| PŘEDMĚT: | K136 - DIPLOMOVÁ PRÁCE | | |
| VÝKRES: | PODELNÝ PROFIL VARIANTA 3 - SO 121 | FORMÁT: | 3x2xA4 |
| ČÍSLO VÝKRESU: | A.2.3.2. | MĚŘÍTKO: | 1:1000/100 |
| | | DATUM: | 8.1.2024 |

## SO 101 - KOMUNIKACE - ÚSEK 1
KATEGORIE S 9,5/90 M 1:50
VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ NA POVRCHU

ZÁKLADNÍ ŠÍŘKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ
V PŘÍMÉ, STŘECHOVITÝ PŘÍČNÝ SKLON

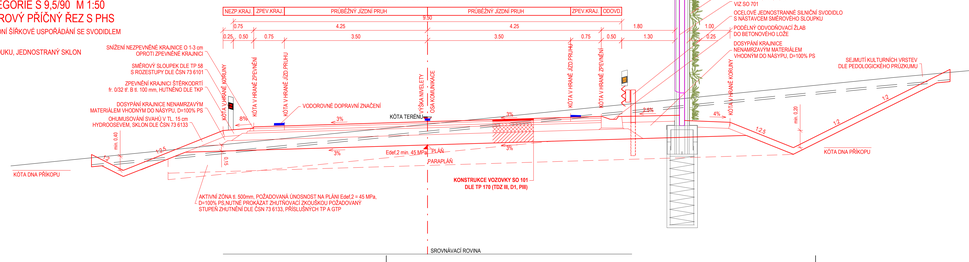
Č. ŘEZU A STANIČENÍ V KM




## SO 101 - KOMUNIKACE - ÚSEK 1
KATEGORIE S 9,5/90 M 1:50
VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ S PHS

ZÁKLADNÍ ŠÍŘKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ SE SVODIDLEM
A PHS
V OBLOUKU, JEDNOSTRANNÝ SKLON

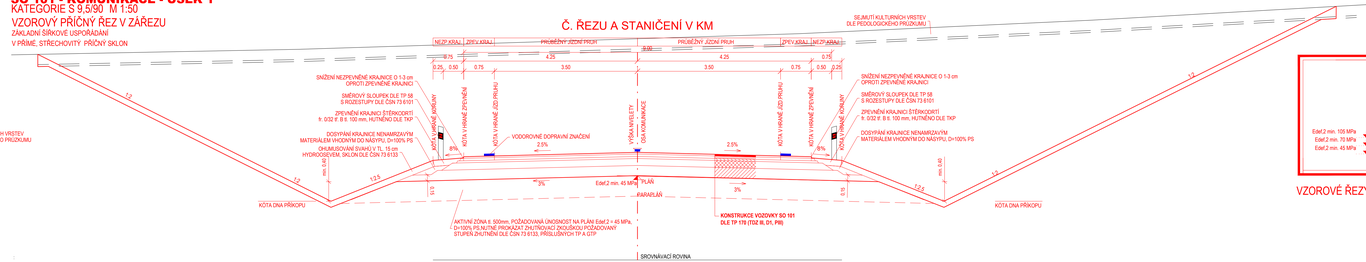
Č. ŘEZU A STANIČENÍ V KM




## SO 101 - KOMUNIKACE - ÚSEK 1
KATEGORIE S 9,5/90 M 1:50
VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ V ZÁŘEZU

ZÁKLADNÍ ŠÍŘKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ
V PŘÍMÉ, STŘECHOVITÝ PŘÍČNÝ SKLON

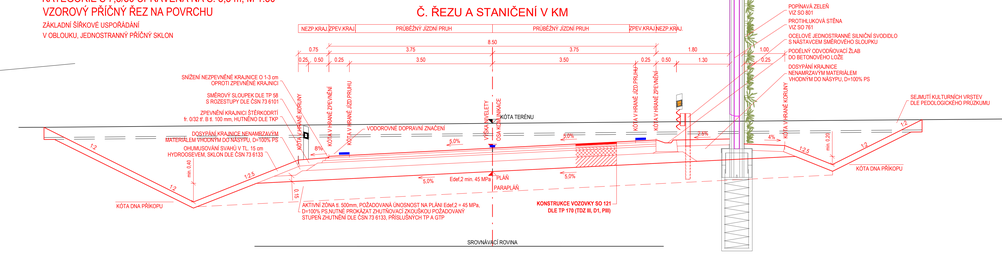
Č. ŘEZU A STANIČENÍ V KM




## SO 121 - KŘIŽOVATKOVÁ VĚTEV
KATEGORIE S 7,5/50 UPRAVENÁ NA Š. 8,5 m; M 1:50
VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ NA POVRCHU

ZÁKLADNÍ ŠÍŘKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ
V OBLOUKU, JEDNOSTRANNÝ PŘÍČNÝ SKLON

Č. ŘEZU A STANIČENÍ V KM




**KONSTRUKCE VOZOVKY SO 101 (D1 - N - 1 - TDZ III - P/II)**
**DLE KATALOGU VOZOVEK V DODATKU Č.1 TP 170**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY | ACO 11; 50/70; 40 mm | ČSN EN 13108-1 ed. 2; ČSN 736121 |
| | POSTŘIK SPOJOVACÍ KATIONAKT. EMULZÍ | PS-C; 0,30 kg/m2 | ČSN EN 13108; ČSN 736129 |
| | ASFALTOVÝ BETON PRO LOŽNÍ VRSTVY | ACL 16+; 50/70; 60 mm | ČSN EN 13108-1 ed. 2; ČSN 736121 |
| | POSTŘIK SPOJOVACÍ KATIONAKT. EMULZÍ | PS-C; 0,30 kg/m2 | ČSN EN 13108; ČSN 736129 |
| | ASFALTOVÝ BETON PRO PODKLADNÍ VRSTVY | ACP 16+; 50/70; 70 mm | ČSN EN 13108-1 ed. 2; ČSN 736121 |
| Edef.2 min. 105 MPa | POSTŘIK INFILTRAČNÍ KATIONAKT. EMULZÍ | PI-C; 0,60 kg/m2 | ČSN EN 13108; ČSN 736129 |
| Edef.2 min. 70 MPa | MECHANICKY ZPEVNĚNÉ KAMENIVO 0/32 | MZK 0/32; 170 mm | ČSN EN 13285; ČSN 736126-1 |
| Edef.2 min. 45 MPa | ŠTĚRKODRŤ 0/32 | ŠDA; min. 250 mm | ČSN EN 13285; ČSN 736126-1 |
| | **CELKEM** | **min. 570 mm** | |

VZOROVÉ ŘEZY JSOU SPOLEČNÉ PRO VŠECHNY VARIANTY USEKU 1

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM:S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV

| | | | |
|---|---|---|---|
| OBOR: | KATEDRA: | JMENO: | |
| KD | K136-KAT. SILNIČNÍCH STAVEB | BC. ZBYNĚK OTRADOVEC | |
| ROČNÍK: | VYUČUJÍCÍ: | | |
| DRUHÝ | DOC. ING. LUDVÍK VÉBR CSC. | | |
| PŘEDMĚT: | K136 - DIPLOMOVÁ PRÁCE | | |
| VÝKRES: | VZOROVÉ PŘÍČNÉ ŘEZY - VARIANTY - ÚSEK 1 | FORMÁT: | 6xA4 |
| ČÍSLO VÝKRESU: | A.3. | MĚŘÍTKO: | 1:50 |
| | | DATUM: | 8.1.2024 |

# ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ
K136 – KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB

# DIPLOMOVÁ PRÁCE

## OBCHVAT OBCE VELKÉ PŘÍLEPY

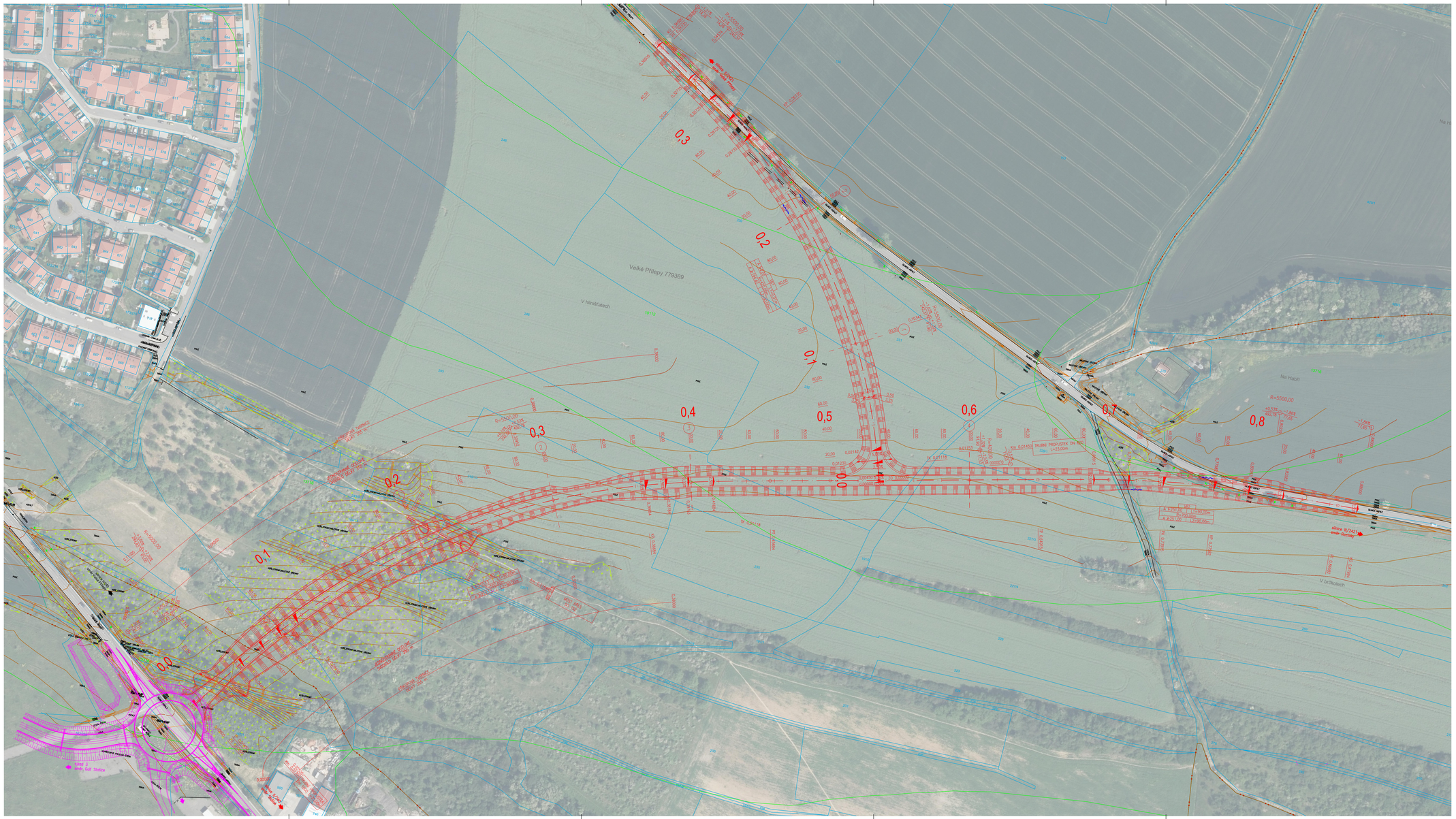
## PŘÍLOHA B – „ÚSEK 2 – VARIANTY“

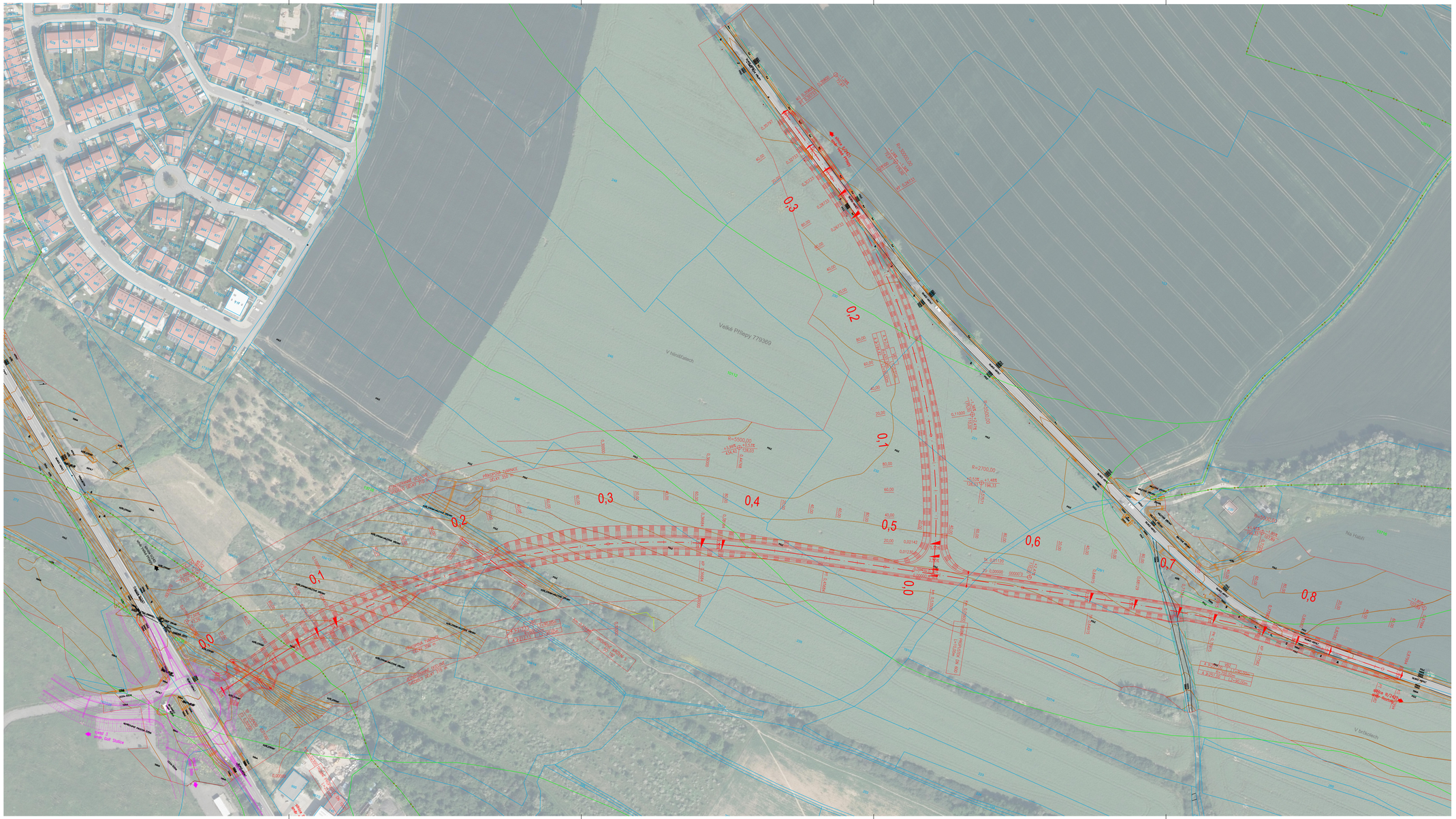
STUDIJNÍ PROGRAM: STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR: KONSTRUKCE A DOPRAVNÍ STAVBY

VYPRACOVAL: BC. OTRADOVEC ZBYNĚK

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE: DOC. ING. LUDVÍK VÉBR, CSC.


Velké Přílepy 779369
V hliništátech
Na Habři
V bráškolech
0,1
0,2
0,3
0,4
0,5
0,6
0,7
0,8
0,0
R=5500,00
R=2500,00
R=600,00
R=1000,00
R=2000,00
R=1500,00
R=3000,00
R=4000,00
R=5000,00
R=6000,00
R=7000,00
R=8000,00
R=9000,00
R=10000,00
R=11000,00
R=12000,00
R=13000,00
R=14000,00
R=15000,00
R=16000,00
R=17000,00
R=18000,00
R=19000,00
R=20000,00
R=21000,00
R=22000,00
R=23000,00
R=24000,00
R=25000,00
R=26000,00
R=27000,00
R=28000,00
R=29000,00
R=30000,00
R=31000,00
R=32000,00
R=33000,00
R=34000,00
R=35000,00
R=36000,00
R=37000,00
R=38000,00
R=39000,00
R=40000,00
R=41000,00
R=42000,00




LEGENDA:

- SOUČASNÝ STAV
- JINÁ AKCE
- NAVRHOVANÝ STAV
- VARSTEVNICE á 1 m
- KATASTR NEMOVITOSTÍ
- HRANICE PARCEL

SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ:

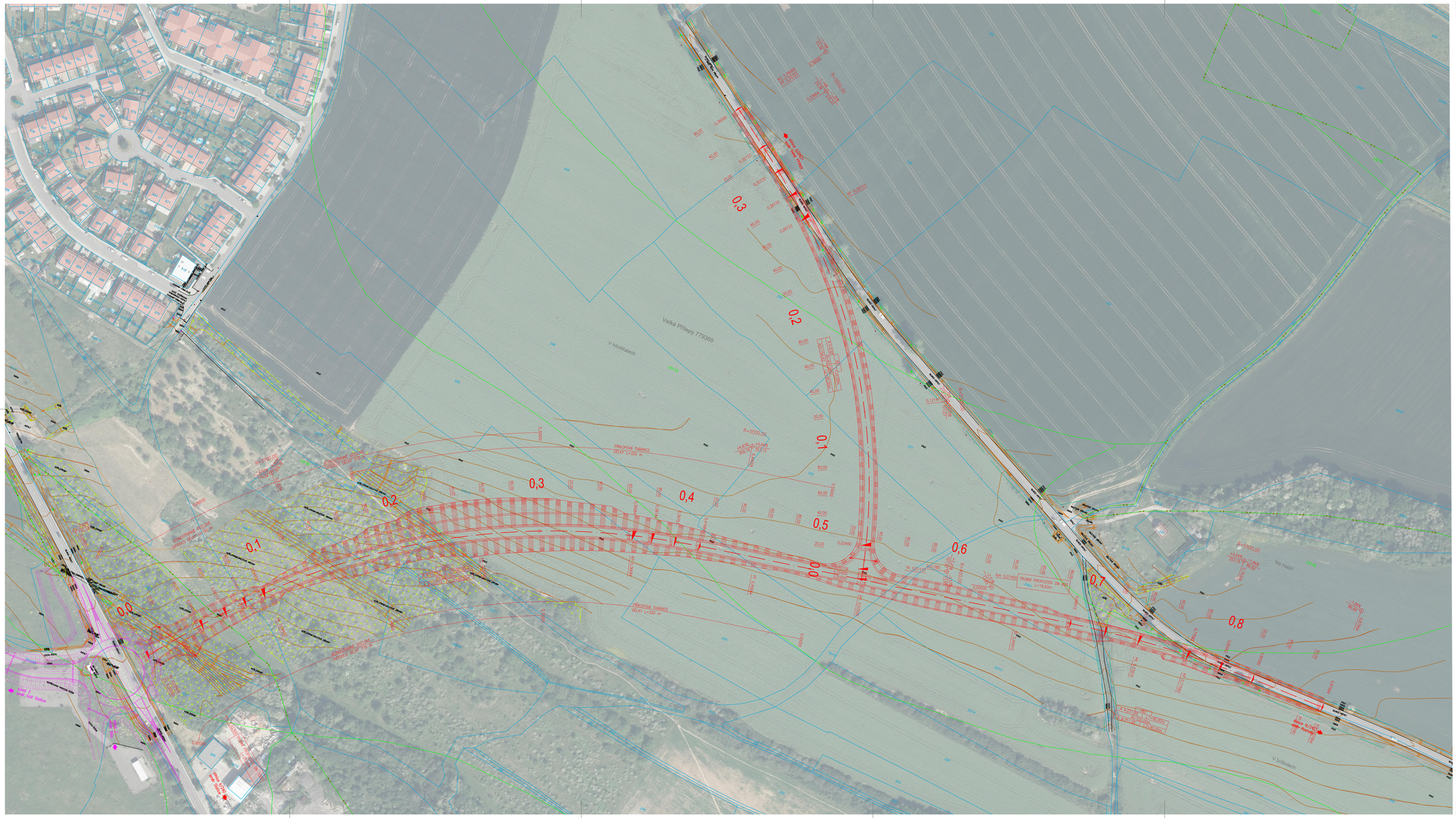
SO 101 - HLAVNÍ TRASA ÚSEK 1
SO 102 - HLAVNÍ TRASA ÚSEK 2
SO 121 - KŘIŽOVATKOVÁ VĚTEV SO 101 - PRAŽSKÁ
SO 122 - KŘIŽOVATKOVÁ VĚTEV SO 102 - III/2421
SO 151 - CYKLOTRASA 0077 + POLNÍ CESTA
SO 152 - CESTA PRO PĚŠÍ V. PŘÍLEPY - STATICE

SO 201 - MOST KŘÍŽENÍ SO 101x SO 151
SO 201 - MOST KŘÍŽENÍ SO 102x SO 152
SO 261 - RÁMOVÝ PROPUSTEK0 KM 0,070 00
SO 701 - PHS
SO 801 - OZELENĚNÍ PHS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM:S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV

| | | | |
|---|---|---|---|
| OBOR: | KATEDRA: | JMÉNO: | |
| KD | K136-KAT. SILNIČNÍCH STAVEB | BC. ZBYNĚK OTRADOVEC | |
| ROČNÍK: | VYUČUJÍCÍ: | | |
| DRUHÝ | DOC. ING. LUDVÍK VÉBR CSC. | | |
| PŘEDMĚT: | K136 - DIPLOMOVÁ PRÁCE | | |
| VÝKRES: | SITUACE VARIANTY 5 | FORMÁT: | 6x2x4 |
| ČÍSLO VÝKRESU: | B.1.2. | MĚŘÍTKO: | 1:1000 |
| | | DATUM: | 8.1.2024 |




LEGENDA:

- SOUČASNÝ STAV
- JINÁ AKCE
- NAVRHOVANÝ STAV
- VARSTEVNICE á 1 m
- KATASTR NEMOVITOSTÍ
- HRANICE PARCEL

SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ:

SO 101 - HLAVNÍ TRASA ÚSEK 1
SO 102 - HLAVNÍ TRASA ÚSEK 2
SO 121 - KŘIŽOVATKOVÁ VĚTEV SO 101 - PRAŽSKÁ
SO 122 - KŘIŽOVATKOVÁ VĚTEV SO 102 - III/2421
SO 151 - CYKLOTRASA 0077 + POLNÍ CESTA
SO 152 - CESTA PRO PĚŠÍ V. PŘÍLEPY - STATICE

SO 201 - MOST KŘÍŽENÍ SO 101x SO 151
SO 201 - MOST KŘÍŽENÍ SO 102x SO 152
SO 261 - RÁMOVÝ PROPUSTEK0 KM 0,070 00
SO 701 - PHS
SO 801 - OZELENĚNÍ PHS

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK

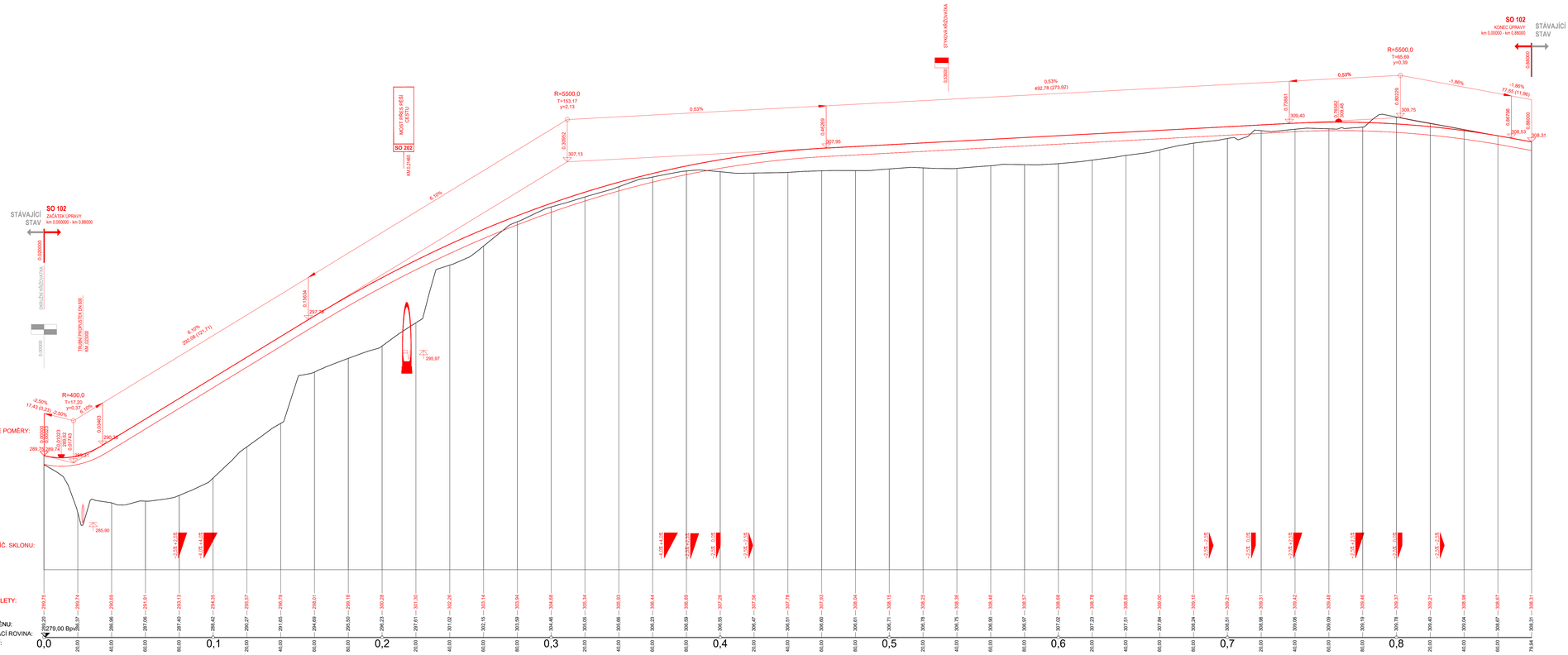
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV

| | | | |
|---|---|---|---|
| OBOR: | KATEDRA: | JMÉNO: | |
| KD | K136-KAT. SILNIČNÍCH STAVEB | BC. ZBYNĚK OTRADOVEC | |
| ROČNÍK: | VYUČUJÍCÍ: | | |
| DRUHÝ | DOC. ING. LUDVÍK VĚBR CSC. | | |
| PŘEDMĚT: | K136 - DIPLOMOVÁ PRÁCE | | |
| VÝKRES: | SITACE VARIANTY 6 | FORMÁT: | 6x2x4 |
| | | MĚŘÍTKO: | 1:1000 |
| ČÍSLO VÝKRESU: | B.1.3. | DATUM: | 8.1.2024 |

# Podrobný podélný profil: VARIANTA 4 - SO 102 M 1:1000/100

## Rozsah: km 0,00000 - km 0,88000

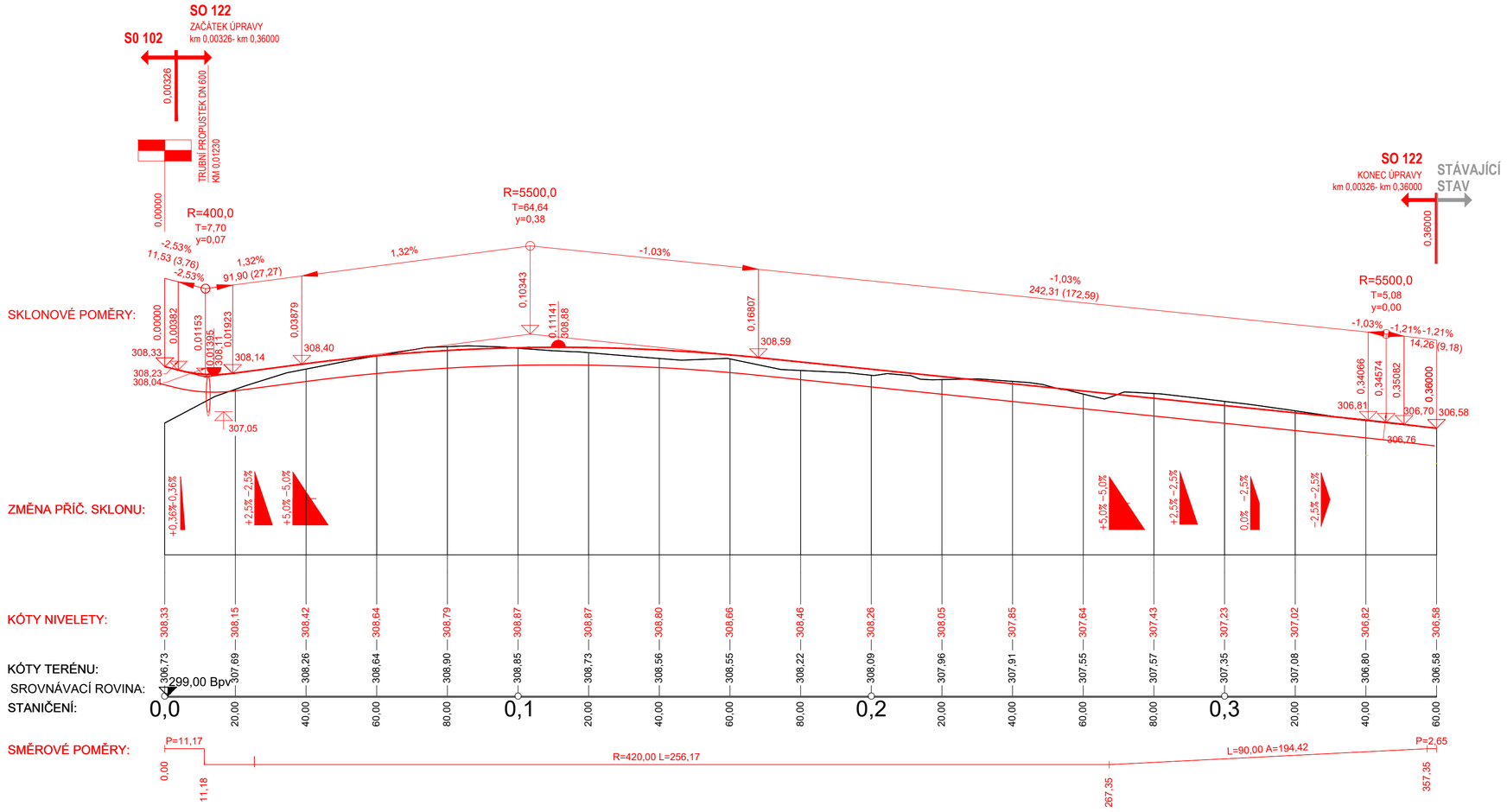
| KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ | STATICE | VELKÉ PŘÍLEPY | VELKÉ PŘÍLEPY | VELKÉ PŘÍLEPY | VELKÉ PŘÍLEPY | VELKÉ PŘÍLEPY |
|---|---|---|---|---|---|---|
| OKRES: | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD |
| KRAJ: | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ |




| SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK | | | VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV |
|---|---|---|---|
| OBOR: | KATEDRA: | JMÉNO: | |
| KD | K136-KAT. SILNIČNÍCH STAVEB | BC. ZBYNĚK OTRADOVEC | |
| ROČNÍK: | VYUČUJÍCÍ: | | |
| DRUHÝ | DOC. ING. LUDVÍK VÉBER CSC. | | |
| PŘEDMĚT: | K136 - DIPLOMOVÁ PRÁCE | | |
| VÝKRES: | PODELNÝ PROFIL VARIANTA 4 - SO 102 | FORMÁT: | 6x2x4 |
| | | MĚŘÍTKO: | 1:1000/100 |
| ČÍSLO VÝKRESU: | B.2.1.1. | DATUM: | 8.1.2024 |

# Podrobný podélný profil: VARIANTA 4 - SO 122 M 1:1000/100
## Rozsah: km 0,00000 - km 0,36000

| | | | |
|---|---|---|---|
| KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ | VELKÉ PŘÍLEPY | VELKÉ PŘÍLEPY | VELKÉ PŘÍLEPY |
| OKRES: | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD |
| KRAJ: | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ |




SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM:S-JTSK

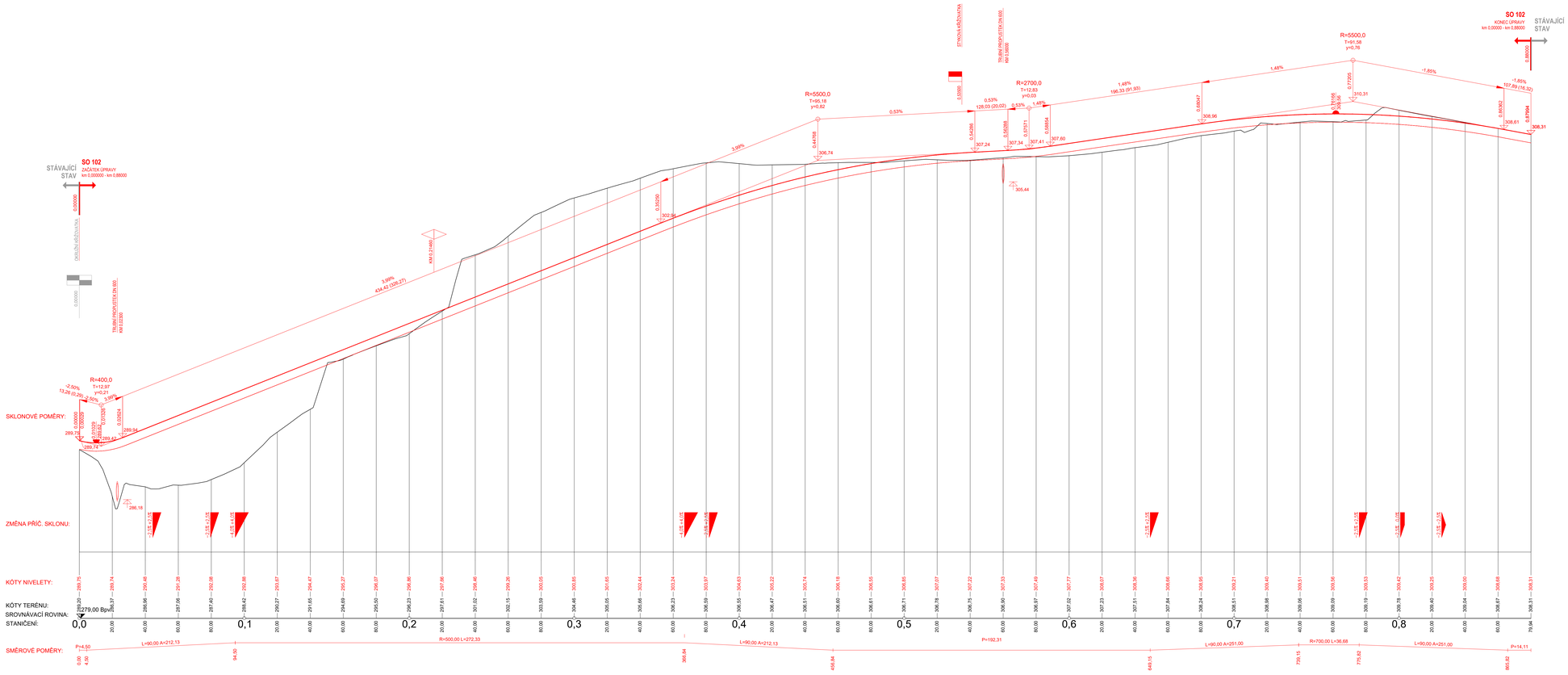
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV

| | | | |
|---|---|---|---|
| OBOR: KD | KATEDRA: K136-KAT. SILNIČNÍCH STAVEB | JMÉNO: BC. ZBYNĚK OTRADOVEC | |
| ROČNÍK: DRUHÝ | VYUČUJÍCÍ: DOC. ING. LUDVÍK VÉBR CSC. | | |
| PŘEDMĚT: K136 - DIPLOMOVÁ PRÁCE | | | |
| VÝKRES: PODELNÝ PROFIL VARIANTA 4 - SO 122 | | FORMÁT: | 3xA4 |
| ČÍSLO VÝKRESU: B.2.1.2. | | MĚŘÍTKO: | 1:1000/100 |
| | | DATUM: | 8.1.2024 |

# Podrobný podélný profil: VARIANTA 5 - SO 102 M 1:1000/100

## Rozsah: km 0,00000 - km 0,88000

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ | STATICE | VELKÉ PŘÍLEPY | VELKÉ PŘÍLEPY | VELKÉ PŘÍLEPY | VELKÉ PŘÍLEPY |
| OKRES: | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD |
| KRAJ: | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ |

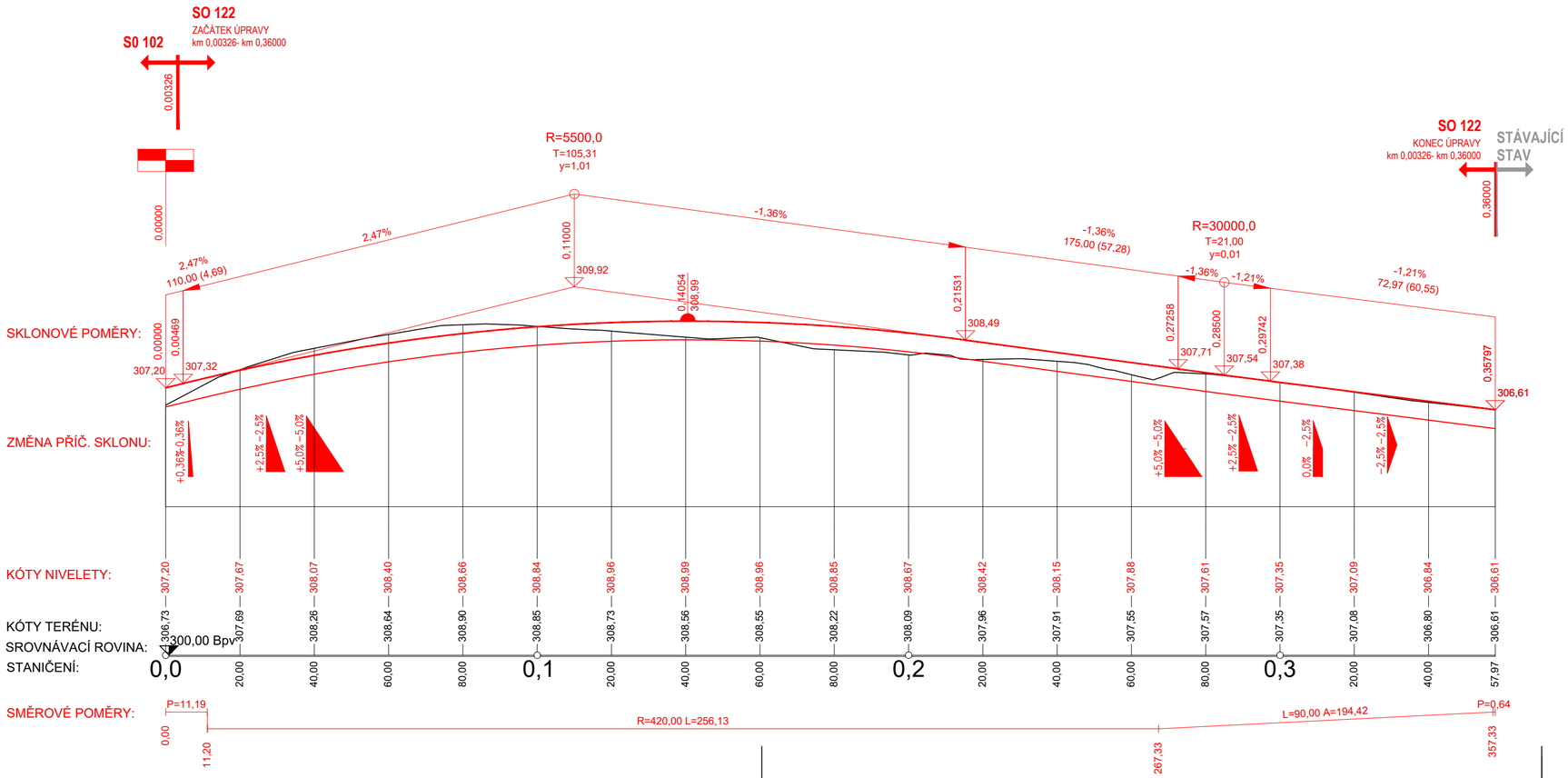



| | | | |
|---|---|---|---|
| SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM:S-JTSK | | | VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV |
| OBOR: | KATEDRA: | JMÉNO: | |
| KD | K136-KAT. SILNIČNÍCH STAVEB | BC. ZBYNĚK OTRADOVEC | |
| ROČNÍK: | VYUČUJÍCÍ: | | |
| DRUHÝ | DOC. ING. LUDVÍK VÉBR CSC. | | |
| PŘEDMĚT: | K136 - DIPLOMOVÁ PRÁCE | | |
| VÝKRES: | PODELNÝ PROFIL VARIANTA 5 - SO 102 | FORMÁT: | 6x2x4 |
| | | MĚŘÍTKO: | 1:1000/100 |
| ČÍSLO VÝKRESU: | B.2.2.1. | DATUM: | 8.1.2024 |

# Podrobný podélný profil: VARIANTA 5 - SO 122 M 1:1000/100

## Rozsah: km 0,00000 - km 0,36000

| | | | |
|---|---|---|---|
| KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ | VELKÉ PŘÍLEPY | VELKÉ PŘÍLEPY | VELKÉ PŘÍLEPY |
| OKRES: | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD |
| KRAJ: | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ |



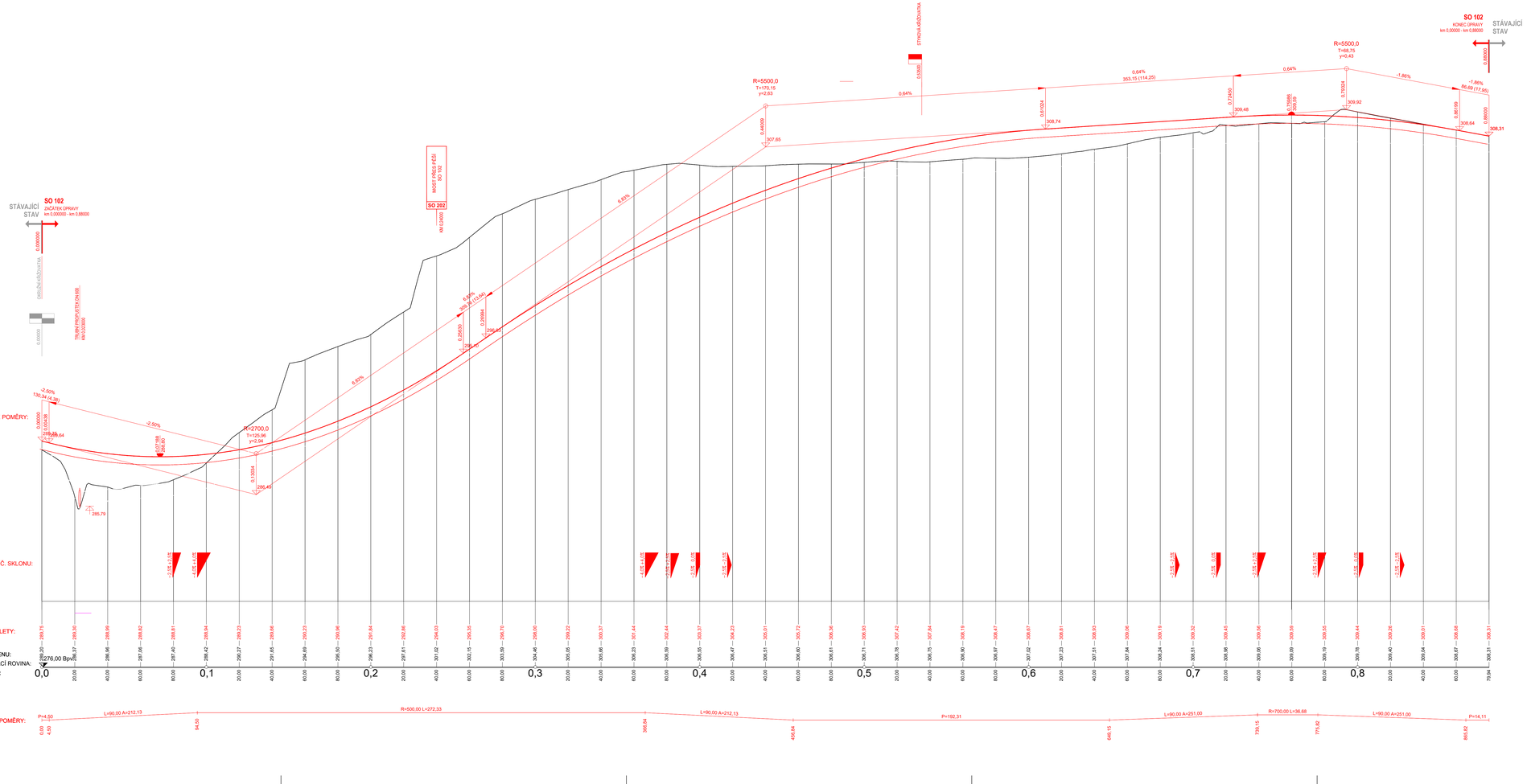

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM:S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV

| | | | |
|---|---|---|---|
| OBOR: KD | KATEDRA: K136-KAT. SILNIČNÍCH STAVEB | JMÉNO: BC. ZBYNĚK OTRADOVEC | |
| ROČNÍK: DRUHÝ | VYUČUJÍCÍ: DOC. ING. LUDVÍK VÉBR CSC. | | |
| PŘEDMĚT: K136 - DIPLOMOVÁ PRÁCE | | | |
| VÝKRES: PODELNÝ PROFIL VARIANTA 5 - SO 122 | | FORMÁT: | 3xA4 |
| ČÍSLO VÝKRESU: B.2.2.2. | | MĚŘÍTKO: | 1:1000/100 |
| | | DATUM: | 8.1.2024 |

# Podrobný podélný profil: VARIANTA 6 - SO 102 M 1:1000/100
## Rozsah: km 0,00000 - km 0,88000

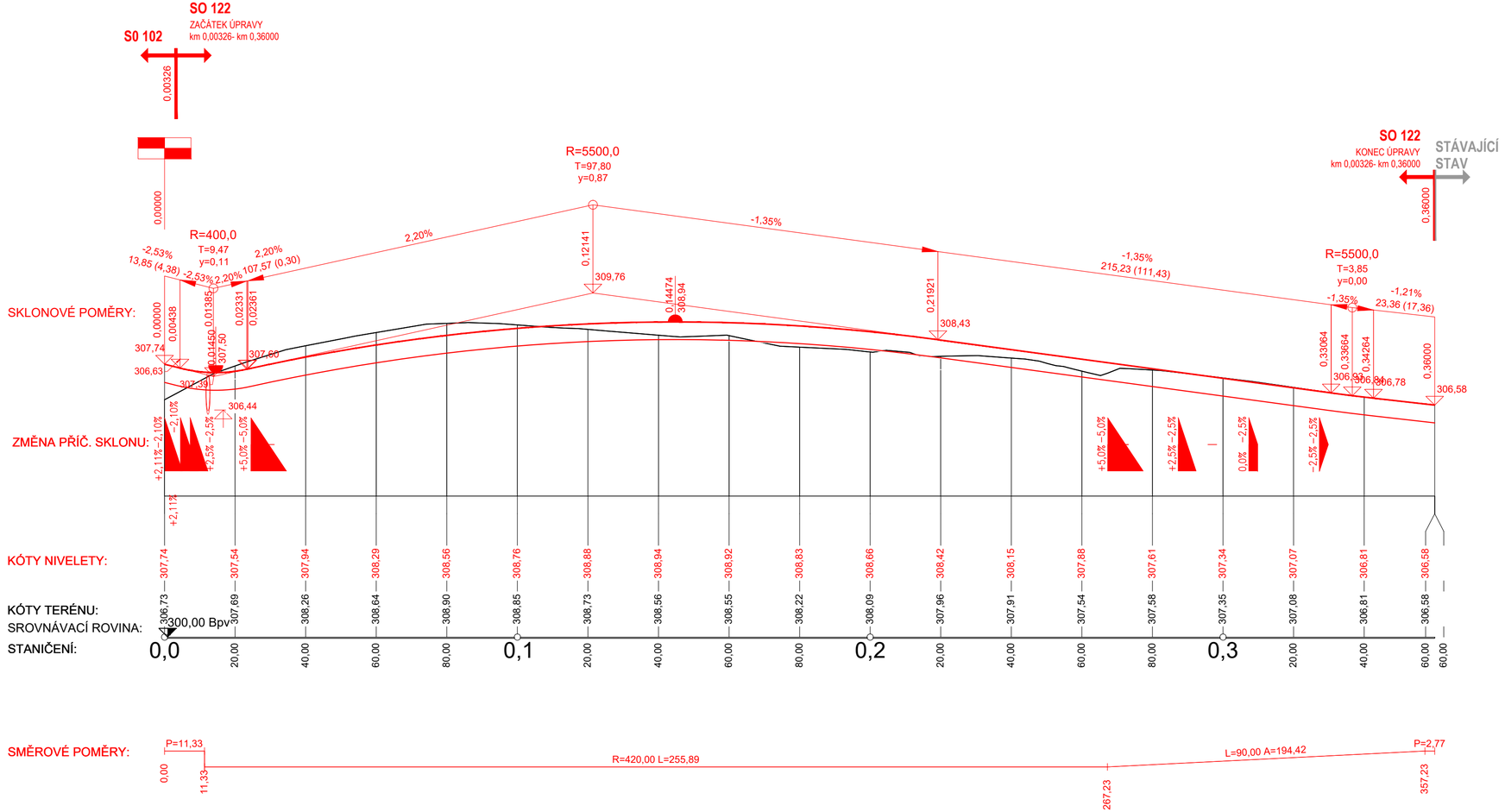
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ | STATIKE | VELKÉ PŘÍLEPY | VELKÉ PŘÍLEPY | VELKÉ PŘÍLEPY | VELKÉ PŘÍLEPY | VELKÉ PŘÍLEPY |
| OKRES: | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD |
| KRAJ: | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ |




| | | | |
|---|---|---|---|
| SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK | | | VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV |
| OBOR: | KATEDRA: | JMÉNO: | |
| KD | K136-KAT. SILNIČNÍCH STAVEB | BC. ZBYNĚK OTRADOVEC | |
| ROČNÍK: | VYUČUJÍCÍ: | | |
| DRUHÝ | DOC. ING. LUDVÍK VÉBR CSC. | | |
| PŘEDMĚT: | K136 - DIPLOMOVÁ PRÁCE | | |
| VÝKRES: | PODELNÝ PROFIL VARIANTA 6 - SO 102 | FORMÁT: | 6x2x4 |
| | | MĚŘÍTKO: | 1:1000/100 |
| ČÍSLO VÝKRESU: | B.2.3.1. | DATUM: | 8.1.2024 |

# Podrobný podélný profil: VARIANTA 6 - SO 122 M 1:1000/100
## Rozsah: km 0,00000 - km 0,36000

| | | | |
|---|---|---|---|
| KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ | VELKÉ PŘÍLEPY | VELKÉ PŘÍLEPY | VELKÉ PŘÍLEPY |
| OKRES: | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD |
| KRAJ: | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ |




SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM:S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV

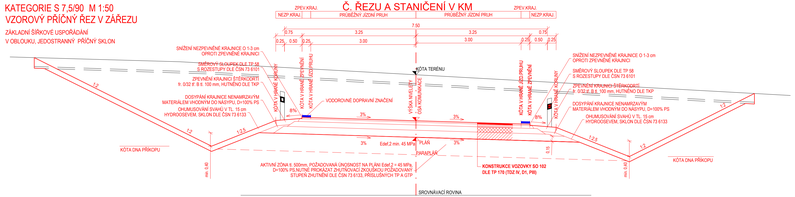
| | | | |
|---|---|---|---|
| OBOR: | KATEDRA: | JMÉNO: | |
| KD | K136-KAT. SILNIČNÍCH STAVEB | BC. ZBYNĚK OTRADOVEC | |
| ROČNÍK: | VYUČUJÍCÍ: | | |
| DRUHÝ | DOC. ING. LUDVÍK VÉBR CSC. | | |
| PŘEDMĚT: | K136 - DIPLOMOVÁ PRÁCE | | |
| VÝKRES: | PODELNÝ PROFIL VARIANTA 6 - SO 122 | FORMÁT: | 3xA4 |
| ČÍSLO VÝKRESU: | B.2.3.2. | MĚŘÍTKO: | 1:1000/100 |
| | | DATUM: | 8.1.2024 |

## SO 102 - HLAVNÍ TRASA- ÚSEK 2

KATEGORIE S 7,5/90 M 1:50
VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ V ZÁŘEZU

ZÁKLADNÍ ŠÍŘKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ
V OBLOUKU, JEDNOSTRANNÝ PŘÍČNÝ SKLON

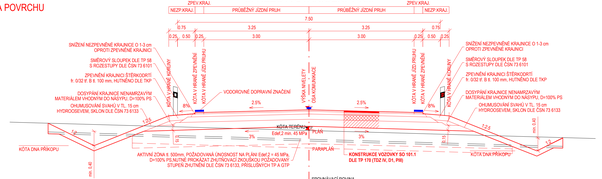
### Č. ŘEZU A STANIČENÍ V KM




## KATEGORIE S 7,5/90 M 1:50
## VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ NA POVRCHU

ZÁKLADNÍ ŠÍŘKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ
V PŘÍMÉ, STŘECHOVITÝ PŘÍČNÝ SKLON

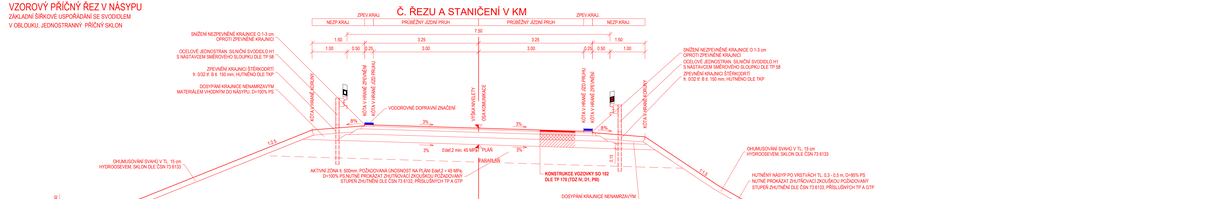
### Č. ŘEZU A STANIČENÍ V KM




## KATEGORIE S 7,5/90 M 1:50
## VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ V NÁSYPU

ZÁKLADNÍ ŠÍŘKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ SE SVODIDLEM
V OBLOUKU, JEDNOSTRANNÝ PŘÍČNÝ SKLON

### Č. ŘEZU A STANIČENÍ V KM




**KONSTRUKCE VOZOVKY SO 101.1 (D1 - N - 1 - TDZ IV - P/B)**
**DLE KATALOGU VOZOVEK V DODATKU Č.1 TP 170**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY | ACO 11, 50/70, 40 mm | ČSN EN 13108-1 a2, Z, ČSN 736121 |
| | PODSTŘIK SPOJOVACÍ KATIONAKT. EMULZE | PS-C, 0,35 kg/m2 | ČSN EN 13108-1 a2, Z, ČSN 736129 |
| Edef.2 min. 90 MPa | ASFALTOVÝ BETON PRO PODKLADNÍ VRSTVY | ACP 16+, 50/70, 80 mm | ČSN EN 13108-1 a2, Z, ČSN 736121 |
| Edef.2 min. 60 MPa | PODSTŘIK INFILTRAČNÍ KATIONAKT. EMULZE | PI-C, 0,80 kg/m2 | ČSN EN 13108-1 a2, Z, ČSN 736129 |
| Edef.2 min. 45 MPa | MECHANICKY ZPEVNĚNÉ KAMENIVO 0/32 | MZK 0/32, 150 mm | ČSN EN 13285, ČSN 736126-1 |
| | ŠTĚRKODRTI 0/32 | ŠDA, min. 200 mm | ČSN EN 13285, ČSN 736126-1 |
| | **CELKEM** | **min. 470 mm** | |

VZOROVÉ ŘEZY JSOU SPOLEČNÉ PRO VŠECHNY VARIANTY USEKU 1

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM:S-JTSK VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV

| | | | |
|---|---|---|---|
| OBOR: | KATEDRA: | JMÉNO: | |
| KD | K136-KAT. SILNIČNÍCH STAVEB | BC. | |
| ROČNÍK: | VYUČUJÍCÍ | ZBYNĚK OTRADOVEC | |
| DRUHÝ | DOC. ING. LUDVÍK VEBR CSC. | | |
| PŘEDMĚT: | K136 - DIPLOMOVÁ PRÁCE | | |
| VÝKRES: | VZOROVÉ PŘÍČNÉ ŘEZY - VARIANTY - ÚSEK 2- SO 102 | FORMÁT: | 7x4 |
| ČÍSLO VÝKRESU: | B.3.1. | MĚŘÍTKO: | 1:50 |
| | | DATUM: | 8.1.2024 |

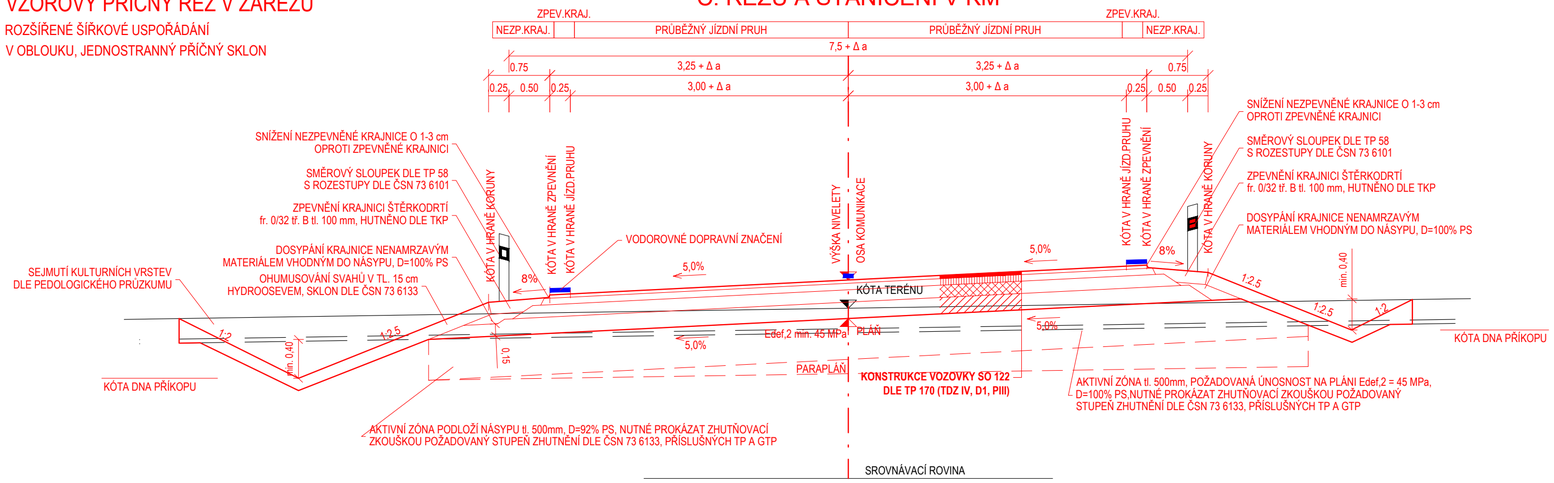
# SO 122 - KŘIŽOVATKOVÁ VĚTEV

## KATEGORIE S 7,5/50 M 1:50

## VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ V ZÁŘEZU

ROZŠÍŘENÉ ŠÍŘKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ
V OBLOUKU, JEDNOSTRANNÝ PŘÍČNÝ SKLON

### Č. ŘEZU A STANIČENÍ V KM




**KONSTRUKCE VOZOVKY SO 122 (D1 - N - 1 - TDZ IV - PIII)**
**DLE KATALOGU VOZOVEK V DODATKU Č.1 TP 170**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY | ACO 11; 50/70; 40 mm | ČSN EN 13108-1 ed. 2, ČSN 736121 |
| | POSTŘIK SPOJOVACÍ KATIONAKT. EMULZÍ | PS-C; 0,35 kg/m2 | ČSN EN 13108, ČSN 736129 |
| | ASFALTOVÝ BETON PRO PODKLADNÍ VRSTVY | ACP 16+; 50/70; 80 mm | ČSN EN 13108-1 ed. 2, ČSN 736121 |
| Edef,2 min. 95 MPa | POSTŘIK INFILTRAČNÍ KATIONAKT. EMULZÍ | PI-C; 0,60 kg/m2 | ČSN EN 13108, ČSN 736129 |
| Edef,2 min. 65 MPa | MECHANICKY ZPEVNĚNÉ KAMENIVO 0/32 | MZK 0/32; 150 mm | ČSN EN 13285, ČSN 736126-1 |
| Edef,2 min. 45 MPa | ŠTĚRKODRŤ 0/32 | ŠDA; min. 200 mm | ČSN EN 13285, ČSN 736126-1 |
| | **CELKEM** | **min. 470 mm** | |

VZOROVÉ ŘEZY JSOU SPOLEČNÉ PRO VŠECHNY VARIANTY USEKU 1

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM:S-JTSK VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV

| | | | |
|---|---|---|---|
| OBOR: KD | KATEDRA: K136-KAT. SILNIČNÍCH STAVEB | JMÉNO: BC. ZBYNĚK OTRADOVEC | |
| ROČNÍK: DRUHÝ | VYUČUJÍCÍ: DOC. ING. LUDVÍK VÉBR CSC. | | |
| PŘEDMĚT: K136 - DIPLOMOVÁ PRÁCE | | | |
| VÝKRES: VZOROVÉ ŘEZY - VARIANTY ÚSEK 2 - SO 122 | | FORMÁT: | 3xA4 |
| ČÍSLO VÝKRESU: B.3.2. | | MĚŘÍTKO: | 1:50 |
| | | DATUM: | 8.1.2024 |

# ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
# V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ
K136 – KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB

# DIPLOMOVÁ PRÁCE

## OBCHVAT OBCE VELKÉ PŘÍLEPY

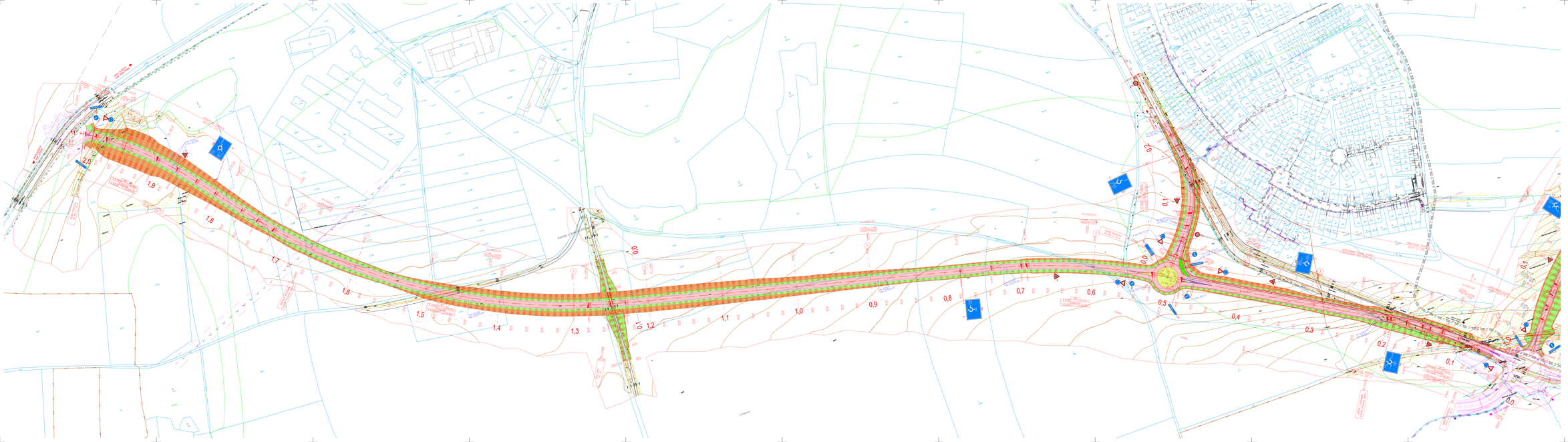
## PŘÍLOHA C – „VYBRANÁ VARIANTA“


STUDIJNÍ PROGRAM: STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR: KONSTRUKCE A DOPRAVNÍ STAVBY

VYPRACOVAL: BC. OTRADOVEC ZBYNĚK

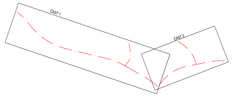
VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE: DOC. ING. LUDVÍK VÉBR, CSC.



LEGENDA:

- SOUČASNÝ STAV
- JINÁ AKCE
- NAVRHOVANÝ STAV
- VARSTEVNICE a 1 m
- KATASTR NEMOVITOSTÍ
- HRANICE PARCEL
- VOZOVKA
- NEZPEVNĚNÁ KRAJNICE
- NÁSYP
- VÝKOP
- ZATRAVNĚNÉ PLOCHY

SCHÉMA KLADU LISTŮ:



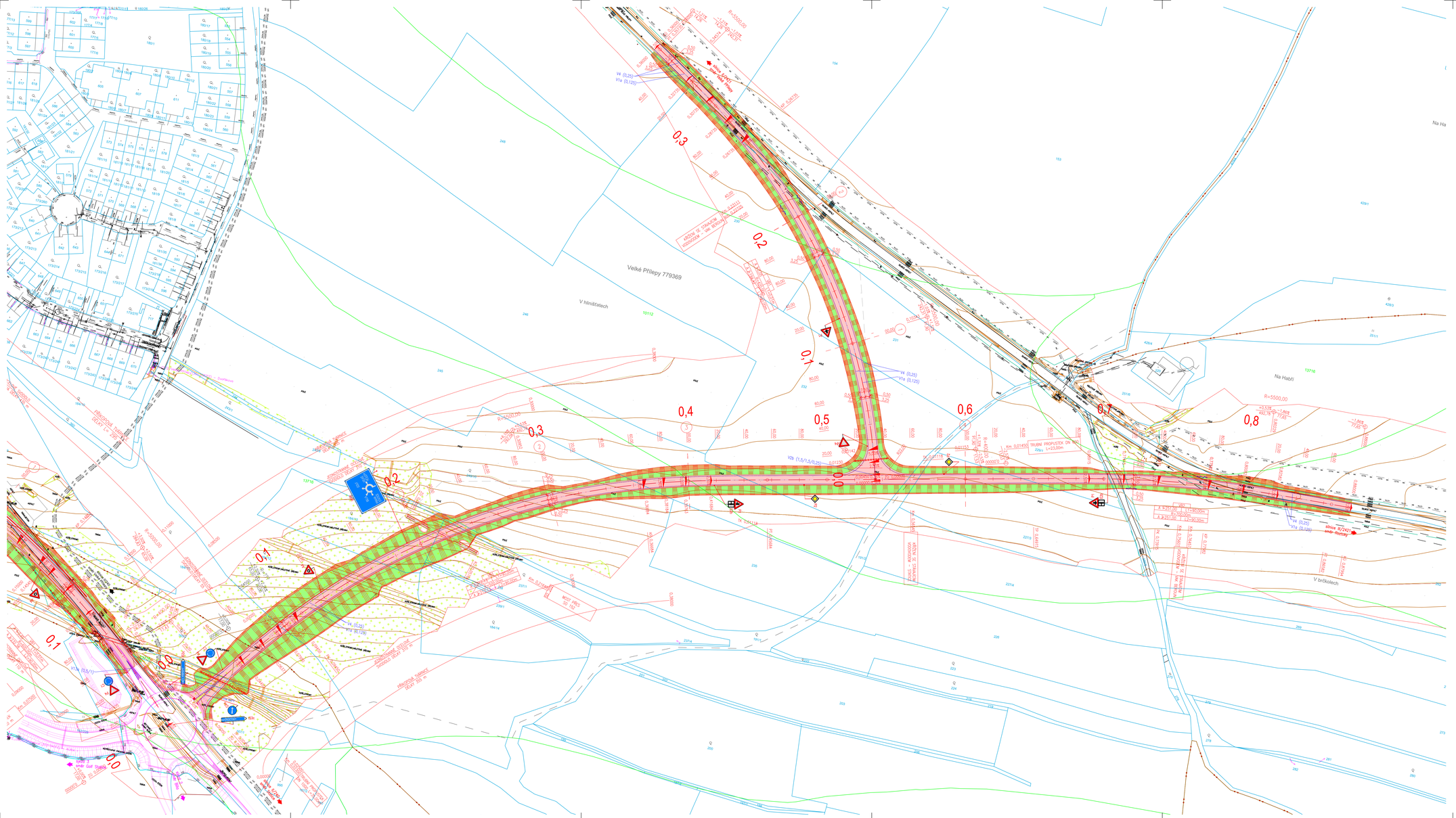

PŘÍPOJNÉ OBJEKTY ČÁSTI NEW ZDBRAŽANY
(V DOHODU PŘÍSLUŠNOSTI VYMEZU)

SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ:

SO 101 - HLAVNÍ TRASA ÚSEK 1
SO 102 - HLAVNÍ TRASA ÚSEK 2
SO 121 - KŘIŽOVATKOVÁ VĚTEV SO 101 - PRAŽSKÁ
SO 122 - KŘIŽOVATKOVÁ VĚTEV SO 102 - III/2421
SO 151 - CYKLOTRASA 0077 + POLNÍ CESTA
SO 152 - CESTA PRO PĚŠÍ V PŘÍLEHLÝ - STATICE

SO 201 - MOST KŘÍŽENÍ SO 101 a SO 151
SO 201 - MOST KŘÍŽENÍ SO 102a SO 152
SO 261 - RÁMOVÝ PROPUSTEK KM 0,070 00
SO 701 - PHS
SO 801 - OZELENĚNÍ PHS

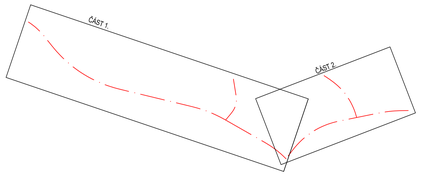
| | | | |
|---|---|---|---|
| SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK | | | VÝŠKOVÝ SYSTÉM BPV |
| OBOR: | KATEDRA: | ARCHIV: | |
| KD | KOMUNIK. SILNIČNÍCH STAVEB | Č.: | |
| ROČNÍK: | VYPRACOVAL: | DATUM: | |
| DRUHÝ | DOC. ING. LUDVÍK VEMR CSC. | STANOVENÉ: | |
| PŘEDMĚT: | KOM. DIPLOMOVÁ PRÁCE | | |
| VYPRACOVAL: | ROHÁČ ČÁST I | FORMÁT: | 11420M |
| | | MĚŘÍTKO: | 1:1000 |
| ČÍSLO VÝKRESU: | 5.1.1 | DATUM: | 6.5.2004 |




LEGENDA:

- SOUČASNÝ STAV
- JINÁ AKCE
- NAVRHOVANÝ STAV
- VARSTEVNICE á 1 m
- KATASTR NEMOVITOSTÍ
- HRANICE PARCEL
- VOZOVKA
- NEZPEVNĚNÁ KRAJNICE
- NÁSYP
- VÝKOP
- ZATRAVNĚNÉ PLOCHY

SCHÉMA KLADU LISTŮ:




POZN:
STŘEDNÍ DĚLÍCÍ ČÁRA NENÍ ZOBRAZENA
Z DŮVODU PŘEHLEDNOSTI VÝKRESU

SEZNAM STAVEBNÍCH OBJEKTŮ:
SO 101 - HLAVNÍ TRASA ÚSEK 1
SO 102 - HLAVNÍ TRASA ÚSEK 2
SO 121 - KŘIŽOVATKOVÁ VĚTEV SO 101 - PRAŽSKÁ
SO 122 - KŘIŽOVATKOVÁ VĚTEV SO 102 - III/2421
SO 151 - CYKLOTRASA 0077 + POLNÍ CESTA
SO 152 - CESTA PRO PĚŠÍ V. PŘÍLEPY - STATICE

SO 201 - MOST KŘÍŽENÍ SO 101x SO 151
SO 201 - MOST KŘÍŽENÍ SO 102x SO 152
SO 261 - RÁMOVÝ PROPUSTEK0 KM 0,070 00
SO 701 - PHS
SO 801 - OZELENĚNÍ PHS

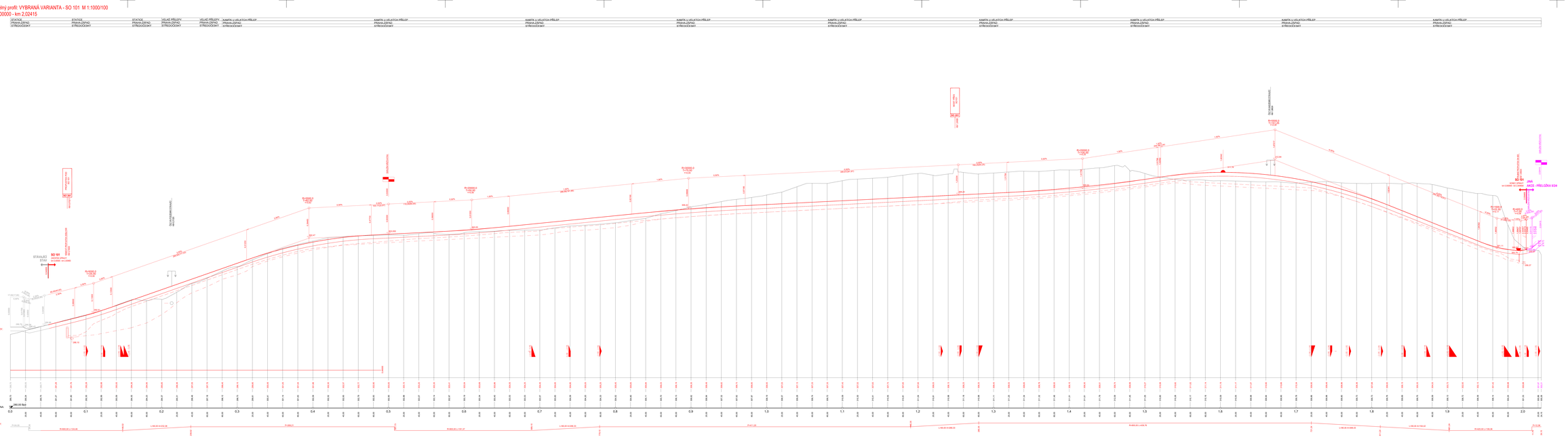
SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK | VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV

| | | | |
|---|---|---|---|
| OBOR: | KATEDRA: | JMÉNO: | |
| KD | K136-KAT. SILNIČNÍCH STAVEB | BC. ZBYNĚK OTRADOVEC | |
| ROČNÍK: | VYUČUJÍCÍ: | | |
| DRUHÝ | DOC. ING. LUDVÍK VÉBR CSC. | | |
| PŘEDMĚT: | K136 - DIPLOMOVÁ PRÁCE | | |
| VÝKRES: | SITUACE ČÁST 2 | FORMÁT: | 6x2x4 |
| ČÍSLO VÝKRESU: | C.1.2 | MĚŘÍTKO: | 1:1000 |
| | | DATUM: | 8.1.2024 |

# Podrobný podélný profil: VYBRANÁ VARIANTA - SO 101 M 1:1000/100

Rozsah: km 0,00000 - km 2,02415

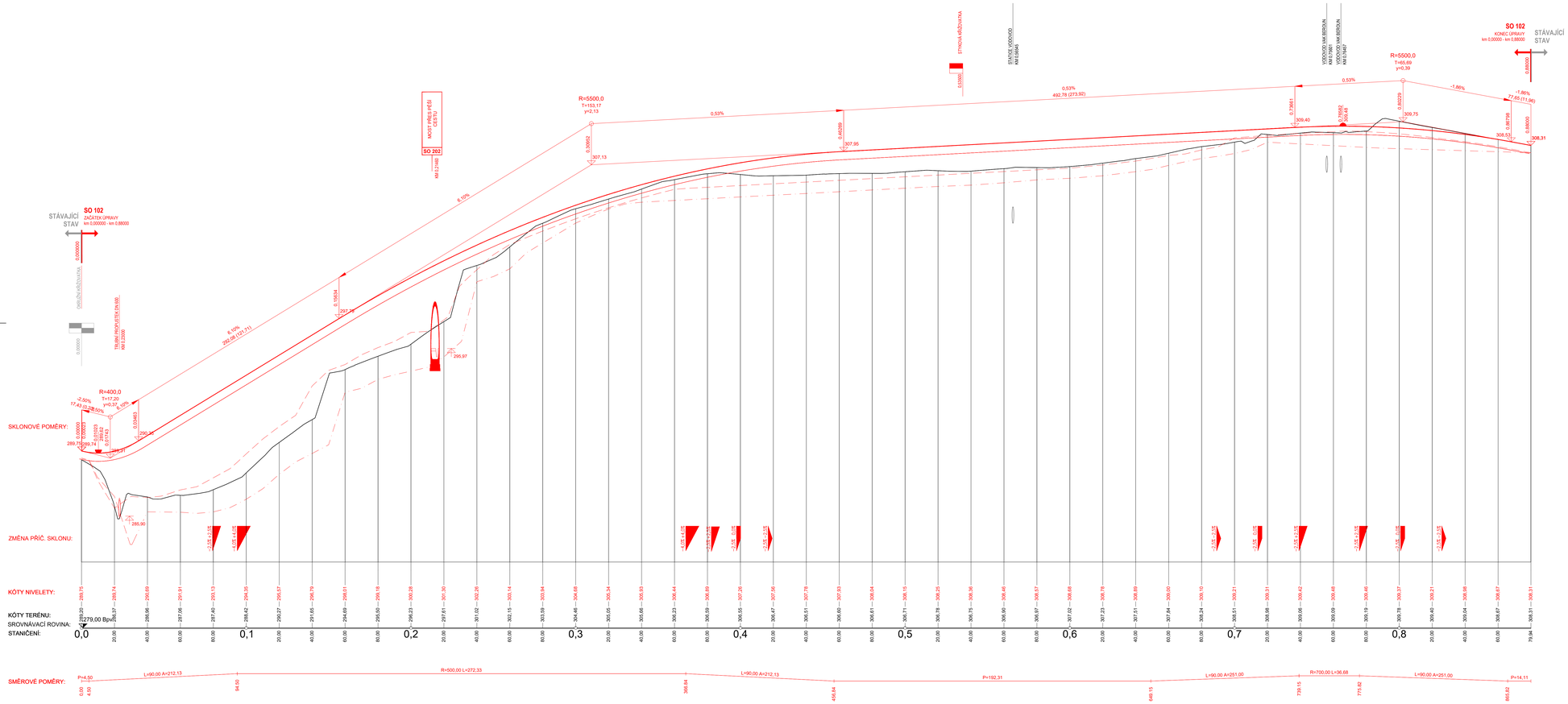
| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ | STAVBA | STAVBA | STAVBA | VEDLEJŠÍ PŘÍJEZDY | VEDLEJŠÍ PŘÍJEZDY | KAMENNÁ LOUČKA PŘÍJEZDY | KAMENNÁ LOUČKA PŘÍJEZDY | KAMENNÁ LOUČKA PŘÍJEZDY | KAMENNÁ LOUČKA PŘÍJEZDY | KAMENNÁ LOUČKA PŘÍJEZDY | KAMENNÁ LOUČKA PŘÍJEZDY | KAMENNÁ LOUČKA PŘÍJEZDY | KAMENNÁ LOUČKA PŘÍJEZDY | KAMENNÁ LOUČKA PŘÍJEZDY |
| OKRES | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ |
| KRAJ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ |


SO 101
SO 101 JINÁ
JINÁ - PŘELOŽKA K34
STAVEBNÍ JÁMA
SKLÁDKA ZEMINY
ZEMNÍ PRÁCE
SKLÁDKA ZEMINY
SKLÁDKA ZEMINY
SKLÁDKA ZEMINY

# Podrobný podélný profil: VYBRANÁ VARIANTA - SO 102 M 1:1000/100

## Rozsah: km 0,00000 - km 0,88000

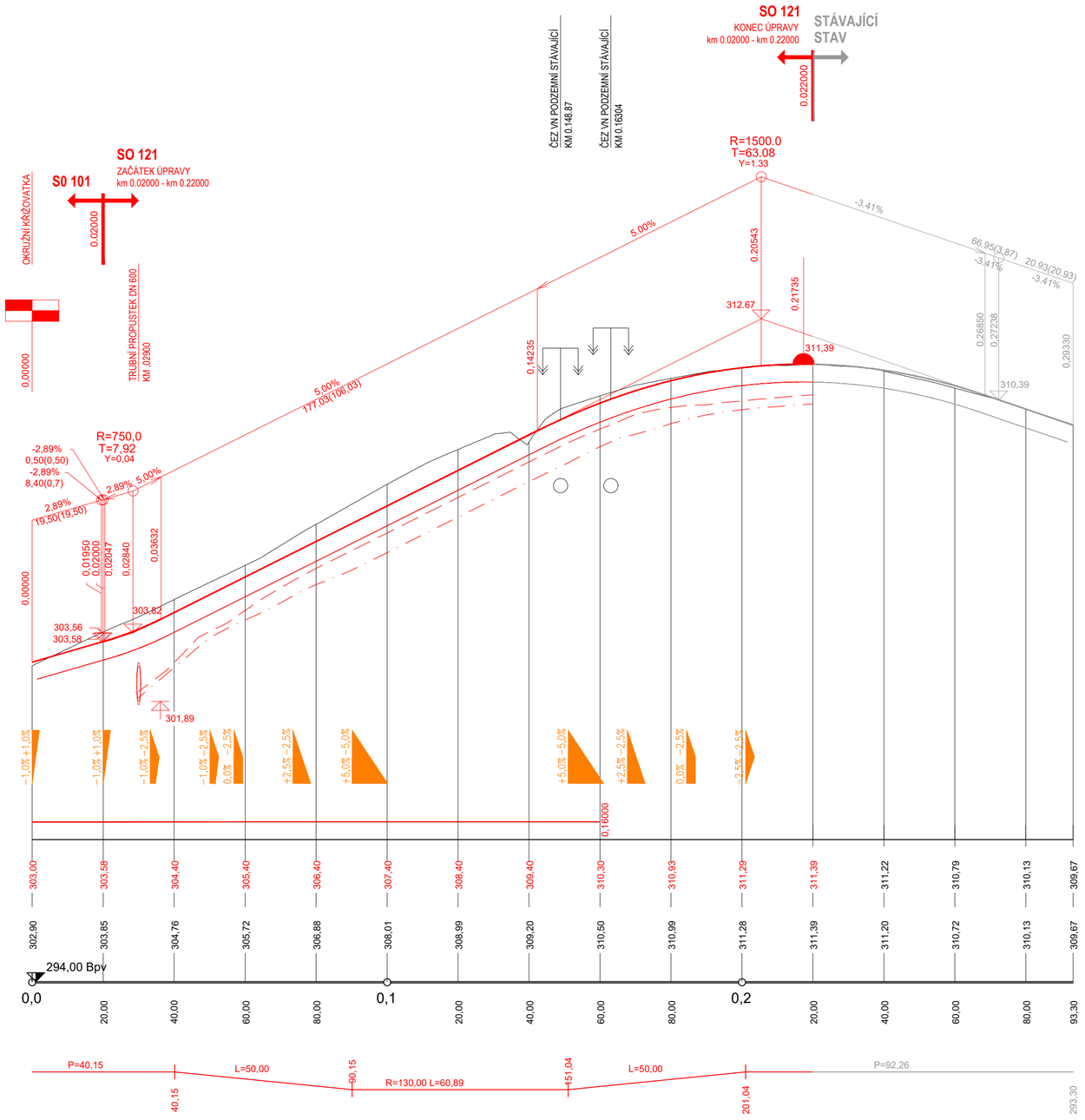
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ | STATICE | VELKÉ PŘÍLEPY | VELKÉ PŘÍLEPY | VELKÉ PŘÍLEPY | VELKÉ PŘÍLEPY |
| OKRES: | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD |
| KRAJ: | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ |




| | | | |
|---|---|---|---|
| SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM:S-JTSK | | | VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV |
| OBOR: | KATEDRA: | JMÉNO: | |
| KD | K136-KAT. SILNIČNÍCH STAVEB | BC. ZBYNĚK OTRADOVEC | |
| ROČNÍK: | VYUČUJÍCÍ: | | |
| DRUHÝ | DOC. ING. LUDVÍK VÉBR CSC. | | |
| PŘEDMĚT: | K136 - DIPLOMOVÁ PRÁCE | | |
| VÝKRES: | PODELNÝ PROFIL VYBRANÁ VARIANTA - SO 102 | FORMÁT: | 6x2x4 |
| | | MĚŘÍTKO: | 1:1000/100 |
| ČÍSLO VÝKRESU: | C.2.2. | DATUM: | 8.1.2024 |

# Podrobný podélný profil: VYBRANÁ VARIANTA - SO 121  M 1:1000/100
## Rozsah: km 0,00000 - km 0,22000

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ | KAMÝK U VELKÝCH PŘÍLEP | KAMÝK U VELKÝCH PŘÍLEP | VELKÉ PŘÍLEPY | VELKÉ PŘÍLEPY |
| OKRES: | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD |
| KRAJ: | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ |

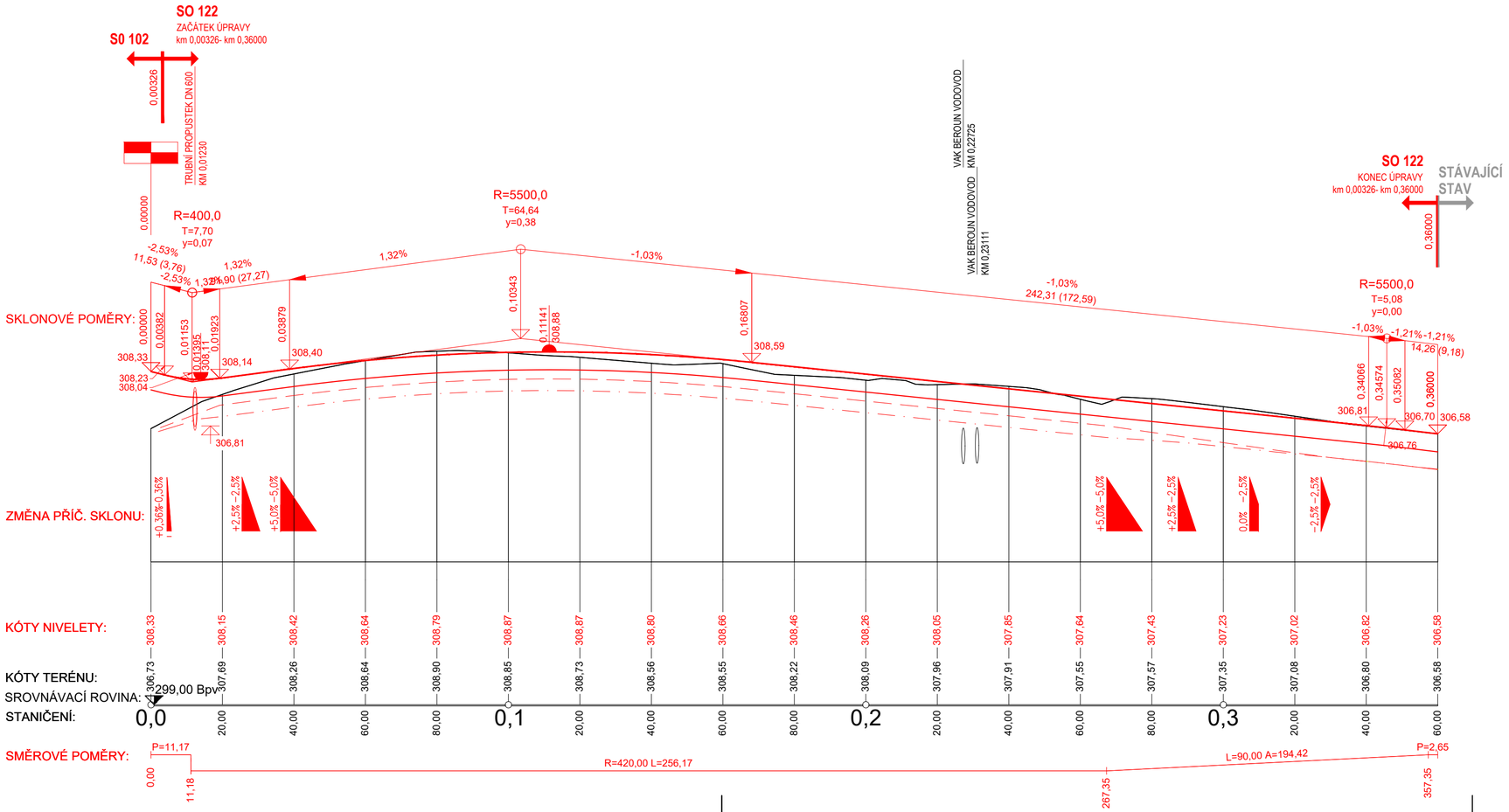



| | | | |
|---|---|---|---|
| SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM:S-JTSK | | | VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV |
| OBOR: KD | KATEDRA: K136-KAT. SILNIČNÍCH STAVEB | JMÉNO: BC. ZBYNĚK OTRADOVEC | |
| ROČNÍK: DRUHÝ | VYUČUJÍCÍ: DOC. ING. LUDVÍK VÉBR CSC. | | |
| PŘEDMĚT: K136 - DIPLOMOVÁ PRÁCE | | | |
| VÝKRES: PODELNÝ PROFIL VYBRANÁ VARIANTA - SO 121 | | FORMÁT: | 3x2xA4 |
| ČÍSLO VÝKRESU: C.2.3. | | MĚŘÍTKO: | 1:1000/100 |
| | | DATUM: | 8.1.2024 |

# Podrobný podélný profil: VYBRANÁ VARIANTA - SO 122 M 1:1000/100

## Rozsah: km 0,00000 - km 0,36000

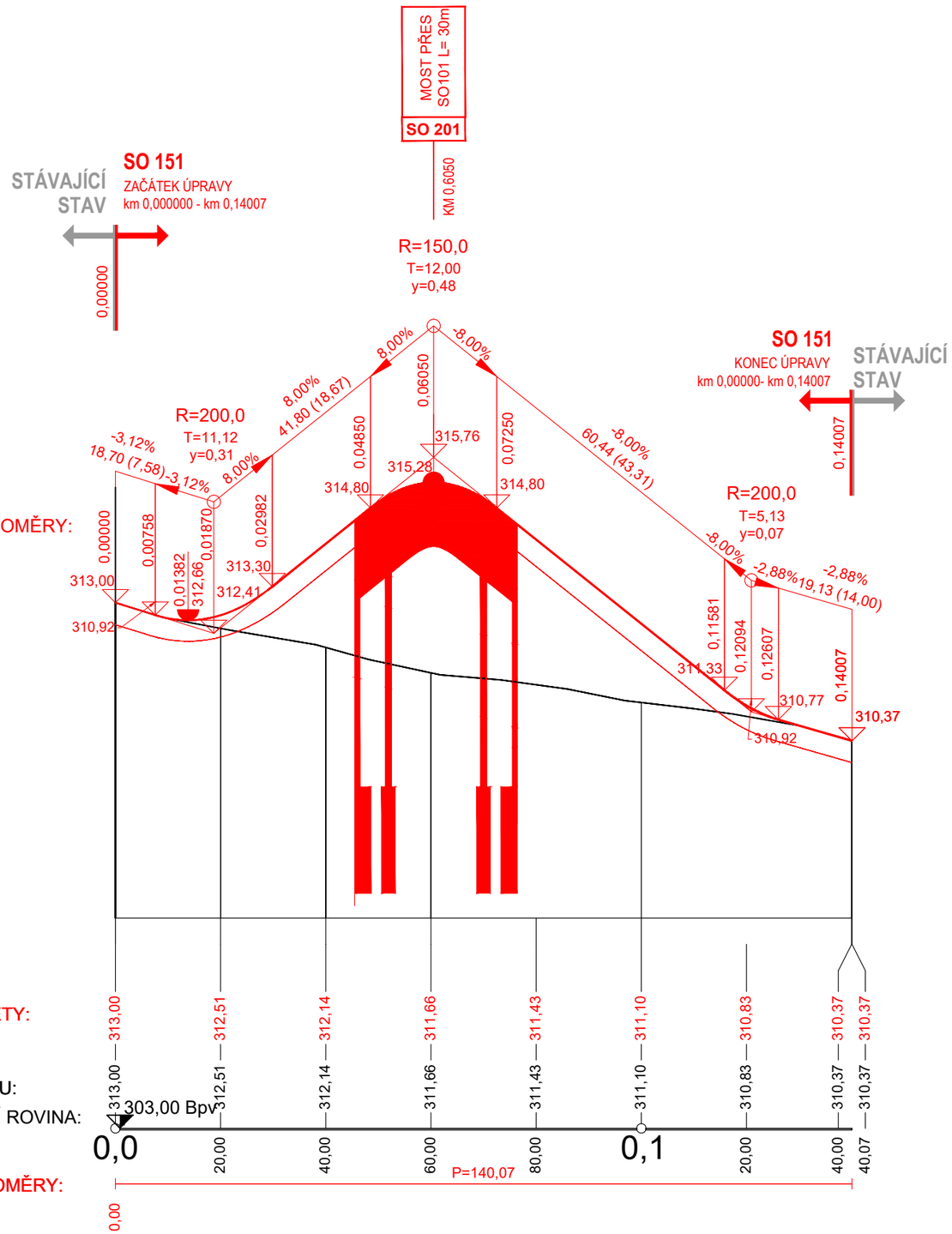
| | | | |
|---|---|---|---|
| KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ | VELKÉ PŘÍLEPY | VELKÉ PŘÍLEPY | VELKÉ PŘÍLEPY |
| OKRES: | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD |
| KRAJ: | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ |




| | | | |
|---|---|---|---|
| SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM:S-JTSK | | | VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV |
| OBOR: KD | KATEDRA: K136-KAT. SILNIČNÍCH STAVEB | JMÉNO: BC. ZBYNĚK OTRADOVEC | |
| ROČNÍK: DRUHÝ | VYUČUJÍCÍ: DOC. ING. LUDVÍK VÉBER CSC. | | |
| PŘEDMĚT: K136 - DIPLOMOVÁ PRÁCE | | | |
| VÝKRES: PODELNÝ PROFIL VYBRANÁ VARIANTA - SO 122 | | FORMÁT: | 3xA4 |
| ČÍSLO VÝKRESU: C.2.4. | | MĚŘÍTKO: | 1:1000/100 |
| | | DATUM: | 8.1.2024 |

# Podrobný podélný profil: VYBRANÁ VARIANTA - SO 151 M 1:1000/100
# Rozsah: km 0,00000 - km 0,14007

| | | |
|---|---|---|
| KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ | KAMÝK U VELKÝCH PŘÍLEP | KAMÝK U VELKÝCH PŘÍLEP |
| OKRES: | PRAHA-ZÁPAD | PRAHA-ZÁPAD |
| KRAJ: | STŘEDOČESKÝ | STŘEDOČESKÝ |




SKLONOVÉ POMĚRY:

KÓTY NIVELETY:

KÓTY TERÉNU:

SROVNÁVACÍ ROVINA:

STANIČENÍ:

SMĚROVÉ POMĚRY:

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM:S-JTSK

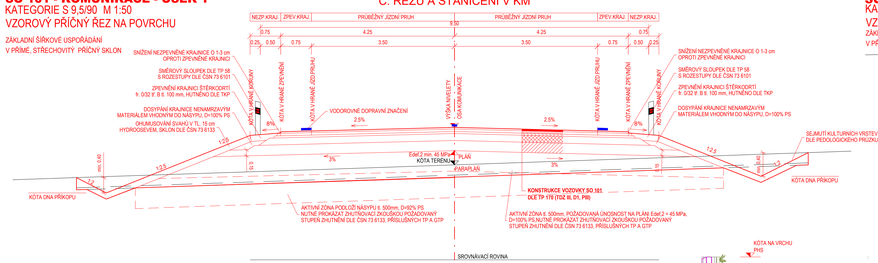
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV

| | | | |
|---|---|---|---|
| OBOR: KD | KATEDRA: K136-KAT. SILNIČNÍCH STAVEB | JMÉNO: BC. ZBYNĚK OTRADOVEC | |
| ROČNÍK: DRUHÝ | VYUČUJÍCÍ: DOC. ING. LUDVÍK VÉBR CSC. | | |
| PŘEDMĚT: K136 - DIPLOMOVÁ PRÁCE | | | |
| VÝKRES: PODELNÝ PROFIL VYBRANÁ VARIANTA - SO 151 | | FORMÁT: | 2xA4 |
| ČÍSLO VÝKRESU: C.2.5. | | MĚŘÍTKO: | 1:1000/100 |
| | | DATUM: | 8.1.2024 |

## SO 101 - KOMUNIKACE - ÚSEK 1
KATEGORIE S 9,5/90 M 1:50
VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ NA POVRCHU

ZÁKLADNÍ ŠÍŘKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ
V PŘÍMÉ, STŘECHOVITÝ PŘÍČNÝ SKLON

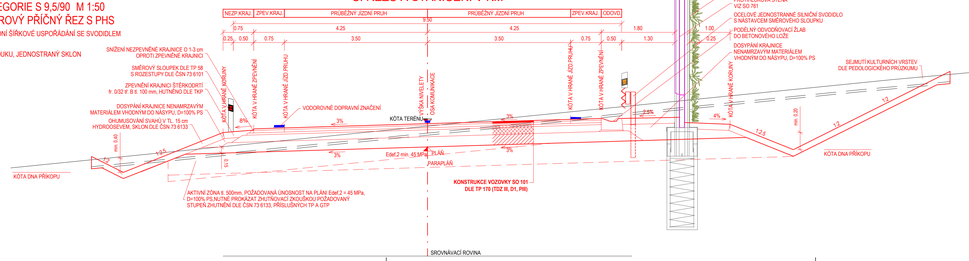
Č. ŘEZU A STANIČENÍ V KM




## SO 101 - KOMUNIKACE - ÚSEK 1
KATEGORIE S 9,5/90 M 1:50
VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ S PHS

ZÁKLADNÍ ŠÍŘKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ SE SVODIDLEM A PHS
V OBLOUKU, JEDNOSTRANNÝ SKLON

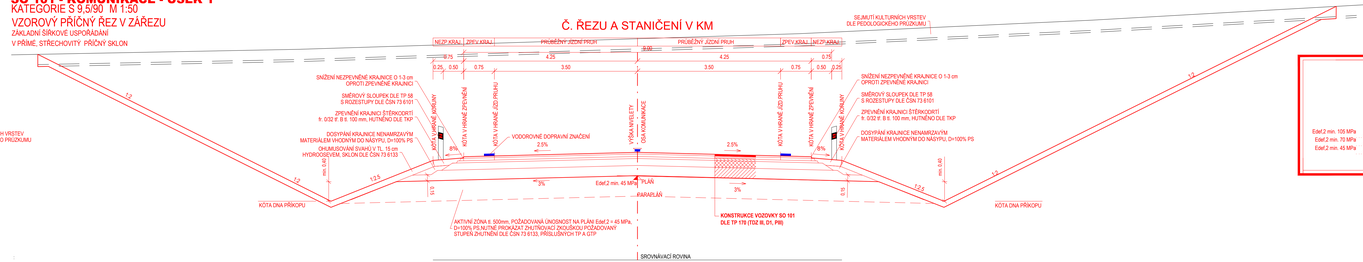
Č. ŘEZU A STANIČENÍ V KM




## SO 101 - KOMUNIKACE - ÚSEK 1
KATEGORIE S 9,5/90 M 1:50
VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ V ZÁŘEZU

ZÁKLADNÍ ŠÍŘKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ
V PŘÍMÉ, STŘECHOVITÝ PŘÍČNÝ SKLON

Č. ŘEZU A STANIČENÍ V KM



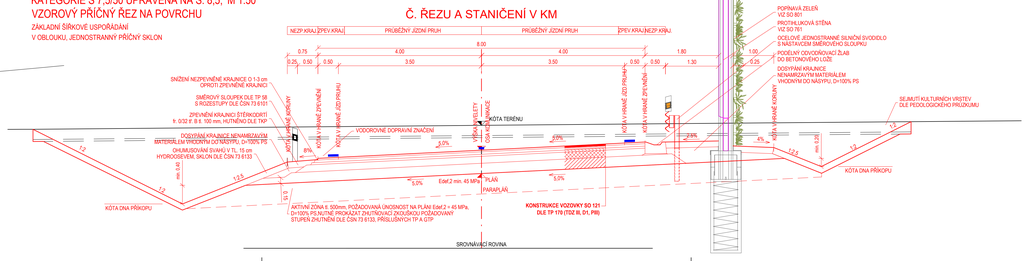

**KONSTRUKCE VOZOVKY SO 101 (D1 - N - 1 - TDZ III - PIII) DLE KATALOGU VOZOVEK V DODATKU Č.1 TP 170**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY | ACO 11; 50/70; 40 mm | ČSN EN 13108-1 ed. 2; ČSN 736121 |
| | POSTŘIK SPOJOVACÍ KATIONAKT. EMULZÍ | PS-C; 0,30 kg/m2 | ČSN EN 13108; ČSN 736129 |
| | ASFALTOVÝ BETON PRO LOŽNÍ VRSTVY | ACL 16+; 50/70; 60 mm | ČSN EN 13108-1 ed. 2; ČSN 736121 |
| | POSTŘIK SPOJOVACÍ KATIONAKT. EMULZÍ | PS-C; 0,30 kg/m2 | ČSN EN 13108; ČSN 736129 |
| | ASFALTOVÝ BETON PRO PODKLADNÍ VRSTVY | ACP 16+; 50/70; 70 mm | ČSN EN 13108-1 ed. 2; ČSN 736121 |
| Edef.2 min. 105 MPa | POSTŘIK INFILTRAČNÍ KATIONAKT. EMULZÍ | PI-C; 0,60 kg/m2 | ČSN EN 13108; ČSN 736129 |
| Edef.2 min. 70 MPa | MECHANICKY ZPEVNĚNÉ KAMENIVO 0/32 | MZK 0/32; 170 mm | ČSN EN 13285; ČSN 736126-1 |
| Edef.2 min. 45 MPa | ŠTĚRKODRŤ 0/32 | ŠDA; min. 250 mm | ČSN EN 13285, ČSN 736126-1 |
| | CELKEM | min. 570 mm | |

## SO 121 - KŘIŽOVATKOVÁ VĚTEV
KATEGORIE S 7,5/50 UPRAVENÁ NA Š. 8,5; M 1:50
VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ NA POVRCHU

ZÁKLADNÍ ŠÍŘKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ
V OBLOUKU, JEDNOSTRANNÝ PŘÍČNÝ SKLON

Č. ŘEZU A STANIČENÍ V KM




SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM:S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV

| | | | |
|---|---|---|---|
| OBOR: | KATEDRA: | JMENO: | |
| KD | K136-KAT. SILNIČNÍCH STAVEB | BC. ZBYNĚK OTRADOVEC | |
| ROČNÍK: | VYUČUJÍCÍ: | | |
| DRUHY | DOC. ING. LUDVÍK HYBŠ CSC. | | |
| PŘEDMĚT: | K136 - DIPLOMOVÁ PRÁCE | FORMÁT: | 6xA4 |
| VÝKRES: | VZOROVÉ PŘÍČNÉ ŘEZY - VYBRANÁ VARIANTA - ÚSEK 1 | MĚŘÍTKO: | 1:50 |
| ČÍSLO VÝKRESU: | C.3.1. | DATUM: | 8.1.2024 |

## SO 122 - KŘIŽOVATKOVÁ VĚTEV

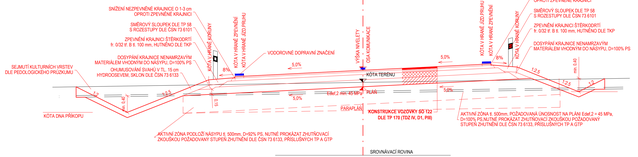
KATEGORIE S 7,5/50 M 1:50

VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ NA POVRCHU

ROZŠÍŘENÉ ŠÍŘKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ

V OBLOUKU, JEDNOSTRANNÝ PŘÍČNÝ SKLON

### Č. ŘEZU A STANIČENÍ V KM




## SO 102 - HLAVNÍ TRASA- ÚSEK 2

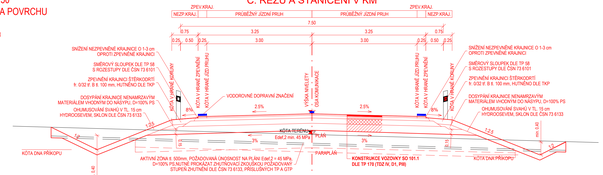
KATEGORIE S 7,5/50 M 1:50

VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ NA POVRCHU

ZÁKLADNÍ ŠÍŘKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ

V PŘÍMÉ, STŘECHOVITÝ PŘÍČNÝ SKLON

### Č. ŘEZU A STANIČENÍ V KM




## SO 102 - HLAVNÍ TRASA- ÚSEK 2

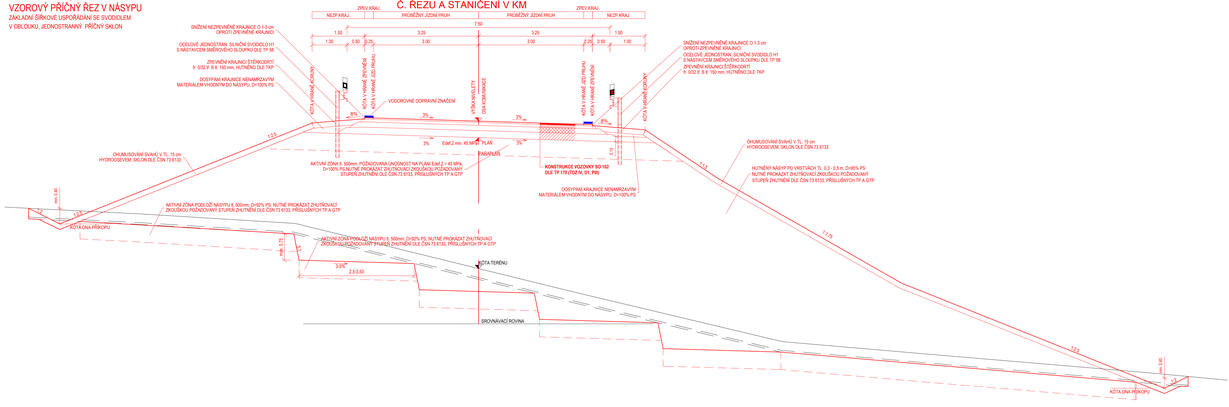
KATEGORIE S 7,5/50 M 1:50

VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ V NÁSYPU

ZÁKLADNÍ ŠÍŘKOVÉ USPOŘÁDÁNÍ SE SVODIDLEM

V OBLOUKU, JEDNOSTRANNÝ PŘÍČNÝ SKLON

### Č. ŘEZU A STANIČENÍ V KM




**KONSTRUKCE VOZOVKY SO 101.1 (D1 - N - 1 - TDZ IV - P/B) DLE KATALOGU VOZOVEK V DODATKU Č.1 TP 170**

| | | | |
|---|---|---|---|
| | ASFALTOVÝ BETON PRO OBRUSNÉ VRSTVY | ACO 11, 50/70, 40 mm | ČSN EN 13108-1 a2, 2, ČSN 736121 |
| | POSTŘIK SPOJOVACÍ KATIONAKT. EMULZE | PS-C, 0,35 kg/m2 | ČSN EN 13108, ČSN 736129 |
| Edef 2 min. 95 MPa | ASFALTOVÝ BETON PRO PODKLADNÍ VRSTVY | ACP 16 +, 50/70, 80 mm | ČSN EN 13108-1 a2, 2, ČSN 736121 |
| Edef 2 min. 60 MPa | POSTŘIK INFILTRAČNÍ KATIONAKT. EMULZE | PI-C, 0,80 kg/m2 | ČSN EN 13108, ČSN 736129 |
| Edef 2 min. 45 MPa | MECHANICKY ZPEVNĚNÉ KAMENIVO 0/32 | MZK 0/32, 150 mm | ČSN EN 13285, ČSN 736126-1 |
| | STĚRKODRTÍ 0/32 | SDrk, min. 200 mm | ČSN EN 13285, ČSN 736126-1 |
| | **CELKEM** | **min. 470 mm** | |

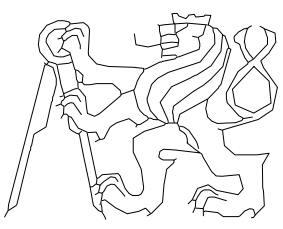

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM:S-JTSK VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV

| | | | |
|---|---|---|---|
| OBOR: | KATEDRA: | JMÉNO: | |
| XD | K136-KAT. SILNIČNÍCH STAVEB | BC. | |
| ROČNÍK: | VYUČUJÍCÍ | ZBYNĚK STAROVEC | |
| DRUHÝ | DOC. ING. LUDVÍK VEBR CSC. | | |
| PŘEDMĚT: | K136 - DIPLOMOVÁ PRÁCE | | |
| VÝKRES: | VZOROVÉ PŘÍČNÉ ŘEZY - VARIANTY - ÚSEK 2- SO 102 | FORMÁT: | 7x4 |
| ČÍSLO VÝKRESU: | C.3.2. | MĚŘÍTKO: | 1:50 |
| | | DATUM | 8.1.2024 |

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM:S-JTSK

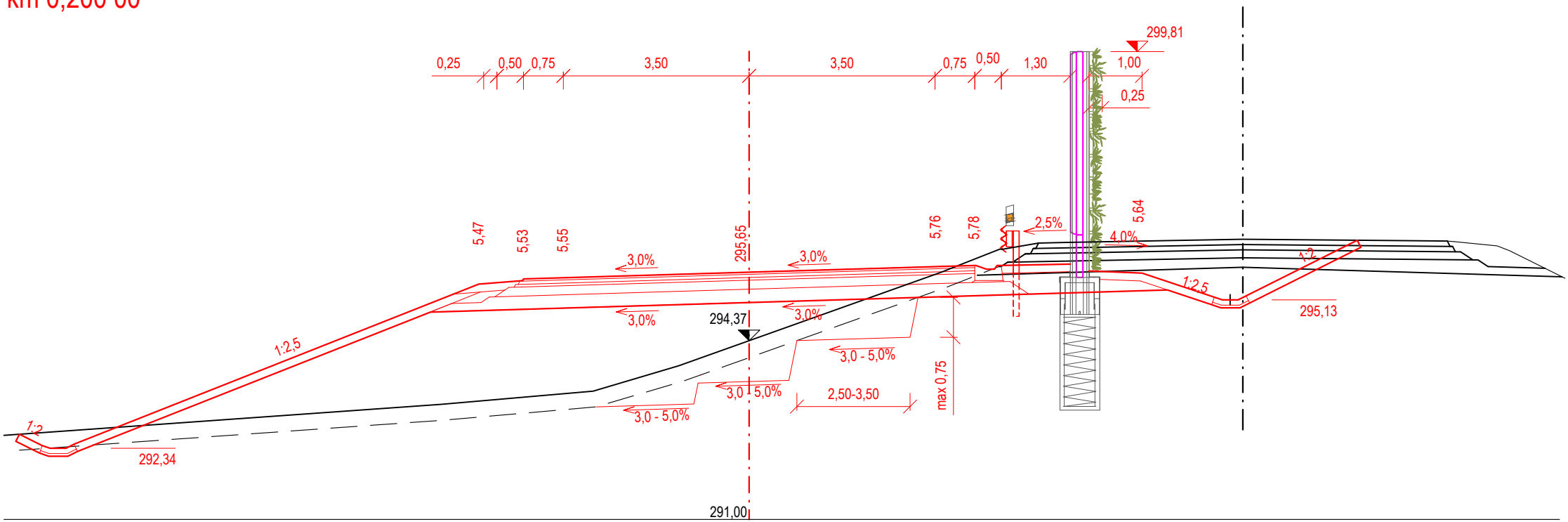
VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV

| OBOR: | KATEDRA: | JMÉNO: |
|---|---|---|
| KD | K136-KAT. SILNIČNÍCH STAVEB | BC. ZBYNĚK OTRADOVEC |
| ROČNÍK: | VYUČUJÍCÍ: | |
| DRUHÝ | DOC. ING. LUDVÍK VÉBR CSC. | |
| PŘEDMĚT: K136 - DIPLOMOVÁ PRÁCE | | |
| VÝKRES: CHARAKTERISTICKÉ ŘEZY | | |
| ČÍSLO VÝKRESU: C.4. | | |

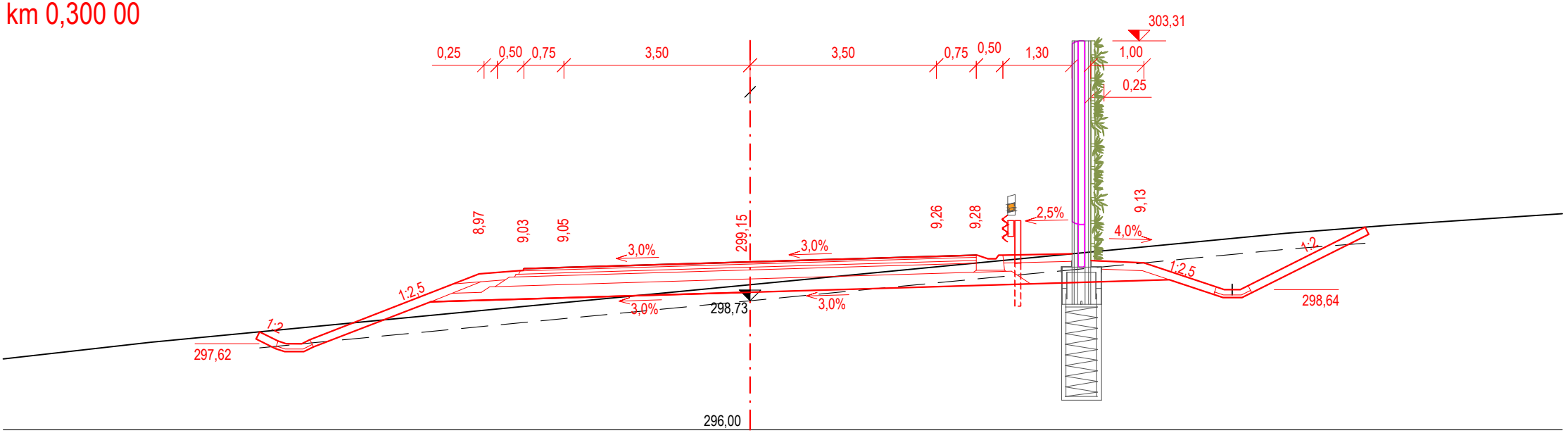


| | |
|---|---|
| FORMÁT: | A4 |
| MĚŘÍTKO: | 1:100 |
| DATUM: | 8.1.2024 |

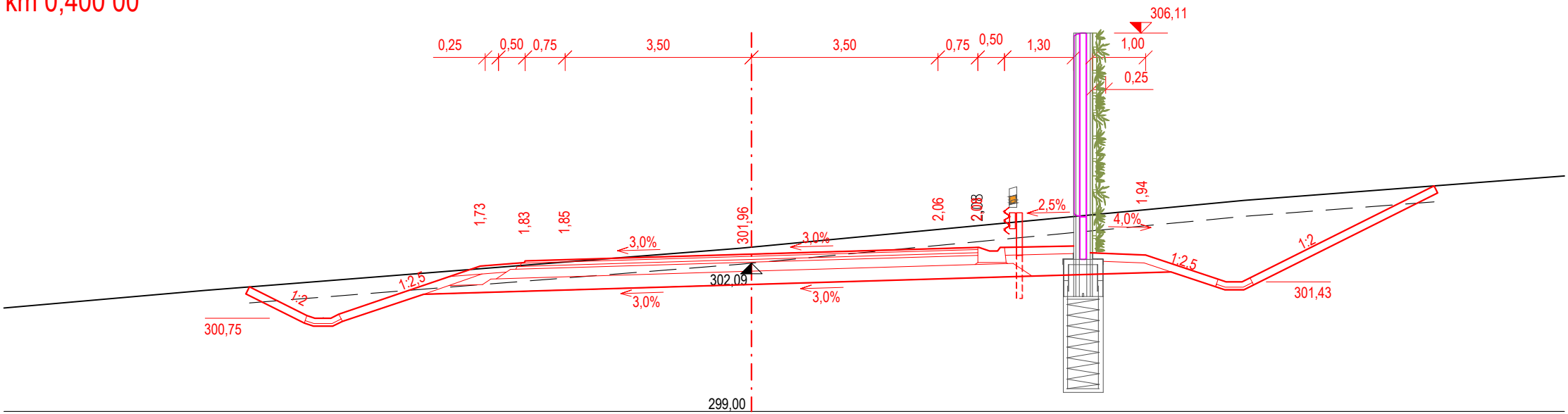
SO 101
PŘÍČNÝ ŘEZ Č.: 1
km 0,200 00



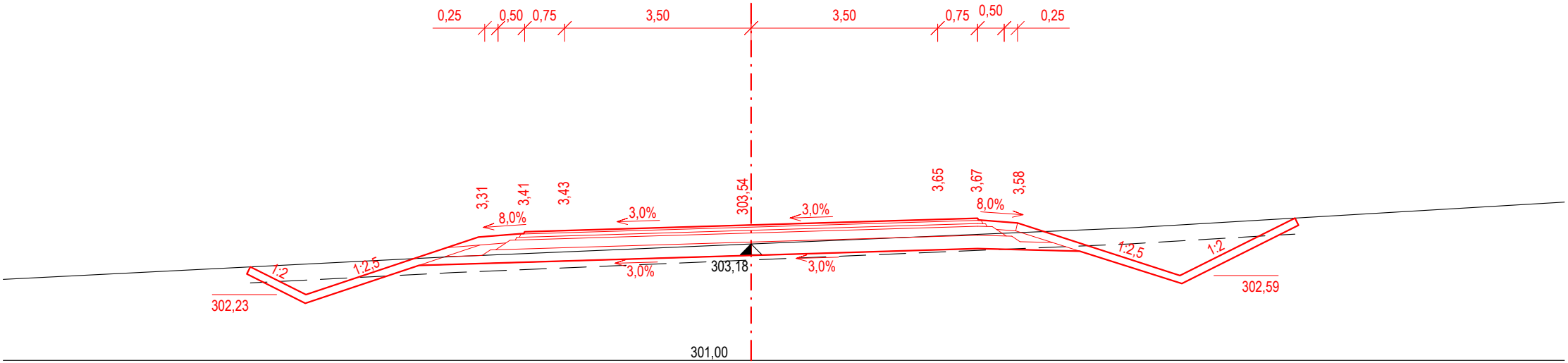

SO 101
PŘÍČNÝ ŘEZ Č.: 2
km 0,300 00



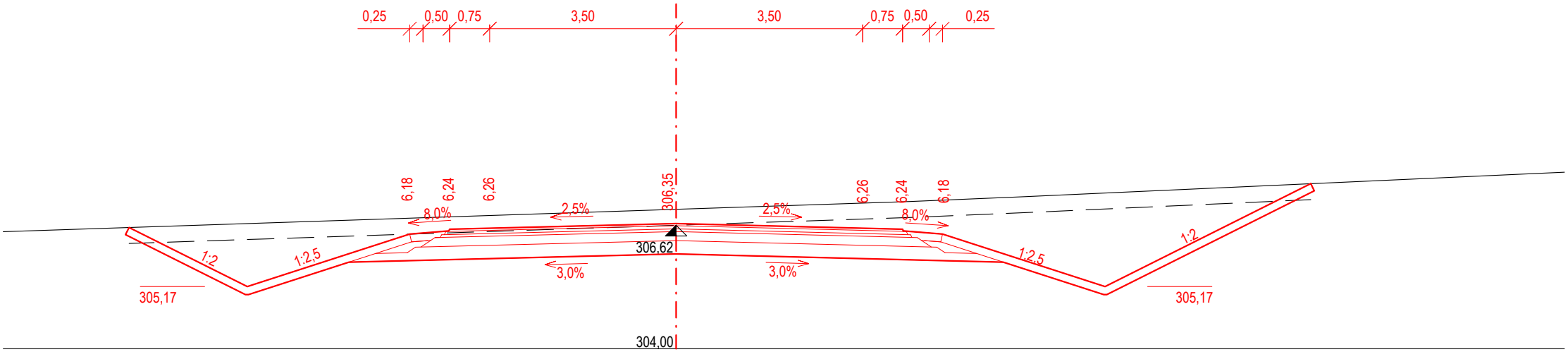
SO 101
PŘÍČNÝ ŘEZ Č.: 3
km 0,400 00



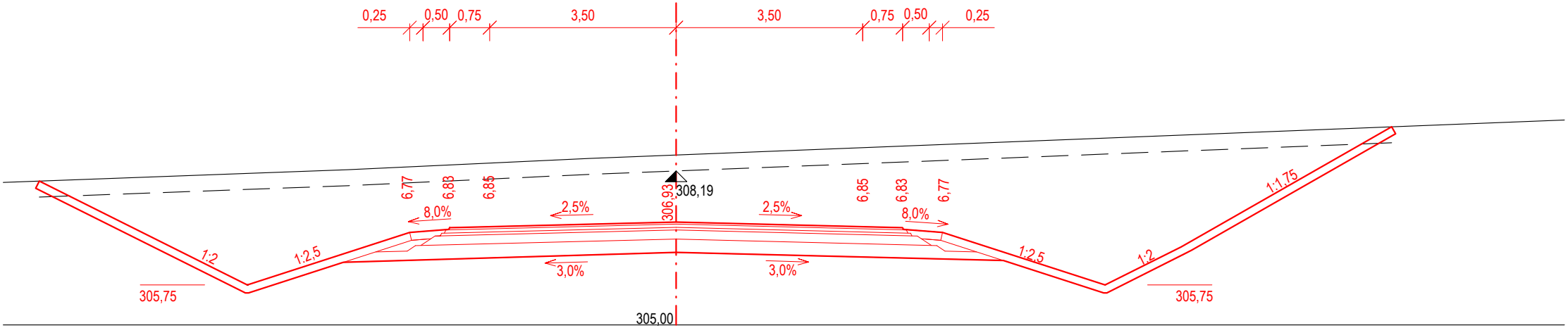

SO 101
PŘÍČNÝ ŘEZ Č.: 4
km 0,600 00



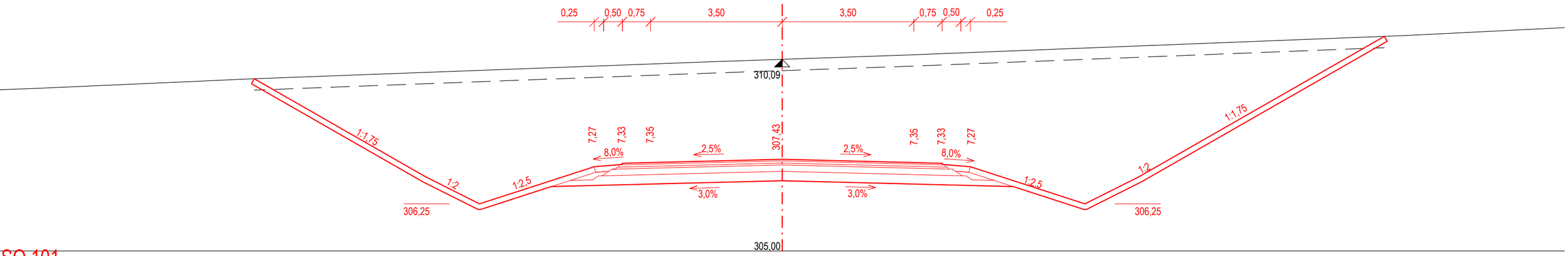
SO 101
PŘÍČNÝ ŘEZ Č.: 5
km 0,900 00



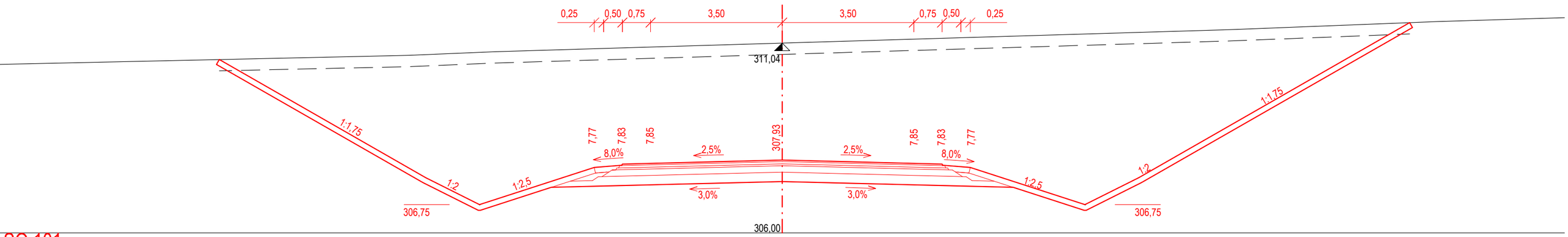

SO 101
PŘÍČNÝ ŘEZ Č.: 6
km 1,000 00



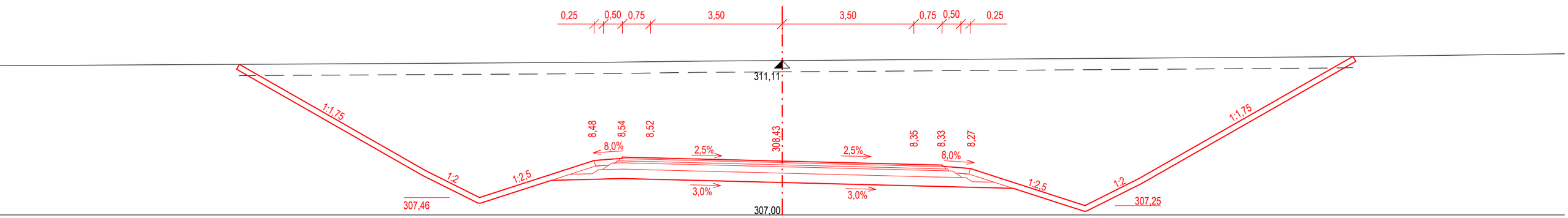
SO 101
PŘÍČNÝ ŘEZ Č.: 7
km 1,100 00



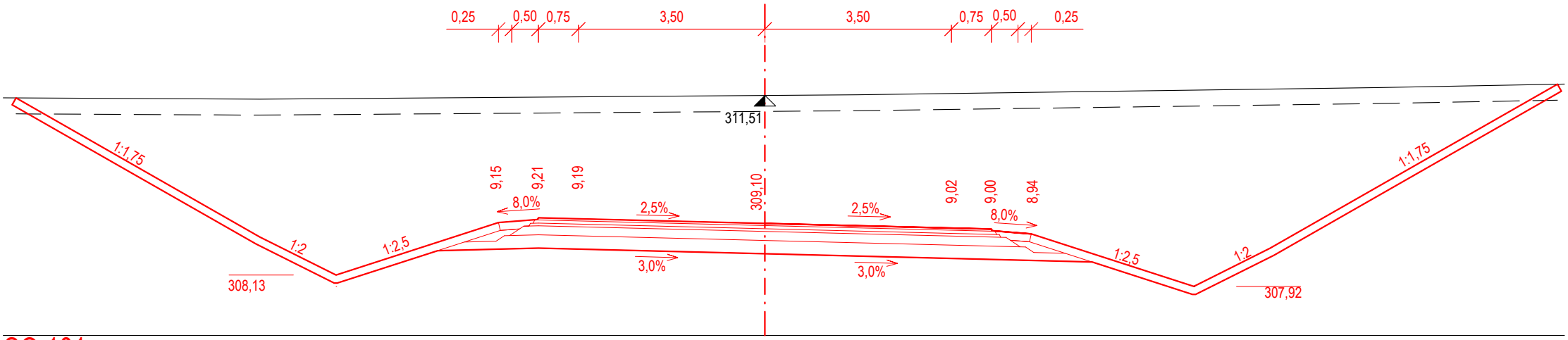

SO 101
PŘÍČNÝ ŘEZ Č.: 8
km 1,200 00



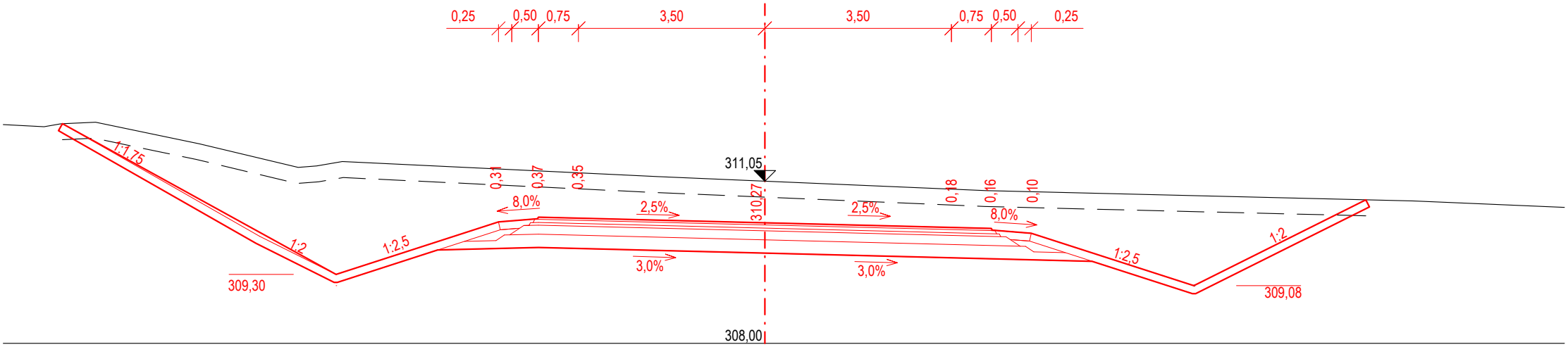

SO 101
PŘÍČNÝ ŘEZ Č.: 9
km 1,300 00



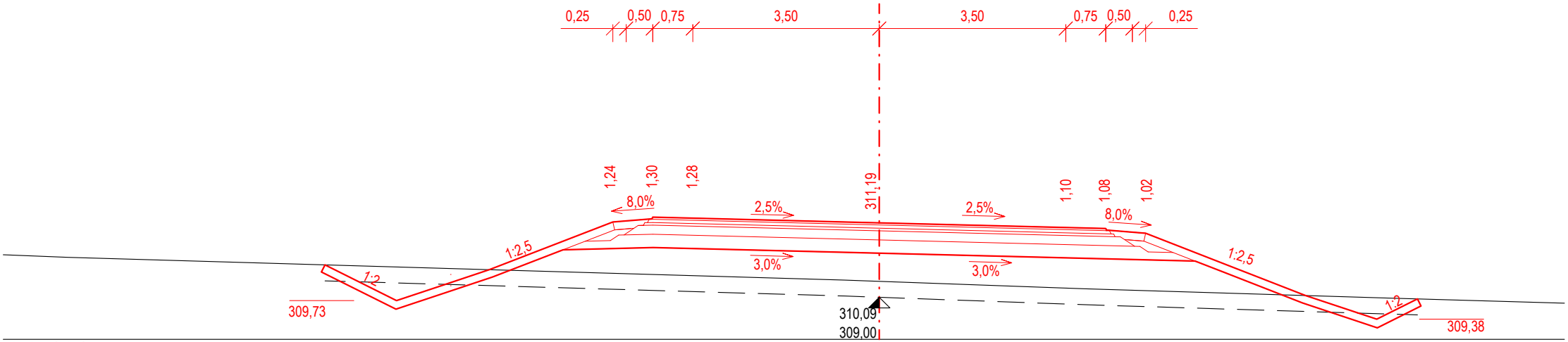
SO 101
PŘÍČNÝ ŘEZ Č.: 10
km 1,400 00



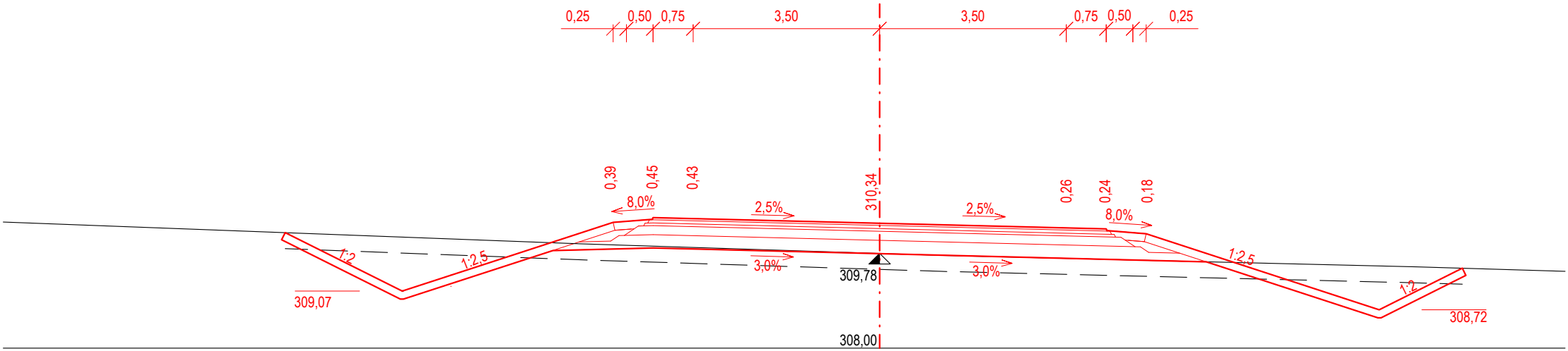

SO 101
PŘÍČNÝ ŘEZ Č.: 11
km 1,500 00



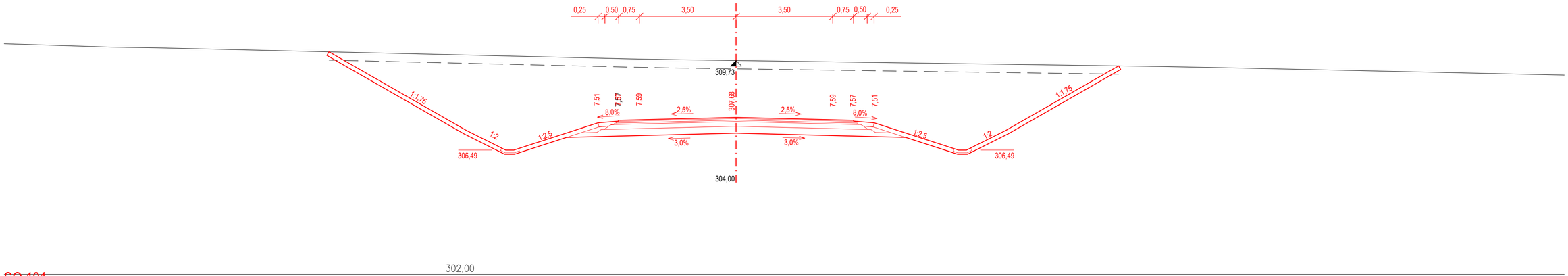
SO 101
PŘÍČNÝ ŘEZ Č.: 12
km 1,600 00



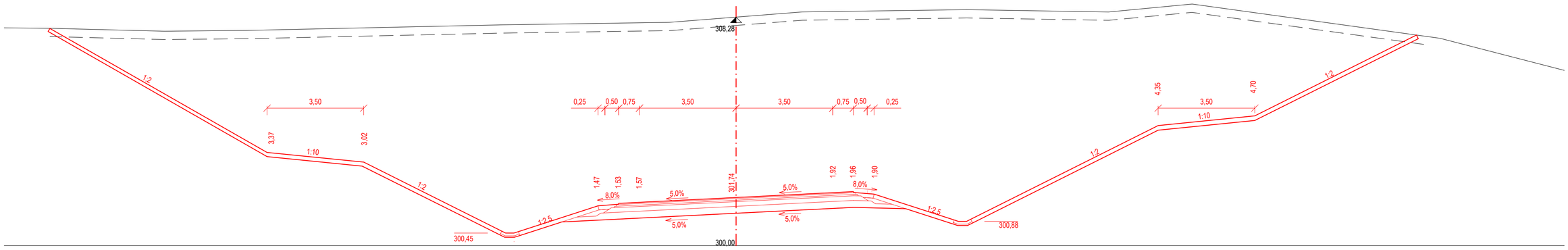

SO 101
PŘÍČNÝ ŘEZ Č.: 13
km 1,700 00



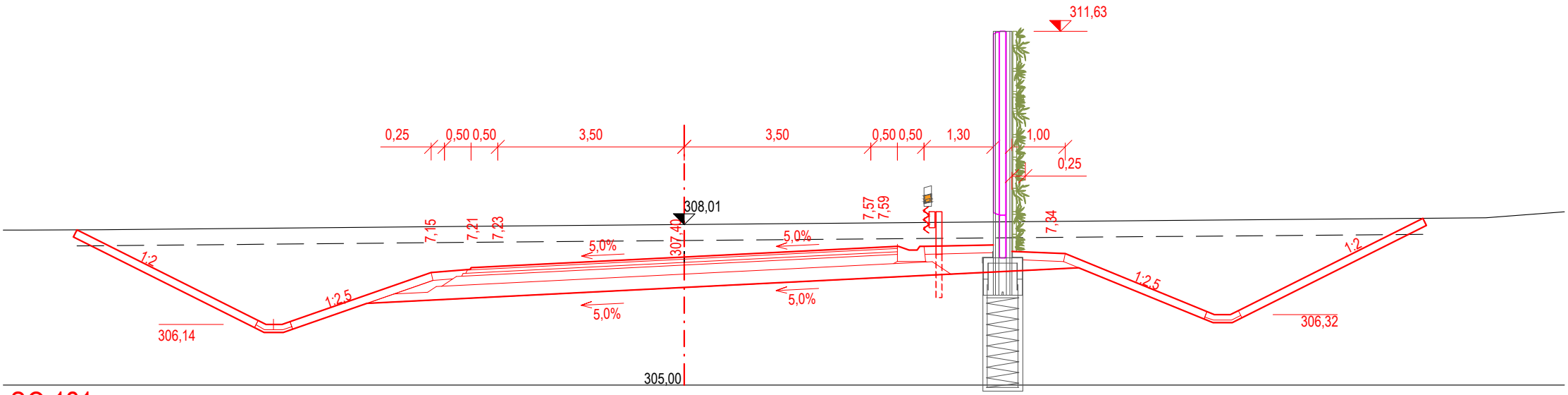
SO 101
PŘÍČNÝ ŘEZ Č.: 14
km 1,800 00



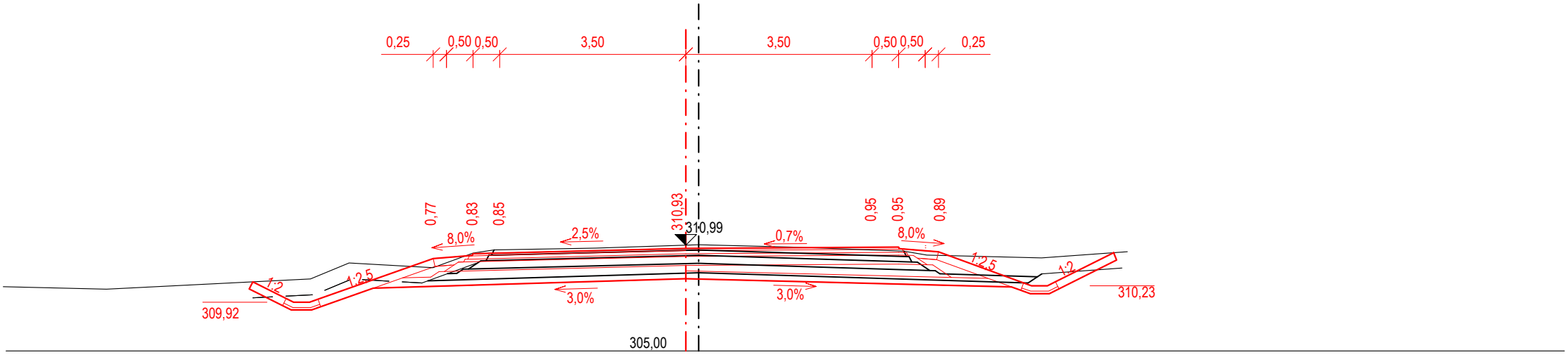

SO 101
PŘÍČNÝ ŘEZ Č.: 15
km 1,950 00



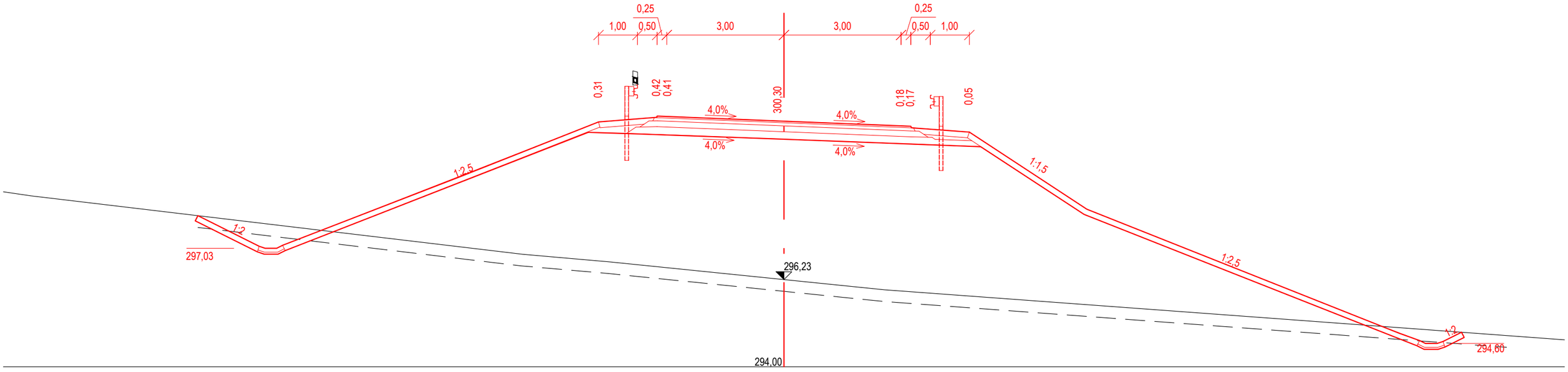
SO 121
PŘÍČNÝ ŘEZ Č.: 1
km 0,100 00



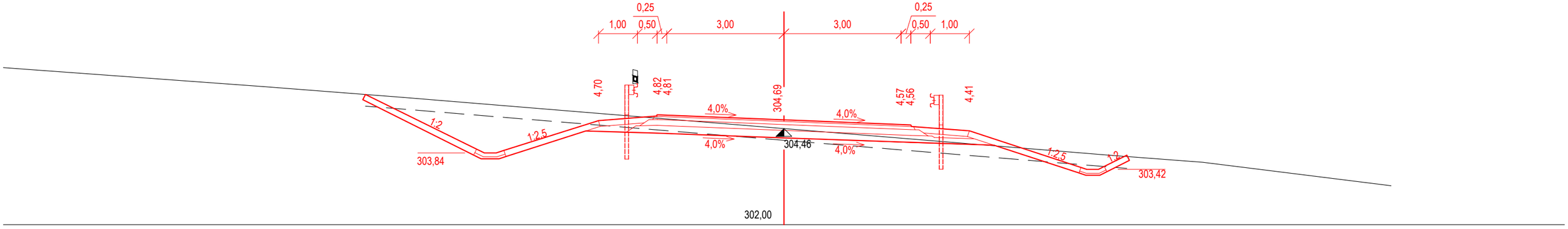

SO 121
PŘÍČNÝ ŘEZ Č.: 2
km 0,200 00



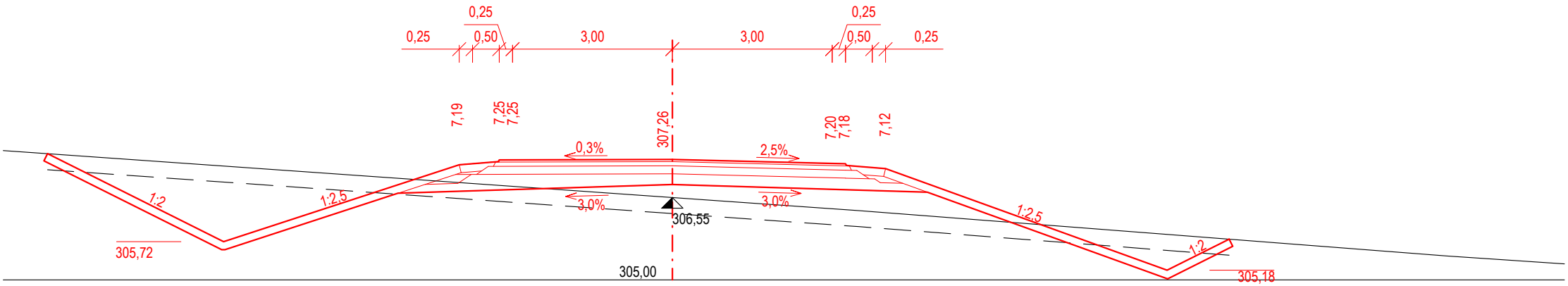
SO 102
PŘÍČNÝ ŘEZ Č.: 1
km 0,200 00



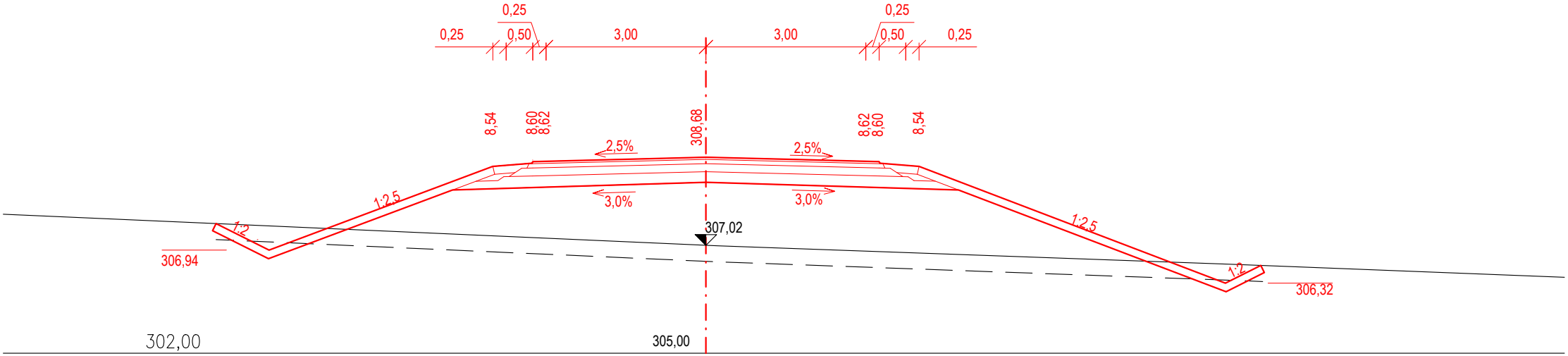

SO 102
PŘÍČNÝ ŘEZ Č.: 2
km 0,300 00



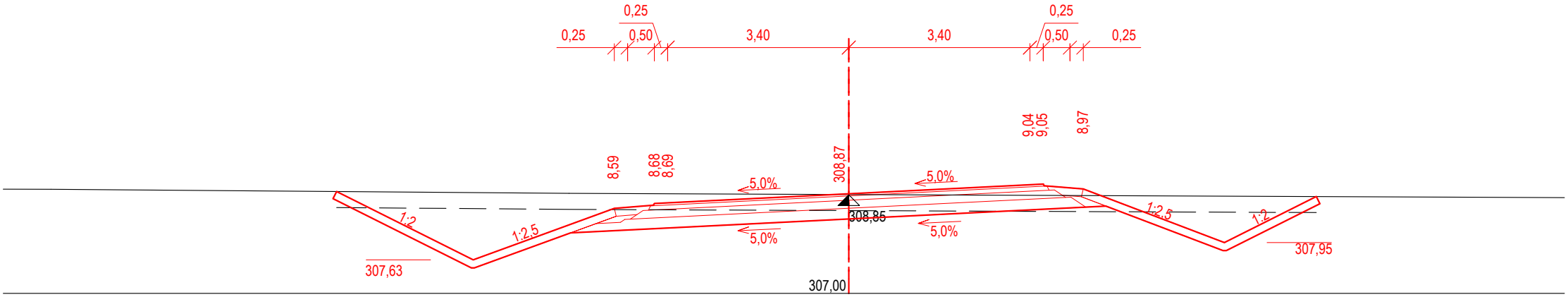
SO 102
PŘÍČNÝ ŘEZ Č.: 3
km 0,400 00



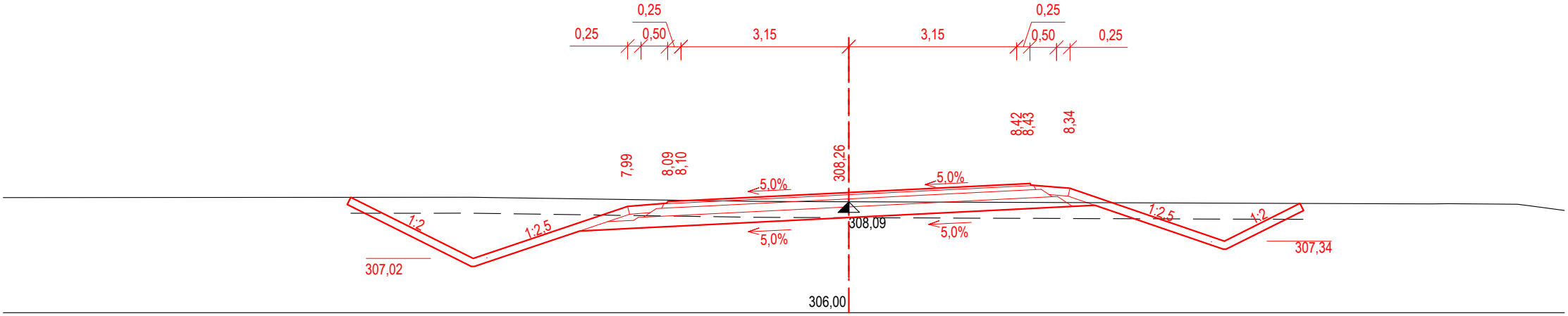

SO 102
PŘÍČNÝ ŘEZ Č.: 4
km 0,600 00



SO 122
PŘÍČNÝ ŘEZ Č.: 1
km 0,100 00




SO 122
PŘÍČNÝ ŘEZ Č.: 2
km 0,200 00



# ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
# V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ
K136 – KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB

# DIPLOMOVÁ PRÁCE

## OBCHVAT OBCE VELKÉ PŘÍLEPY

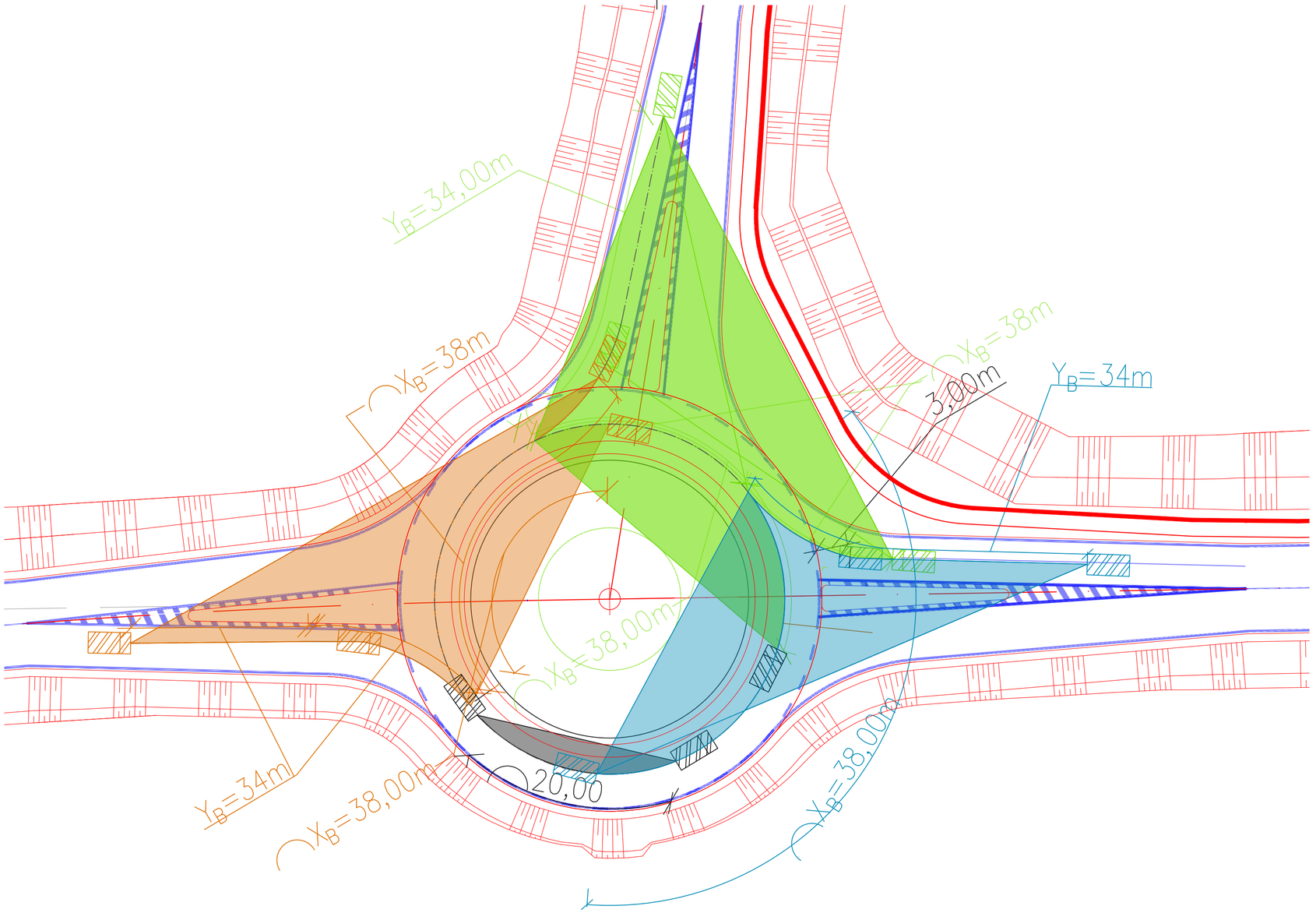
## PŘÍLOHA D – „POSOUZENÍ ROZHLEDOVÝCH POMĚRŮ NA KŘIŽOVATKÁCH“


STUDIJNÍ PROGRAM: STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR: KONSTRUKCE A DOPRAVNÍ STAVBY

VYPRACOVAL: BC. OTRADOVEC ZBYNĚK

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE: DOC. ING. LUDVÍK VÉBR, CSC.




SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM:S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV

| | | | |
|---|---|---|---|
| OBOR: | KATEDRA: | JMÉNO: | |
| KD | K136-KAT. SILNIČNÍCH STAVEB | BC. ZBYNĚK OTRADOVEC | |
| ROČNÍK: | VYUČUJÍCÍ: | | |
| DRUHÝ | DOC. ING. LUDVÍK VÉBR CSC. | | |
| PŘEDMĚT: | K136 - DIPLOMOVÁ PRÁCE | | |
| VÝKRES: | POSOUZENÍ ROZHLEDOVÝCH POMĚRŮ - OKRUŽNÍ KŘIŽOVATKA | FORMÁT: | 3xA4 |
| | | MĚŘÍTKO: | 1:250 |
| ČÍSLO VÝKRESU: | D.1. | DATUM: | 8.1.2024 |

S

LEGENDA:
POSOUJENÍ ROZHLEDU PRO ZASTAVENÍ: MODŘE
POSOUZENÍ ROZHLEDU PRO PŘEDJÍŽDĚNÍ: ZELENĚ

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM:S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV

| OBOR: | KATEDRA: | JMÉNO: |
|---|---|---|
| KD | K136-KAT. SILNIČNÍCH STAVEB | BC. ZBYNĚK OTRADOVEC |
| ROČNÍK: | VYUČUJÍCÍ: | |
| DRUHÝ | DOC. ING. LUDVÍK VÉBR CSC. | |
| PŘEDMĚT: K136 - DIPLOMOVÁ PRÁCE | | |
| VÝKRES: POSOUZENÍ ROZHLEDOVÝCH POMĚRU STYKOVÉ KŘIŽOVATKY | | |
| ČÍSLO VÝKRESU: D.2. | | |

| | |
|---|---|
| FORMÁT: | A3 |
| MĚŘÍTKO: | 1:1000 |
| DATUM: | 8.1.2024 |

# ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
# V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ
K136 – KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB

# DIPLOMOVÁ PRÁCE

## OBCHVAT OBCE VELKÉ PŘÍLEPY

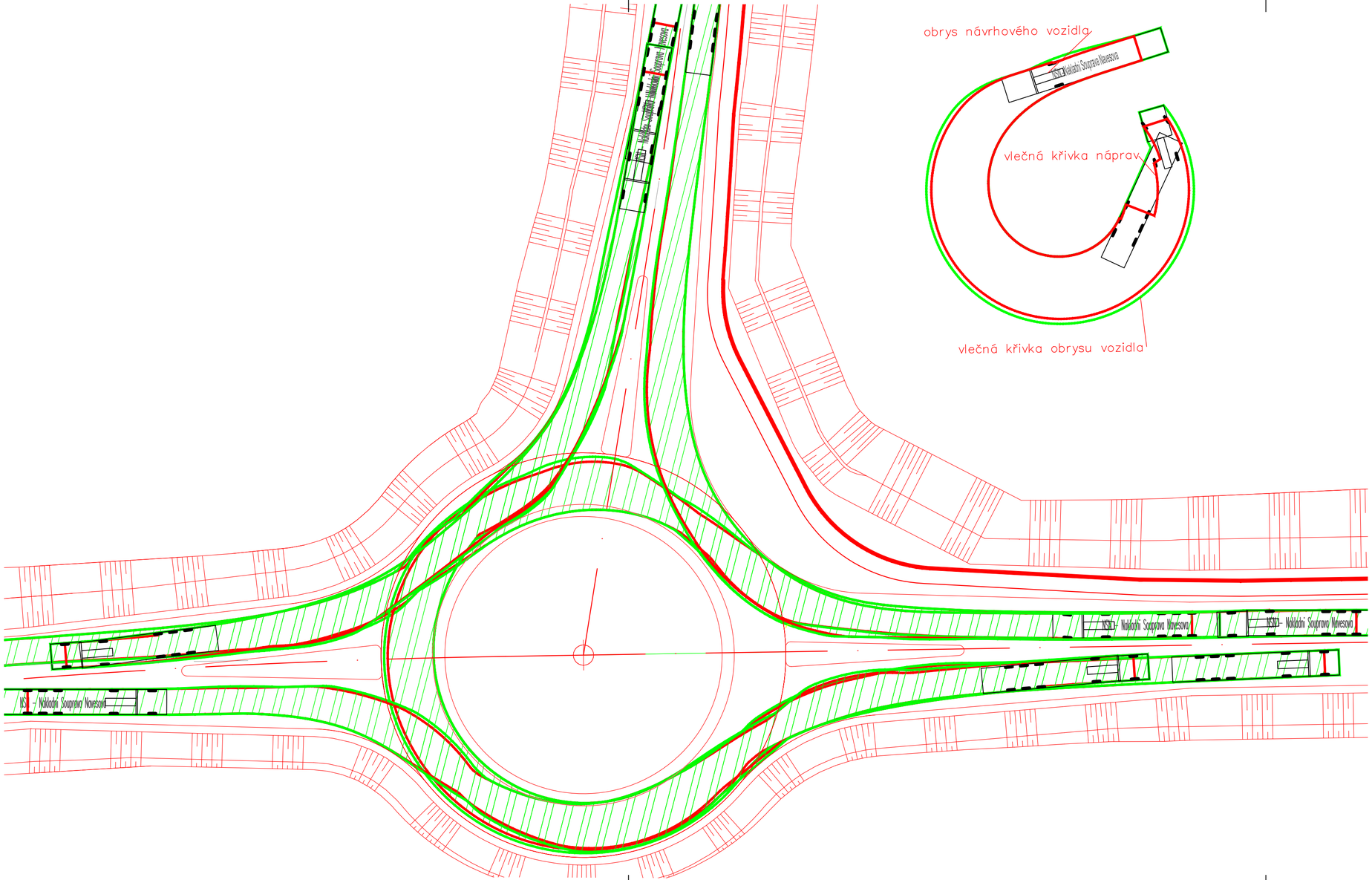
## PŘÍLOHA E – „POSOUZENÍ PRŮJEZDU VLEČNÝMI KŘIVKAMI“


STUDIJNÍ PROGRAM: STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR: KONSTRUKCE A DOPRAVNÍ STAVBY

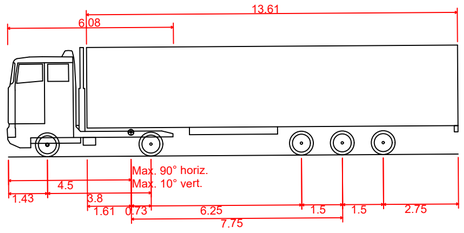
VYPRACOVAL: BC. OTRADOVEC ZBYNĚK

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE: DOC. ING. LUDVÍK VÉBR, CSC.



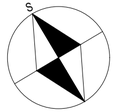







NSN – Nakladni Souprava Navesova

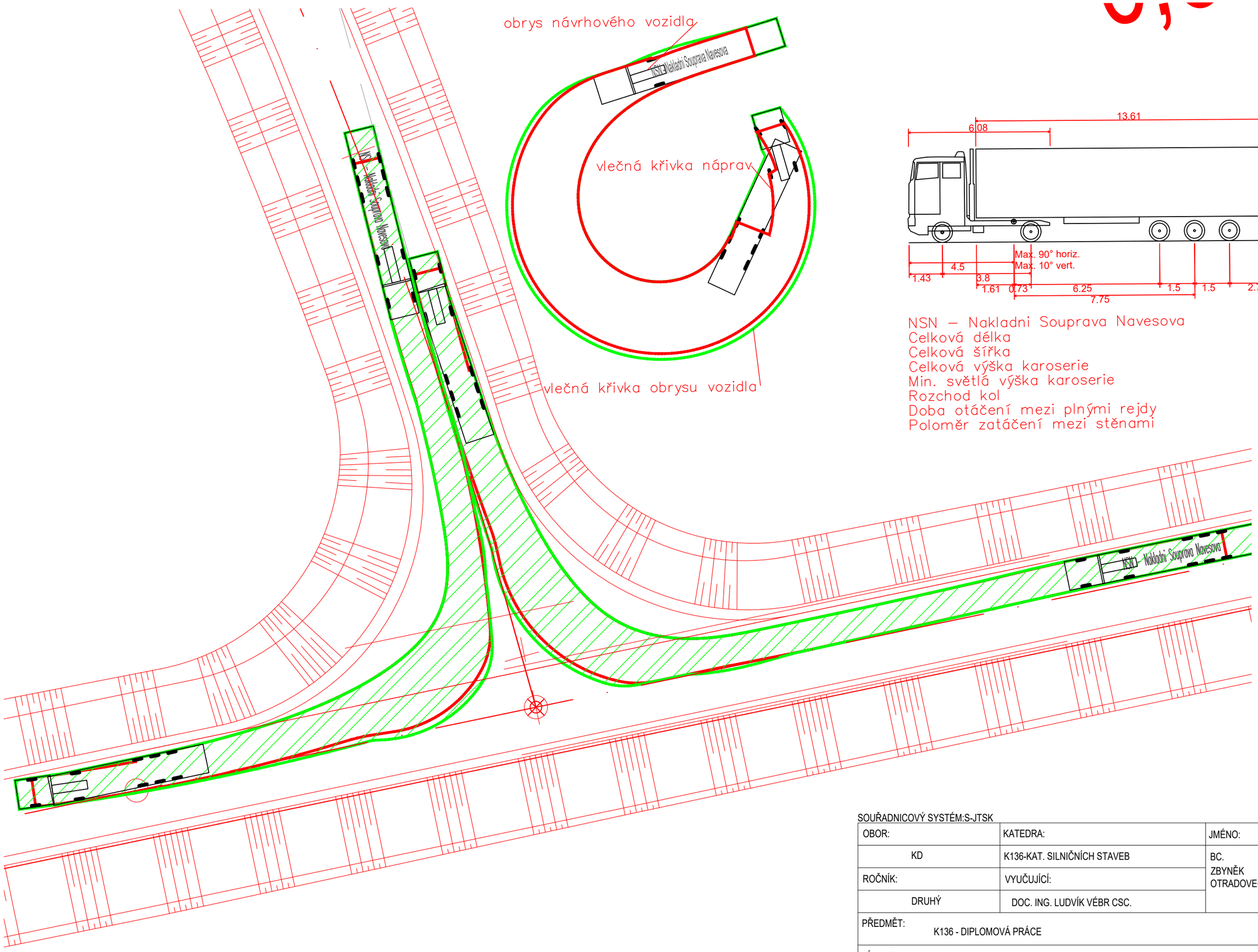
| | |
|---|---|
| Celková délka | 16.500m |
| Celková šířka | 2.500m |
| Celková výška karoserie | 4.000m |
| Min. světlá výška karoserie | 0.332m |
| Rozchod kol | 2.500m |
| Doba otáčení mezi plnými rejdy | 6.00 s |
| Poloměr zatáčení mezi stěnami | 10.300m |

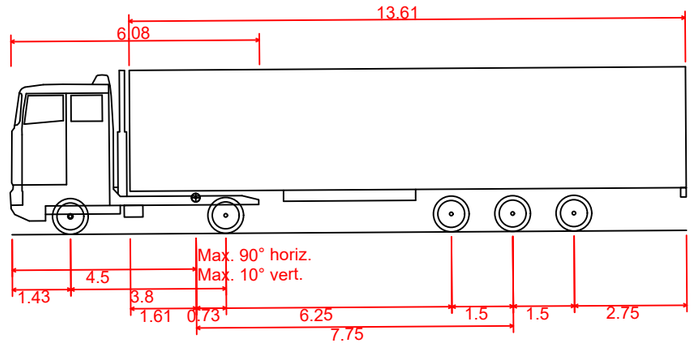



SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM:S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV

| | | | |
|---|---|---|---|
| OBOR: | KATEDRA: | JMÉNO: | |
| KD | K136-KAT. SILNIČNÍCH STAVEB | BC. ZBYNĚK OTRADOVEC | |
| ROČNÍK: | VYUČUJÍCÍ: | | |
| DRUHÝ | DOC. ING. LUDVÍK VÉBR CSC. | | |
| PŘEDMĚT: | K136 - DIPLOMOVÁ PRÁCE | | |
| VÝKRES: | PRŮJEZD OKRUŽNÍKŘIŽOVATKA | FORMÁT: | 3xA4 |
| ČÍSLO VÝKRESU: | E.1. | MĚŘÍTKO: | 1:250 |
| | | DATUM: | 8.1.2024 |




| | |
|---|---|
| NSN – Nakladni Souprava Navesova | |
| Celková délka | 16.500m |
| Celková šířka | 2.500m |
| Celková výška karoserie | 4.000m |
| Min. světlá výška karoserie | 0.332m |
| Rozchod kol | 2.500m |
| Doba otáčení mezi plnými rejdy | 6.00 s |
| Poloměr zatáčení mezi stěnami | 10.300m |

S

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM:S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: BPV

| | | |
|---|---|---|
| OBOR: | KATEDRA: | JMÉNO: |
| KD | K136-KAT. SILNIČNÍCH STAVEB | BC. ZBYNĚK OTRADOVEC |
| ROČNÍK: | VYUČUJÍCÍ: | |
| DRUHÝ | DOC. ING. LUDVÍK VÉBR CSC. | |
| PŘEDMĚT: K136 - DIPLOMOVÁ PRÁCE | | |
| VÝKRES: PRŮJEZD STYKOVOU KŘIŽOVATKOU | | |
| ČÍSLO VÝKRESU: E.2. | | |

| | |
|---|---|
| FORMÁT: | A3 |
| MĚŘÍTKO: | 1:250 |
| DATUM: | 8.1.2024 |

# ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
# V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ
K136 – KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB

# DIPLOMOVÁ PRÁCE

## OBCHVAT OBCE VELKÉ PŘÍLEPY

## PŘÍLOHA F – „MULTIKRITERIÁLNÍ ZHODNOCENÍ VARIANT“


STUDIJNÍ PROGRAM: STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR: KONSTRUKCE A DOPRAVNÍ STAVBY

VYPRACOVAL: BC. OTRADOVEC ZBYNĚK

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE: DOC. ING. LUDVÍK VÉBR, CSC.

# Obsah:

1. Úvod: ..... 2
   1.1 Základní hlediska ..... 2
   2.1 Kritéria základních hledisek ..... 2
   3.1 Bodové ohodnocení kritérií ..... 2
2. Výpočet multikriteriálního zhodnocení ..... 3
3. Pořadí variant ..... 3
4. Závěr ..... 4

# 1. Úvod:

Pro posouzení a vyhodnocení nejvýhodnější varianty obchvatu obce Velké Přílepy byla zvolena metoda multikriteriální analýzy. V první fázi byly stanoveny 4 základní hlediska a v druhé fázi byly vybrány kritéria těchto hledisek. Posledním krokem bylo stanovení bodového ohodnocení jednotlivých kritérií v rozmezí 1 – 5.

Byla použita Metfesselova alokace, která sloužila k přidělení váhy jednotlivým kritériím. Celkový součet (100 bodů) se rozdělil mezi základní hlediska a následně do jednotlivých kritérií.

## 1.1 Základní hlediska

A. Celospolečenské zájmy
B. Zájmy uživatelů
C. Zájmy investora
D. Vliv na životní prostředí a okolí stavby

## 2.1 Kritéria základních hledisek

A.1 – Bezpečnost, možnost havarijních stavů

A.2 – Estetické působení trasy

A.3 – Možnosti rozvoje obecní zástavby

B.1 – Cestovní komfort

B.2 – Plynulost provozu

B.3 – Jízdní doba tranzitní dopravy

C.1 – Investiční náklady stavby

C.2 – Náklady na provoz a údržbu

C.3 – Nárok na zábory pozemků

D.1 – Vliv na krajinný ráz, změny reliéfu krajiny

D.2 – Vliv stavby na okolí při provozu

D.3 – Vliv stavby na floru a faunu

## 3.1 Bodové ohodnocení kritérií

1 – Vliv je přínosný

2 – Vliv je akceptovatelný

3 – Vliv je akceptovatelný s výhradou

4 – Vliv je podmíněně přijatelný při vynaložení mimořádného opatření

5 – Vliv je nepřijatelný

## 2. Výpočet multikriteriálního zhodnocení

| Posuzovaný vliv | | Váha | Bodové hodnocení varianty č. | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | | 2 | | 3 | | 4 | | 5 | | 6 | |
| | | | a | b | a | b | a | b | a | b | a | b | a | b |
| A | **Celospolečenské zájmy** | **25** | **∑** | **72** | **∑** | **37** | **∑** | **45** | **∑** | **67** | **∑** | **72** | **∑** | **62** |
| A.1 | Bezpečnost, možnost havarijních stavů | 13 | 4 | 52 | 1 | 13 | 1 | 13 | 2 | 23 | 4 | 52 | 2 | 26 |
| A.2 | Estetické působení trasy | 8 | 1 | 8 | 2 | 16 | 3 | 24 | 2 | 16 | 1 | 8 | 3 | 24 |
| A.3 | Možnosti rozvoje obecní zástavby | 4 | 3 | 12 | 2 | 8 | 2 | 8 | 3 | 12 | 3 | 12 | 3 | 12 |
| B | **Zájmy uživatelů** | **31** | **∑** | **104** | **∑** | **41** | **∑** | **50** | **∑** | **31** | **∑** | **41** | **∑** | **31** |
| B.1 | Cestovní komfort | 10 | 2 | 20 | 2 | 20 | 2 | 20 | 1 | 10 | 2 | 20 | 1 | 10 |
| B.2 | Plynulost provozu | 12 | 4 | 48 | 1 | 12 | 1 | 12 | 1 | 12 | 1 | 12 | 1 | 12 |
| B.3 | Jízdní doba tranzitní dopravy | 9 | 4 | 36 | 1 | 9 | 2 | 18 | 1 | 9 | 1 | 9 | 1 | 9 |
| C | **Zájmy investora** | **24** | **∑** | **24** | **∑** | **48** | **∑** | **66** | **∑** | **48** | **∑** | **24** | **∑** | **82** |
| C.1 | Investiční náklady stavby | 8 | 1 | 8 | 2 | 16 | 3 | 24 | 2 | 16 | 1 | 8 | 3 | 24 |
| C.2 | Náklady na provoz | 6 | 1 | 6 | 2 | 12 | 2 | 12 | 2 | 12 | 1 | 6 | 3 | 18 |
| C.3 | Nárok na zábory pozemků | 10 | 1 | 10 | 2 | 20 | 3 | 30 | 2 | 20 | 1 | 10 | 4 | 40 |
| D | **Vliv na životní prostředí a okolí stavby** | **20** | **∑** | **32** | **∑** | **45** | **∑** | **52** | **∑** | **45** | **∑** | **52** | **∑** | **36** |
| D.1 | Vliv na krajinný ráz, změny reliéfu krajiny | 8 | 1 | 8 | 2 | 16 | 2 | 16 | 2 | 16 | 2 | 16 | 3 | 24 |
| D.2 | Vliv stavby na okolí při provozu | 7 | 2 | 14 | 2 | 14 | 3 | 21 | 2 | 14 | 3 | 21 | 1 | 7 |
| D.3 | Vliv stavby na floru a faunu | 5 | 2 | 10 | 3 | 15 | 3 | 15 | 3 | 15 | 3 | 15 | 1 | 5 |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | **∑ celkem** | **100** | | **232** | | **171** | | **213** | | **178** | | **189** | | **211** |

a – bodové hodnocení

b – váha*bodové hodnocení

*Tabulka č. 1 Výpočet multikriteriálního hodnocení Obchvatu Velkých Přílep*

## 3. Pořadí variant

Úsek 1:

Varianta 2

Varianta 1

Varianta 3

Úsek 2:

Varianta 4

Varianta 5

Varianta 6

# 4. Závěr

Po provedení multikriteriálního vyhodnocení variant vychází jako nejlepší varianta pro úsek 1 Varianta 2 a pro úsek 2 Varianta 4. Tyto varianty jsou hodnoceny jako nejvíce bezpečné zejména díky mimoúrovňovému křížení s cyklostezkou a stezkou pro pěší, čím odstraňuje riziko střetu s chodcem, cyklistou nebo jiným vozidlem jedoucí po této trase a snižuje riziko střetu se zvěří, jelikož jí umožňuje bezpečný přechod přes silnici. Zároveň tyto varianty jsou šetrnější vzhledem k zásahům do krajiny a do stávajících soukromých pozemků, čímž se snižuje zátěž na životní prostředí.

# ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
# V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ
K136 – KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB

# DIPLOMOVÁ PRÁCE

## OBCHVAT OBCE VELKÉ PŘÍLEPY

## PŘÍLOHA G – „VÝPOČTY“


STUDIJNÍ PROGRAM: STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR: KONSTRUKCE A DOPRAVNÍ STAVBY

VYPRACOVAL: BC. OTRADOVEC ZBYNĚK

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE: DOC. ING. LUDVÍK VÉBR, CSC.

# ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ
K136 – KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB

# DIPLOMOVÁ PRÁCE

## OBCHVAT OBCE VELKÉ PŘÍLEPY

## PŘÍLOHA G.1.– „VÝPOČTY“

STUDIJNÍ PROGRAM: STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ
STUDIJNÍ OBOR: KONSTRUKCE A DOPRAVNÍ STAVBY
VYPRACOVAL: BC. OTRADOVEC ZBYNĚK
VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE: DOC. ING. LUDVÍK VÉBR, CSC.

# Obsah

1. NÁVRHOVÁ KATEGORIE ..... 2
2. NÁVRH KONSTRUKCE VOZOVEK ..... 2
2.1. Úsek 1 ..... 2
2.1.1. Vstupní údaje ..... 2
2.1.2. Návrh konstrukce vozovky ..... 3
2.2. Úsek 2 ..... 4
2.3. Vstupní údaje ..... 4
2.4. Návrh konstrukce vozovky ..... 4
3. VÝPOČET PARAMETRŮ SMĚROVÝCH OBLOUKŮ ..... 5
3.1. Usek 1 – Varianta 1 ..... 5
3.2. Usek 1 – Varianta 2 ..... 6
3.3. Usek 1 – Varianta 3 ..... 6
3.4. Usek 2 – Varianta 4 ..... 6
3.5. Usek 2 – Varianta 5 ..... 7
3.6. Usek 2 – Varianta 6 ..... 7
4. VÝPOČET PARAMETRŮ VÝŠKOVÝCH OBLOUKŮ ..... 7
4.1. Úsek1: varianta 1 ..... 7
4.2. Úsek 1: varianta 2 ..... 8
4.3. Úsek 1: varianta 3 ..... 8
4.4. Úsek 2: varianta 4 ..... 9
4.5. Úsek 2: varianta 5 ..... 9
4.6. Úsek 2: varianta 6 ..... 9
5. POSOUZENÍ STAVEBNÍCH NÁKLADŮ ..... 10
5.1. Náklady na komunikaci ..... 10
5.2. Náklady na objekty nezahrnuté do nákladů na komunikace ..... 10
6. Posouzení poloměru výškového oblouku ..... 11

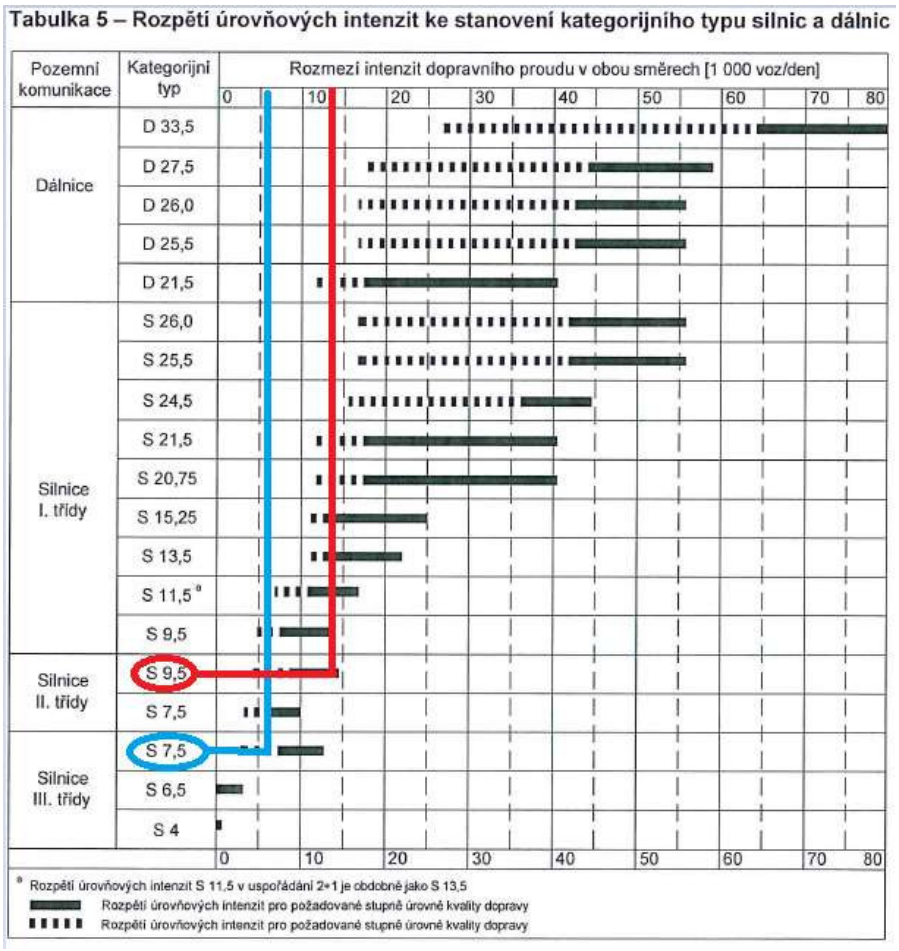
# 1. NÁVRHOVÁ KATEGORIE

Z dopravního modelu, viz příloha CH.1, byly získány intenzity RPDI dopravních proudů v obou směrech pro rok 2050. Pro větev 1 byly vymodelovány hodnoty 13500 vozidel/den a pro větev 2 byly vymodelovány hodnoty 5300 vozidel/den. Dále dle tab.5 v ČSN 73 6101 byla určena návrhová kategorie větví.

Větev 1 červeně

Větev 2 modře

Pro větev 1 byla určená návrhová kategorie S 9,5 a pro větev 2 S 7,5.




*Tabulka č. 1 – Rozpětí úrovňových intenzit ke stanovení kategorijního typu silnic a dálnic; zdroj: ČSN 7360101*

# 2. NÁVRH KONSTRUKCE VOZOVEK

## 2.1. Úsek 1

### 2.1.1. Vstupní údaje

Návrhová úroveň porušení vozovky:

Silnice III. třídy – D1

Typ podloží:

Vzhledem k tomu, že nebyl proveden pedologický průzkum volím konzervativní řešení: nebezpečně namrzavé PIII

Třída dopravního zatížení

Z dopravního modelu byly zjištěny hodnoty pro rok 2050:

celkového počtu vozidel – 14930

počtu lehkých nákladních vozidel LN – 1520

počtu těžkých nákladních vozidel TN – 970

$TNV_k$ = 0,1LN + 0,9SN + 1,9SNP + TN + 2,0TNP + 2,3NSN + A + AK =0,1*1520+970=1122 voz/den – **TDZ III**

| Skupina vozidel | Druhy vozidel |
|---|---|
| **A – Osobní vozidla** | O – Osobní a dodávková vozidla bez přívěsů i s přívěsy<br>M – Jednostopá motorová vozidla |
| **B – Lehká nákladní vozidla** | LN – Lehká nákladní vozidla (užitečná hmotnost do 3,5 t) bez přívěsů i s přívěsy |
| **C – Těžká vozidla** | SN – Střední nákladní vozidla (užitečná hmotnost 3,5 – 10 t) bez přívěsů<br>SNP – Střední nákladní vozidla (užitečná hmotnost 3,5 – 10 t) s přívěsy<br>TN – Těžká nákladní vozidla (užitečná hmotnost nad 10 t) bez přívěsů<br>TNP – Těžká nákladní vozidla (užitečná hmotnost nad 10 t) s přívěsy<br>NSN – Návěsové soupravy nákladních vozidel<br>A – Autobusy<br>AK – Autobusy kloubové<br>TR – Traktory bez přívěsů<br>TRP – Traktory s přívěsy |

*Tabulka č.2 – Skupiny vozidel pro prognózu intenzit dopravy; zdroj: TP189*

### 2.1.2. Návrh konstrukce vozovky

Dle TP 170 byla navržena tato konstrukce vozovky:

<u>D1 – N1 – TDZIII – PIII:</u>

- Asfaltový beton pro obrusné vrstvy 7361121 — ACO 11,50/70, 40 mm — ČSN EN 13108-1 ed.2, ČSN
- Postřik spojovací kationakt. Emulzí 736129 — PS-C,0,35kg/$m^2$ — ČSN EN 13108-1 ed.2, ČSN
- Asfaltový beton pro ložní vrstvy 7361121 — ACL 16+,50/70, 60 mm — ČSN EN 13108-1 ed.2, ČSN
- Postřik spojovací kationakt. Emulzí 736129 — PS-C,0,35kg/$m^2$ — ČSN EN 13108-1 ed.2, ČSN
- Asfaltový beton pro podkladní vrstvy 7361121 — ACP 16+,50/70, 50 mm — ČSN EN 13108-1 ed.2, ČSN
- Postřik infiltrační kationakt. Emulzí 736129; $E_{def2}$=105 MPa — PS-C,0,60kg/$m^2$ — ČSN EN 13108-1 ed.2, ČSN
- Mechanicky zpevněné kamenivo 0/32 — MZK 0/32, 170 mm — ČSN EN 13285, ČNS 736126-1

  $E_{def2}$=70 MPa
- Štěrkodrť 0/32 — ŠD 0/32, min. 250 mm — ČSN EN 13285, ČNS 736126-1

  $E_{def2}$=45 MPa

Celkem 570 mm

## 2.2. Úsek 2

## 2.3. Vstupní údaje

Návrhová úroveň porušení vozovky:

Silnice III. třídy – D1

Typ podloží:

Vzhledem k tomu, že nebyl proveden pedologický průzkum volím konzervativní řešení: nebezpečně namrzavé PIII

Třída dopravního zatížení

Z dopravního modelu byly zjištěny hodnoty pro rok 2050:

celkového počtu vozidel – 5840

počtu lehkých nákladních vozidel LN – 460

počtu těžkých nákladních vozidel TN – 320

$TNV_k$ = 0,1LN + 0,9SN + 1,9SNP + TN + 2,0TNP + 2,3NSN + A + AK =0,1*460+320=366 voz/den – **TDZ IV**

| Skupina vozidel | Druhy vozidel |
|---|---|
| **A – Osobní vozidla** | O – Osobní a dodávková vozidla bez přívěsů i s přívěsy<br>M – Jednostopá motorová vozidla |
| **B – Lehká nákladní vozidla** | LN – Lehká nákladní vozidla (užitečná hmotnost do 3,5 t) bez přívěsů i s přívěsy |
| **C – Těžká vozidla** | SN – Střední nákladní vozidla (užitečná hmotnost 3,5 – 10 t) bez přívěsů<br>SNP – Střední nákladní vozidla (užitečná hmotnost 3,5 – 10 t) s přívěsy<br>TN – Těžká nákladní vozidla (užitečná hmotnost nad 10 t) bez přívěsů<br>TNP – Těžká nákladní vozidla (užitečná hmotnost nad 10 t) s přívěsy<br>NSN – Návěsové soupravy nákladních vozidel<br>A – Autobusy<br>AK – Autobusy kloubové<br>TR – Traktory bez přívěsů<br>TRP – Traktory s přívěsy |

*Tabulka č.3 – Skupiny vozidel pro prognózu intenzit dopravy; zdroj: TP189*

## 2.4. Návrh konstrukce vozovky

Dle TP 170 byla navržena tato konstrukce vozovky:

<u>D1 – N1 – TDZIV – PIII:</u>

- Asfaltový beton pro obrusné vrstvy ACO 11,50/70, 40 mm ČSN EN 13108-1 ed.2, ČSN 7361121
- Postřik spojovací kationakt. Emulzí PS-C,0,35kg/$m^2$ ČSN EN 13108-1 ed.2, ČSN 736129
- Asfaltový beton pro podložní vrstvy ACP 16+,50/70, 80 mm ČSN EN 13108-1 ed.2, ČSN 7361121

| | | |
|---|---|---|
| • Postřik infiltrační kationakt. Emulzí 736129; $E_{def2}$=95 MPa | PS-C,0,60kg/m$^2$ | ČSN EN 13108-1 ed.2, ČSN |
| • Mechanicky zpevněné kamenivo 0/32 $E_{def2}$=65 MPa | MZK 0/32, 150 mm | ČSN EN 13285, ČNS 736126-1 |
| • Štěrkodrť 0/32 $E_{def2}$=45 MPa | ŠD 0/32, min. 200 mm | ČSN EN 13285, ČNS 736126 |

Celkem 470 mm

# 3. VÝPOČET PARAMETRŮ SMĚROVÝCH OBLOUKŮ

Vzorce pro výpočet vytyčovacích prvků směrových oblouků

$A = \sqrt{R \cdot L}$ - parametr klotoidy

$\Delta R = \frac{L^2}{24R}$ - odsazení kružnicového oblouku

$\tau = \frac{L \cdot 180}{2 \cdot R \cdot \pi}$ - úhel tečny ke koncovému bodu přechodnice

$\alpha 0 = \alpha - 2 \cdot \tau$ - úhel kruhové části oblouku

$X = L - \frac{L^3}{40R^2} + \frac{L^5}{3456R^4}$ - souřadnice koncového bodu přechodnice

$Xs = x - R \cdot \sin \tau$ - souřadnice středu kružnicového oblouku

$Y = \frac{L^2}{6R} - \frac{L^4}{336R^3} + \frac{L^6}{42240R^5}$ - souřadnice koncového bodu přechodnice

$Xm = X - y \cdot cot\, an\tau$ - vzdálenost začátku přechodnice a bodu M

$ts = (R + \Delta R) \cdot tan\frac{\alpha}{2}$ - délka tečny ke kružnicovému oblouku

$Z = (R + \Delta R) \cdot \left(\frac{1}{cos\frac{\alpha}{2}} - 1\right) + \Delta_R$ - vzepětí

$L0 = \frac{R \cdot \alpha_0 \cdot \pi}{180}$ - délka kružnicového oblouku

$T = t_s + x_s$ - délka hlavní tečny

## 3.1. Usek 1 – Varianta 1

| oblouky | $R$ (m) | $L$ (m) | $\alpha$ (°) | $A$ | $\Delta R$ (m) | $\tau$ (°) | $\alpha_o$ (°) | $X$ (m) | $x_s$ (m) | $Y$ (m) | $X_m$ (m) | $T$ (m) | $Z$ (m) | $L_o$ (m) | $t_s$ (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| č. 1 | 450 | 90,00 | 27,36 | 201,25 | 0,75 | 5,73 | 15,90 | 89,91 | 44,99 | 3,00 | 60,03 | 154,70 | 4,37 | 124,88 | 109,71 |
| č. 2 | 570 | 90,00 | 32,39 | 226,50 | 0,59 | 4,52 | 23,34 | 89,94 | 44,99 | 2,37 | 60,02 | 210,71 | 12,03 | 232,23 | 165,72 |
| č. 3 | 500 | 90,00 | 11,47 | 212,13 | 0,68 | 5,16 | 1,16 | 89,93 | 44,99 | 2,70 | 60,03 | 95,27 | 0,03 | 10,09 | 50,28 |

*Tabulka č. 4– Výpočet parametrů směrových oblouků ve variantě 1 – SO 101*

| oblouky | $R$ (m) | $L$ (m) | $\alpha$ (°) | $A$ | $\Delta R$ (m) | $\tau$ (°) | $\alpha_o$ (°) | $X$ (m) | $x_s$ (m) | $Y$ (m) | $X_m$ (m) | $T$ (m) | $Z$ (m) | $L_o$ (m) | $t_s$ (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| č. 1 | 130 | 50,00 | 30,31 | 80,62 | 0,80 | 11,02 | 8,27 | 49,82 | 24,97 | 3,20 | 33,40 | 60,40 | 0,34 | 18,77 | 35,43 |

*Tabulka č. 5– Výpočet parametrů směrových oblouků ve variantě 1 – SO 121*

### 3.2. Usek 1 – Varianta 2

| oblouky | $R$ (m) | $L$ (m) | $\alpha$ (°) | $A$ | $\Delta R$ (m) | $\tau$ (°) | $\alpha_o$ (°) | $X$ (m) | $x_s$ (m) | $Y$ (m) | $X_m$ (m) | $T$ (m) | $Z$ (m) | $L_o$ (m) | $t_s$ (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| č. 1 | 600 | 90,00 | 16,18 | 232,38 | 0,56 | 4,30 | 7,59 | 89,95 | 44,99 | 2,25 | 60,02 | 130,36 | 1,32 | 79,44 | 85,37 |
| č. 2 | 800 | 90,00 | 16,21 | 268,33 | 0,42 | 3,22 | 9,76 | 89,97 | 45,00 | 1,69 | 60,01 | 158,98 | 2,91 | 136,33 | 113,99 |
| č. 3 | 800 | 90,00 | 37,94 | 268,33 | 0,42 | 3,22 | 31,49 | 89,97 | 45,00 | 1,69 | 60,01 | 320,13 | 31,20 | 439,74 | 275,14 |
| č. 4 | 420 | 90,00 | 20,94 | 194,42 | 0,80 | 6,14 | 8,66 | 89,90 | 44,98 | 3,21 | 60,04 | 122,75 | 1,20 | 63,50 | 77,76 |

*Tabulka č. 6– Výpočet parametrů směrových oblouků ve variantě 2 – SO 101*

| oblouky | $R$ (m) | $L$ (m) | $\alpha$ (°) | $A$ | $\Delta R$ (m) | $\tau$ (°) | $\alpha_o$ (°) | $X$ (m) | $x_s$ (m) | $Y$ (m) | $X_m$ (m) | $T$ (m) | $Z$ (m) | $L_o$ (m) | $t_s$ (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| č. 1 | 130 | 50,00 | 48,87 | 80,62 | 0,80 | 11,02 | 26,83 | 49,82 | 24,97 | 3,20 | 33,40 | 84,40 | 3,65 | 60,88 | 59,43 |

*Tabulka č. 7– Výpočet parametrů směrových oblouků ve variantě 2 – SO 121*

### 3.3. Usek 1 – Varianta 3

| oblouky | $R$ (m) | $L$ (m) | $\alpha$ (°) | $A$ | $\Delta R$ (m) | $\tau$ (°) | $\alpha_o$ (°) | $X$ (m) | $x_s$ (m) | $Y$ (m) | $X_m$ (m) | $T$ (m) | $Z$ (m) | $L_o$ (m) | $t_s$ (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| č. 1 | 600 | 90,00 | 16,18 | 232,38 | 0,56 | 4,30 | 7,59 | 89,95 | 44,99 | 2,25 | 60,02 | 130,36 | 1,32 | 79,44 | 85,37 |
| č. 2 | 800 | 90,00 | 16,21 | 268,33 | 0,42 | 3,22 | 9,76 | 89,97 | 45,00 | 1,69 | 60,01 | 158,98 | 2,91 | 136,33 | 113,99 |
| č. 3 | 800 | 90,00 | 37,94 | 268,33 | 0,42 | 3,22 | 31,49 | 89,97 | 45,00 | 1,69 | 60,01 | 320,13 | 31,20 | 439,74 | 275,14 |
| č. 4 | 420 | 90,00 | 20,94 | 194,42 | 0,80 | 6,14 | 8,66 | 89,90 | 44,98 | 3,21 | 60,04 | 122,75 | 1,20 | 63,50 | 77,76 |

*Tabulka č. 8– Výpočet parametrů směrových oblouků ve variantě 3 – SO 101*

| oblouky | $R$ (m) | $L$ (m) | $\alpha$ (°) | $A$ | $\Delta R$ (m) | $\tau$ (°) | $\alpha_o$ (°) | $X$ (m) | $x_s$ (m) | $Y$ (m) | $X_m$ (m) | $T$ (m) | $Z$ (m) | $L_o$ (m) | $t_s$ (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| č. 1 | 130 | 50,00 | 48,87 | 80,62 | 0,80 | 11,02 | 26,83 | 49,82 | 24,97 | 3,20 | 33,40 | 84,40 | 3,65 | 60,88 | 59,43 |

*Tabulka č. 9– Výpočet parametrů směrových oblouků ve variantě 3 – SO 121*

### 3.4. Usek 2 – Varianta 4

| oblouky | $R$ (m) | $L$ (m) | $\alpha$ (°) | $A$ | $\Delta R$ (m) | $\tau$ (°) | $\alpha_o$ (°) | $X$ (m) | $x_s$ (m) | $Y$ (m) | $X_m$ (m) | $T$ (m) | $Z$ (m) | $L_o$ (m) | $t_s$ (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| č. 1 | 500 | 90,00 | 41,52 | 212,13 | 0,68 | 5,16 | 31,21 | 89,93 | 44,99 | 2,70 | 60,03 | 234,78 | 19,13 | 272,33 | 189,79 |
| č. 2 | 700 | 90,00 | 10,37 | 251,00 | 0,48 | 3,68 | 3,00 | 89,96 | 44,99 | 1,93 | 60,01 | 108,56 | 0,24 | 36,69 | 63,56 |

*Tabulka č. 10– Výpočet parametrů směrových oblouků ve variantě 4 – SO 102*

| oblouky | $R$ (m) | $L$ (m) | $\alpha$ (°) | $A$ | $\Delta R$ (m) | $\tau$ (°) | $\alpha_o$ (°) | $X$ (m) | $x_s$ (m) | $Y$ (m) | $X_m$ (m) | $T$ (m) | $Z$ (m) | $L_o$ (m) | $t_s$ (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| č. 1 | 420 | 90,00 | 41,08 | 194,42 | 0,80 | 6,14 | 28,80 | 89,90 | 44,98 | 3,21 | 60,04 | 202,65 | 13,63 | 211,13 | 157,67 |

*Tabulka č. 11– Výpočet parametrů směrových oblouků ve variantě 4 – SO 122*

### 3.5. Usek 2 – Varianta 5

| oblouky | $R$ (m) | $L$ (m) | $\alpha$ (°) | $A$ | $\Delta R$ (m) | $\tau$ (°) | $\alpha_o$ (°) | $X$ (m) | $x_s$ (m) | $Y$ (m) | $X_m$ (m) | $T$ (m) | $Z$ (m) | $L_o$ (m) | $t_s$ (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| č. 1 | 500 | 90,00 | 41,52 | 212,13 | 0,68 | 5,16 | 31,21 | 89,93 | 44,99 | 2,70 | 60,03 | 234,78 | 19,13 | 272,33 | 189,79 |
| č. 2 | 700 | 90,00 | 10,37 | 251,00 | 0,48 | 3,68 | 3,00 | 89,96 | 44,99 | 1,93 | 60,01 | 108,56 | 0,24 | 36,69 | 63,56 |

*Tabulka č. 12– Výpočet parametrů směrových oblouků ve variantě 5 – SO 102*

| oblouky | $R$ (m) | $L$ (m) | $\alpha$ (°) | $A$ | $\Delta R$ (m) | $\tau$ (°) | $\alpha_o$ (°) | $X$ (m) | $x_s$ (m) | $Y$ (m) | $X_m$ (m) | $T$ (m) | $Z$ (m) | $L_o$ (m) | $t_s$ (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| č. 1 | 420 | 90,00 | 41,08 | 194,42 | 0,80 | 6,14 | 28,80 | 89,90 | 44,98 | 3,21 | 60,04 | 202,65 | 13,63 | 211,13 | 157,67 |

*Tabulka č. 13– Výpočet parametrů směrových oblouků ve variantě 5 – SO 122*

### 3.6. Usek 2 – Varianta 6

| oblouky | $R$ (m) | $L$ (m) | $\alpha$ (°) | $A$ | $\Delta R$ (m) | $\tau$ (°) | $\alpha_o$ (°) | $X$ (m) | $x_s$ (m) | $Y$ (m) | $X_m$ (m) | $T$ (m) | $Z$ (m) | $L_o$ (m) | $t_s$ (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| č. 1 | 500 | 90,00 | 41,52 | 212,13 | 0,68 | 5,16 | 31,21 | 89,93 | 44,99 | 2,70 | 60,03 | 234,78 | 19,13 | 272,33 | 189,79 |
| č. 2 | 700 | 90,00 | 10,37 | 251,00 | 0,48 | 3,68 | 3,00 | 89,96 | 44,99 | 1,93 | 60,01 | 108,56 | 0,24 | 36,69 | 63,56 |

*Tabulka č. 14– Výpočet parametrů směrových oblouků ve variantě 6 – SO 122*

| oblouky | $R$ (m) | $L$ (m) | $\alpha$ (°) | $A$ | $\Delta R$ (m) | $\tau$ (°) | $\alpha_o$ (°) | $X$ (m) | $x_s$ (m) | $Y$ (m) | $X_m$ (m) | $T$ (m) | $Z$ (m) | $L_o$ (m) | $t_s$ (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| č. 1 | 420 | 90,00 | 41,08 | 194,42 | 0,80 | 6,14 | 28,80 | 89,90 | 44,98 | 3,21 | 60,04 | 202,65 | 13,63 | 211,13 | 157,67 |

*Tabulka č. 15– Výpočet parametrů směrových oblouků ve variantě 6 – SO 102*

## 4. VÝPOČET PARAMETRŮ VÝŠKOVÝCH OBLOUKŮ

Vzorce použité pro výpočet vytyčovacích prvků směrových oblouků:

$tz = \frac{|s_1 - s_2| R_v}{200}$ délka tečny

$y_{max} = \frac{t_z^2}{2R_v}$ maximální svislá souřadnice

### 4.1. Úsek1: varianta 1

| oblouky | typ oblouku | R (m) | s1 (%) | s2 (%) | tz (m) | $y_{max}$ (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| č. 1 | údolnicový | 3000 | 2,53 | 4,50 | 29,55 | 0,15 |
| č. 2 | vrcholový | 5500 | 4,50 | -0,78 | 145,20 | 1,92 |
| č. 3 | údolnicový | 2700 | -0,78 | 1,45 | 30,11 | 0,17 |
| č. 4 | vrcholový | 5500 | 1,45 | 0,70 | 20,63 | 0,04 |
| č. 5 | vrcholový | 5500 | 0,70 | -1,10 | 49,50 | 0,22 |
| č. 6 | vrcholový | 5500 | -1,10 | -4,00 | 79,75 | 0,58 |
| č. 7 | údolnicový | 1500 | -4,00 | -1,00 | 22,50 | 0,17 |
| č. 8 | údolnicový | 400 | -1,00 | 2,50 | 7,00 | 0,06 |

*Tabulka č. 16– Výpočet parametrů výškových oblouků ve variantě 1 – SO 101*

| oblouky | typ oblouku | R (m) | s1 (%) | s2 (%) | tz (m) | $y_{max}$ (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| č. 1 | vrcholový | 1500 | 5,00 | 1,82 | 23,85 | 0,19 |

*Tabulka č. 17– Výpočet parametrů výškových oblouků ve variantě 1 – SO 121*

## 4.2. Úsek 1: varianta 2

| oblouky | typ oblouku | R (m) | s1 (%) | s2 (%) | tz (m) | $y_{max}$ (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| č. 1 | údolnicový | 5000 | 2,50 | 3,50 | 25,00 | 0,06 |
| č. 2 | vrcholový | 5500 | 3,50 | 0,50 | 82,50 | 0,62 |
| č. 3 | údolnicový | 20000 | 0,50 | 1,00 | 50,00 | 0,06 |
| č. 4 | vrcholový | 30000 | 1,00 | 0,50 | 75,00 | 0,09 |
| č. 5 | údolnicový | 20000 | 0,50 | 1,50 | 100,00 | 0,25 |
| č. 6 | vrcholový | 5500 | 1,50 | -4,00 | 151,25 | 2,08 |
| č. 7 | údolnicový | 1500 | -4,00 | -1,00 | 22,50 | 0,17 |
| č. 8 | údolnicový | 400 | -1,00 | 2,50 | 7,00 | 0,06 |

*Tabulka č. 18– Výpočet parametrů výškových oblouků ve variantě 2 – SO 101*

| oblouky | typ oblouku | R (m) | s1 (%) | s2 (%) | tz (m) | $y_{max}$ (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| č. 1 | údolnicový | 750 | 2,89 | 5,00 | 7,91 | 0,04 |
| č. 2 | vrcholový | 1500 | 5,00 | -3,41 | 63,08 | 1,33 |

*Tabulka č. 19– Výpočet parametrů výškových oblouků ve variantě 2 – SO 121*

## 4.3. Úsek 1: varianta 3

| oblouky | typ oblouku | R (m) | s1 (%) | s2 (%) | tz (m) | $y_{max}$ (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| č. 1 | údolnicový | 5000 | 2,50 | 3,50 | 25,00 | 0,06 |
| č. 2 | vrcholový | 5500 | 3,50 | 0,50 | 82,50 | 0,62 |
| č. 3 | údolnicový | 20000 | 0,50 | 1,00 | 50,00 | 0,06 |
| č. 4 | údolnicový | 2700 | 1,00 | 5,70 | 63,45 | 0,75 |
| č. 5 | vrcholový | 5500 | 5,70 | -4,43 | 278,58 | 7,05 |
| č. 6 | údolnicový | 2700 | -4,43 | -0,65 | 51,03 | 0,48 |
| č. 7 | vrcholový | 5500 | -0,65 | -4,00 | 92,13 | 0,77 |
| č. 8 | údolnicový | 1500 | -4,00 | -1,00 | 22,50 | 0,17 |
| č. 9 | údolnicový | 400 | -1,00 | 2,50 | 7,00 | 0,06 |

*Tabulka č. 20– Výpočet parametrů výškových oblouků ve variantě 3 – SO 101*

| oblouky | typ oblouku | R (m) | s1 (%) | s2 (%) | tz (m) | $y_{max}$ (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| č. 1 | údolnicový | 750 | 2,89 | 5,00 | 7,91 | 0,04 |
| č. 2 | vrcholový | 1500 | 5,00 | -3,41 | 63,08 | 1,33 |

*Tabulka č. 21– Výpočet parametrů výškových oblouků ve variantě 3 – SO 121*

## 4.4. Úsek 2: varianta 4

| oblouky | typ oblouku | R (m) | s1 (%) | s2 (%) | tz (m) | $y_{max}$ (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| č. 1 | údolnicový | 400 | -2,50 | 7,00 | 19,00 | 0,45 |
| č. 2 | vrcholový | 5500 | 7,00 | 0,53 | 177,93 | 2,88 |
| č. 3 | vrcholový | 5500 | 0,53 | -1,86 | 65,73 | 0,39 |

*Tabulka č. 22– Výpočet parametrů výškových oblouků ve variantě 4 – SO 102*

| oblouky | typ oblouku | R (m) | s1 (%) | s2 (%) | tz (m) | $y_{max}$ (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| č. 1 | údolnicový | 400 | -2,53 | 1,32 | 7,70 | 0,07 |
| č. 2 | vrcholový | 5500 | 1,32 | -1,03 | 64,63 | 0,38 |
| č. 3 | vrcholový | 7000 | -1,03 | -1,21 | 6,30 | 0,00 |

*Tabulka č. 23– Výpočet parametrů výškových oblouků ve variantě 4 – SO 122*

## 4.5. Úsek 2: varianta 5

| oblouky | typ oblouku | R (m) | s1 (%) | s2 (%) | tz (m) | $y_{max}$ (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| č. 1 | údolnicový | 400 | -2,50 | 4,93 | 14,86 | 0,28 |
| č. 2 | vrcholový | 5500 | 4,93 | 0,53 | 121,00 | 1,33 |
| č. 3 | údolnicový | 2700 | 0,53 | 1,48 | 12,83 | 0,03 |
| č. 4 | vrcholový | 5500 | 1,48 | -1,85 | 91,58 | 0,76 |

*Tabulka č. 24– Výpočet parametrů výškových oblouků ve variantě 5 – SO 102*

| oblouky | typ oblouku | R (m) | s1 (%) | s2 (%) | tz (m) | $y_{max}$ (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| č. 1 | vrcholový | 5500 | 2,47 | -1,35 | 105,05 | 1,00 |
| č. 2 | vrcholový | 30000 | -1,35 | -1,21 | 21,00 | 0,01 |

*Tabulka č. 25– Výpočet parametrů výškových oblouků ve variantě 5 – SO 122*

## 4.6. Úsek 2: varianta 6

| oblouky | typ oblouku | R (m) | s1 (%) | s2 (%) | tz (m) | $y_{max}$ (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| č. 1 | údolnicový | 2700 | -2,50 | 6,83 | 125,96 | 2,94 |
| č. 2 | vrcholový | 5500 | 6,83 | 0,64 | 170,23 | 2,63 |
| č. 3 | vrcholový | 5500 | 0,64 | -1,86 | 68,75 | 0,43 |

*Tabulka č. 26– Výpočet parametrů výškových oblouků ve variantě 6 – SO 102*

| oblouky | typ oblouku | R (m) | s1 (%) | s2 (%) | tz (m) | $y_{max}$ (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| č. 1 | údolnicový | 400 | -2,53 | 2,20 | 9,46 | 0,11 |
| č. 2 | vrcholový | 5500 | 2,20 | -1,35 | 97,63 | 0,87 |
| č. 3 | vrcholový | 5500 | -1,35 | -1,21 | 3,85 | 0,00 |

*Tabulka č. 27– Výpočet parametrů výškových oblouků ve variantě 6 – SO 122*

# 5. POSOUZENÍ STAVEBNÍCH NÁKLADŮ

## 5.1. Náklady na komunikaci

| Varianta | cena/km | délka trasy | Cena celkem |
|---|---|---|---|
| silnice | Kč | Km | Kč |
| Varianta 1 | 46 597 500 | 2,14000 | 99 718 650 |
| Varianta 2 | 46 597 500 | 2,23415 | 104 105 805 |
| Varianta 3 | 46 597 500 | 2,23415 | 104 105 805 |
| Varianta 4 | 29 677 500 | 1,24000 | 36 800 100 |
| Varianta 5 | 29 677 500 | 1,24000 | 36 800 100 |
| Varianta 6 | 29 677 500 | 1,24000 | 36 800 100 |

*Tabulka č. 28– Výpočet stavebních nákladů na komunikace*

## 5.2. Náklady na objekty nezahrnuté do nákladů na komunikace

| Varianta | cena/km | délka mostů | Cena celkem |
|---|---|---|---|
| mosty | Kč | Km/m$^2$ | Kč |
| Varianta 1 | 577 769 300 | 0,00 | 0,00 |
| Varianta 2 | 577 769 300 | 0,01700 | 9 822 078 |
| Varianta 3 | 577 769 300 | 0,02000 | 11 555 386 |
| Varianta 4 | 47 500 | 48,79 | 2 317 525 |
| Varianta 5 | 47 500 | 0,00 | 0,00 |
| Varianta 6 | 47 500 | 71,10 | 3 377 250 |

*Tabulka č. 29 Výpočet stavebních nákladů na mosty*

| Varianta | cena/m | celková délka propustků | Cena celkem |
|---|---|---|---|
| propustky | Kč | m | Kč |
| Varianta 1 | 18 700,00 | 78,00 | 1 458 600,00 |
| Varianta 2 | 18 700,00 | 56,00 | 1 047 200,00 |
| Varianta 3 | 18 700,00 | 55,00 | 1 028 500,00 |
| Varianta 4 | 18 700,00 | 58,00 | 1 084 600,00 |
| Varianta 5 | 18 700,00 | 43,00 | 804 100,00 |
| Varianta 6 | 18 700,00 | 52,00 | 972 400,00 |

*Tabulka č. 30 Výpočet stavebních nákladů na propustky*

| Varianta | cena/km | délka trasy | Cena celkem |
|---|---|---|---|
| cesty | Kč | Km | Kč |
| Varianta 1 | 1 998 000 | 0,49300 | 985 014 |
| Varianta 2 | 1 998 000 | 0,63200 | 1 262 736 |
| Varianta 3 | 1 998 000 | 0,49300 | 985 014 |
| Varianta 4 | 1 998 000 | 0,13000 | 259 740 |
| Varianta 5 | 1 998 000 | 0,07000 | 139 860 |
| Varianta 6 | 1 998 000 | 0,23000 | 459 540 |
| | | | |

*Tabulka č. 31 Výpočet stavebních nákladů na přeložky polních cest*

| Varianta | cena/$m^2$ | plocha stěny | Cena celkem |
|---|---|---|---|
| PHS | Kč | $m^2$ | Kč |
| Varianta 1 | 11 870 | 1 760 | 20 890 742 |
| Varianta 2 | 11 870 | 1 740 | 20 653 348 |
| Varianta 3 | 11 870 | 1 740 | 20 653 348 |
| Varianta 4 | 11 870 | - | - |
| Varianta 5 | 11 870 | - | - |
| Varianta 6 | 11 870 | - | - |

*Tabulka č. 32 Výpočet stavebních nákladů na 4 m vysokou protihlukovou stěnu*

| Varianta | cena/km | všeobecné položky | přípravné práce | úpravy ploch | cena celkem |
|---|---|---|---|---|---|
| celkem | Kč | 6% | 5% | 5% | Kč |
| Varianta 1 | 123 053 006 | 7 383 180 | 6 152 650 | 6 152 650 | 142 741 487 |
| Varianta 2 | 136 891 166 | 8 213 470 | 6 844 558 | 6 844 558 | 158 793 753 |
| Varianta 3 | 138 328 052 | 8 299 683 | 6 916 403 | 6 916 403 | 160 460 541 |
| Varianta 4 | 40 461 965 | 2 427 718 | 2 023 098 | 2 023 098 | 46 935 879 |
| Varianta 5 | 37 744 060 | 2 264 644 | 1 887 203 | 1 887 203 | 43 783 110 |
| Varianta 6 | 41 609 290 | 2 496 557 | 2 080 465 | 2 080 465 | 48 266 776 |

*Tabulka č. 33 Výpočet ostatních cenových nákladů*

# 6. Posouzení poloměru výškového oblouku

Poloměr je výškového oblouku R=1500,00 m. Nejvzdálenější bod oblouku je od hrany křižovatky s návrhovou rychlostí $v_k$= 30 km/h vzdálen $l_o$= 45,00 m. Dle ČSN 73 6101 je tento oblouk vyhovující pro rychlost v=70 km/h. Dle ČSN 73 6102 je délka zpomalovacího pruhu je $L_d$=55 m, viz tabulka č 34. Z daných výpočtů je vidět, že lze předpokládat, že vozidlo reálně nebude mít rychlosti vyšší než 70 km/h.

$$L_d = \frac{(0{,}75 \cdot v_n)^2 - v_c^{\,2}}{26 \cdot \left(d + \frac{s}{10}\right)}$$

*Vzorec pro výpočet délky zpomalovacího pruhu*

| | | |
|---|---|---|
| $v_n$ | 70 | km/h |
| $v_c$ | 30 | km/h |
| s | -4 | % |
| d | 1,7 | $ms^{-2}$ |
| Ld | 54,92 | m |

*Tabulka č. 34 Výpočet délky zpomalovacího pruhu*

# ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ
K136 – KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB

# DIPLOMOVÁ PRÁCE

## OBCHVAT OBCE VELKÉ PŘÍLEPY

## PŘÍLOHA G.2.– „POSOUZENÍ KAPACITY KŘIŽOVATEK“

STUDIJNÍ PROGRAM: STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR: KONSTRUKCE A DOPRAVNÍ STAVBY

VYPRACOVAL: BC. OTRADOVEC ZBYNĚK

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE: DOC. ING. LUDVÍK VÉBR, CSC.

# Hodnoty intenzity dopravy pro posouzení kapacity křižovatek

Danné hodnoty RPDI byly získány z dopravního modelu pro rok 2050 z varianty, kde bylo uvažováno se zprovozněním dálnice D0, viz příloha CH.1

Danné hodnoty jsou pro: celkový počet vozidel
lehká nákladní vozidla = LN
Těžká nákladná vozidla = TN

Hodnoty byly rozděleny do směrů dle inženýrského odhadu

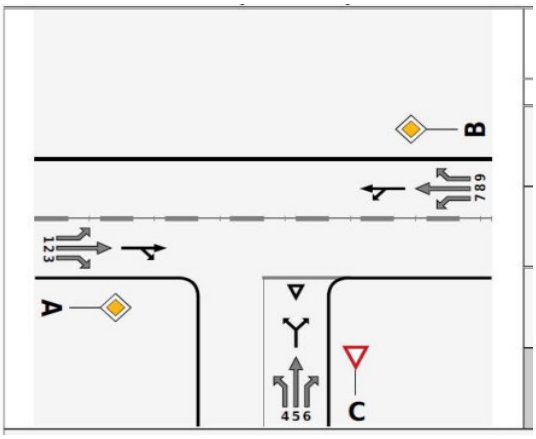
Hodnoty pro motocykly=M a cyklisty=C byly zjištěny podle inženýrského odhadu jako:

M=2,5%*Σ

C=0,1%*Σ pro úsek 1

C=1%*Σ pro úsek 2

**Rozdělení do směrů:**




| křižovatka: úsek 1 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| rameno: Sever | | | | | |
| směr: | intenzity: | | | | |
| | celkem | LN | TV | M | C |
| 4;< | 2600 | 125 | 215 | 65 | 3 |
| 6;> | 35 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 3+7;v | 2635 | 125 | 215 | 66 | 3 |
| Σ | 5270 | 250 | 430 | 132 | 6 |
| rameno: Východ | | | | | |
| směr: | intenzity: | | | | |
| | celkem | LN | TV | M | C |
| 2;^ | 4135 | 390 | 205 | 104 | 5 |
| 3;> | 2620 | 125 | 215 | 66 | 3 |
| 8+4;v | 6755 | 515 | 420 | 169 | 7 |
| Σ | 13510 | 1030 | 840 | 338 | 14 |
| Rameno: Západ | | | | | |
| směr: | intenzity: | | | | |
| | celkem | LN | TV | M | C |
| 8;^ | 4155 | 390 | 205 | 104 | 5 |
| 7;< | 15 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 2+6;v | 4170 | 390 | 205 | 105 | 5 |
| Σ | 8340 | 780 | 410 | 209 | 9 |

| křižovatka: úsek 2 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| rameno: Sever | | | | | |
| směr: | intenzity: | | | | |
| | celkem | LN | TV | M | C |
| 4;< | 250 | 2 | 0 | 7 | 3 |
| 6;> | 210 | 13 | 0 | 6 | 3 |
| 3+7;v | 460 | 15 | 0 | 12 | 5 |
| Σ | 920 | 30 | 0 | 23 | 10 |
| rameno: Východ | | | | | |
| směr: | intenzity: | | | | |
| | celkem | LN | TV | M | C |
| 2;^ | 2035 | 107 | 125 | 51 | 21 |
| 3;> | 60 | 3 | 0 | 2 | 1 |
| 8+4;v | 2095 | 110 | 125 | 53 | 21 |
| Σ | 4190 | 220 | 250 | 105 | 42 |
| Rameno: Západ | | | | | |
| směr: | intenzity: | | | | |
| | celkem | LN | TV | M | C |
| 8;^ | 1845 | 108 | 125 | 47 | 19 |
| 7;< | 400 | 12 | 0 | 10 | 4 |
| 2+6;v | 2245 | 120 | 125 | 57 | 23 |
| Σ | 4490 | 240 | 250 | 113 | 45 |

**Přepočet na padesáti rázovou intenzitu dopravy dle TP189**

Charakter provozu: II-S

$$I_{50} = RPDI \cdot k_{RPDI,50} \qquad (16)$$

:

$I_{50}$ 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 [-]

**Tabulka 6 – Hodnoty koeficientu $k_{RPDI,50}$**

| Charakter provozu | $k_{RPDI,50}$ |
|---|---|
| D-I | 0,096 |
| D-II | 0,101 |
| E, I | 0,103 |
| II-H, II-S | 0,119 |
| II-R | 0,154 *) |
| *) Hodnota 0,154 je orientační, na stanovištích s vyšším podílem rekreační dopravy byla zjištěna v rozmezí 0,120-0,170. Přesnější údaj je nutné stanovit specializovaným dopravním průzkumem se znalostí místních podmínek. | |

$k_{RPDI,50}$ 0,119 = 11,90%

**Zjištěné Intenzizy dopravy I50 pro výpočet kapacity křižovatky dle TP 188**

| **křižovatka: úsek 1** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| rameno: Sever | | | | | |
| směr: | intenzity: | | | | |
| | celkem | LN | TV | M | C |
| 4;< | 310 | 15 | 26 | 8 | 1 |
| 6;> | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3+7;v | 314 | 15 | 26 | 8 | 1 |
| Σ | 628 | 30 | 52 | 16 | 1 |
| rameno: Východ | | | | | |
| směr: | intenzity: | | | | |
| | celkem | LN | TV | M | C |
| 2;^ | 493 | 47 | 25 | 13 | 1 |
| 3;> | 312 | 15 | 26 | 8 | 1 |
| 8+4;v | 804 | 62 | 50 | 21 | 1 |
| Σ | 1609 | 124 | 101 | 41 | 2 |
| Rameno: Západ | | | | | |
| směr: | intenzity: | | | | |
| | celkem | LN | TV | M | C |
| 8;^ | 495 | 47 | 25 | 13 | 1 |
| 7;< | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2+6;v | 497 | 47 | 25 | 13 | 1 |
| Σ | 994 | 94 | 50 | 25 | 1 |

| **křižovatka: úsek 2** | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| rameno: Sever | | | | | |
| směr: | intenzity: | | | | |
| | celkem | LN | TV | M | C |
| 4;< | 30 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 6;> | 25 | 2 | 0 | 1 | 1 |
| 3+7;v | 55 | 2 | 0 | 2 | 1 |
| Σ | 110 | 5 | 0 | 3 | 2 |
| rameno: Východ | | | | | |
| směr: | intenzity: | | | | |
| | celkem | LN | TV | M | C |
| 2;^ | 243 | 13 | 15 | 7 | 3 |
| 3;> | 8 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 8+4;v | 250 | 14 | 15 | 7 | 3 |
| Σ | 501 | 28 | 30 | 13 | 6 |
| Rameno: Západ | | | | | |
| směr: | intenzity: | | | | |
| | celkem | LN | TV | M | C |
| 8;^ | 220 | 13 | 15 | 6 | 3 |
| 7;< | 48 | 2 | 0 | 2 | 1 |
| 2+6;v | 268 | 15 | 15 | 7 | 3 |
| Σ | 536 | 30 | 30 | 14 | 6 |

Posouzení stykových křižovatek bude provedeno v programu KAPNEKR.

Posouzení okružních křižovatek bude provedeno v programu KAPNOKR.

**Název křižovatky: styková úsek 1 varianta 1**

Posuzovaný stav: novy

| Vjezd | Směr | Intenzita OA | N+B | celk. | skladba | Kapacita $C_n$ | Rezerva | Fronta $L_{95\%}$ | Zdržení $t_w$ | Počet zast. | ÚKD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | voz/h | voz/h | voz/h | pvoz/h | pvoz/h | pvoz/h | m | s | voz/h | |
| Přednost: Hlavní | | | | | | | | | | | |
| **východ** | Přímo | 407 | 47 | 493 | 538 | 1800 | 1262 | | | | |
| | Vpravo | 262 | 15 | 312 | 343 | 1800 | 1457 | | | | |
| Přednost: Hlavní | | | | | | | | | | | |
| **západ** | Vlevo | 2 | 0 | 2 | 2 | 802 | 800 | 0 | 4 | 1 | A |
| | Přímo | 409 | 47 | 495 | 540 | 677 | 137 | 62 | 25 | 470 | C |
| Přednost: Vedlejší | | | | | | | | | | | |
| **sever** | Vlevo | 260 | 15 | 310 | 341 | 29 | -312 | 955 | >120 | 310 | F |
| | Vpravo | 5 | 0 | 5 | 5 | 843 | 838 | 0 | 4 | 2 | A |

**Zdržení celkem 13,81 h; 30,7 s/voz** **Počet zastavení celkem 783 voz/h; 48 % voz**

**Stanovená úroveň kvality dopravy křižovatky na hlavní komunikaci** **C – Uspokojivá**

**Stanovená úroveň kvality dopravy křižovatky na vedlejší komunikaci** **F – Nevyhovující**

Poznámka:

***Kapacitní posouzení okružní křižovatky podle TP 188***

**Název křižovatky: Úsek 1 varianta 2**

Posuzovaný stav: nový

Typ okružní křižovatky: s jedním pruhem na okruhu — Vnější průměr [m]: 40 — Bypass - spojovací větve

| Paprsek - název komunikace | Intenzita dopravy na vjezdu $I_v$ | výjezdu $I_e$ | okruhu $I_o$ | Kapacita vjezdu $C_v$ | Rezerva kapacity vjezdu | Fronta $L_{95\%}$ | Počet zast. | Zdržení $t_w$ | ÚKD vjezdu | Kapacita výjezdu $C_e$ | Intenzita / Kapacita $I_b$ / $C_b$ | Zdržení $t_w$ | Fronta $L_{95\%}$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | pvoz/h | pvoz/h | pvoz/h | pvoz/h | pvoz/h | m | voz/h | s | | pvoz/h | pvoz/h | s | m |
| **SEVER** | 378 | 586 | 376 | 1037 | 659<br>64 % | 10 | 211 | 5 | A | 1299<br>vyhovuje | | | |
| **VÝCHOD** | 961 | 961 | 2 | 1351 | 390<br>29 % | 43 | 12 | 9 | A | 1299<br>vyhovuje | | | |
| **ZÁPAD** | 589 | 380 | 374 | 1039 | 450<br>43 % | 23 | 401 | 8 | A | 1299<br>vyhovuje | | | |

**Zdržení celkem 3,62 h; 8,1 s/pvoz** **Počet zastavení celkem 624 voz/h; 39 % voz**

**Závěr: Stanovená úroveň kvality dopravy okružní křižovatky A – Velmi dobrá**

Poznámka:

**Název křižovatky: STYKOVÁ KŘÍŽOVATKA ÚSEK 2**

Posuzovaný stav: NOVÝ

| Vjezd | Směr | Intenzita OA | N+B | celk. | skladba | Kapacita $C_n$ | Rezerva | Fronta $L_{95\%}$ | Zdržení $t_w$ | Počet zast. | ÚKD |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | voz/h | voz/h | voz/h | pvoz/h | pvoz/h | pvoz/h | m | s | voz/h | |
| Přednost: Hlavní | | | | | | | | | | | |
| **VÝCHOD** | | | | | | | | | | | |
| | Přímo | 205 | 13 | 243 | 262 | Spol. pruh | | | | | |
| | Vpravo | 5 | 1 | 8 | 8 | Spol. pruh | | | | | |
| | PŘ+VP | 210 | 14 | 251 | 270 | 1800 | 1530 | | | | |
| Přednost: Hlavní | | | | | | | | | | | |
| **ZÁPAD** | Vlevo | 5 | 1 | 8 | 8 | Spol. pruh | | | | | |
| | Přímo | 205 | 13 | 243 | 262 | Spol. pruh | | | | | |
| | VL+PŘ | 210 | 14 | 251 | 270 | 1106 | 836 | 6 | 4 | 4 | A |
| Přednost: Vedlejší | | | | | | | | | | | |
| **SEVER** | Vlevo | 27 | 1 | 30 | 30 | Spol. pruh | | | | | |
| | Vpravo | -13 | 13 | 25 | 44 | Spol. pruh | | | | | |
| | VL+VP | 14 | 14 | 55 | 74 | 585 | 511 | 5 | 7 | 29 | A |

**Zdržení celkem 0,41 h; 2,6 s/voz** **Počet zastavení celkem 33 voz/h; 6 % voz**

**Stanovená úroveň kvality dopravy křižovatky na hlavní komunikaci** **A – Velmi dobrá**

**Stanovená úroveň kvality dopravy křižovatky na vedlejší komunikaci** **A – Velmi dobrá**

Poznámka:

# ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
# V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ
K136 – KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB

# DIPLOMOVÁ PRÁCE

## OBCHVAT OBCE VELKÉ PŘÍLEPY

## PŘÍLOHA H – „FOTODOKUMENTACE“


STUDIJNÍ PROGRAM: STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR: KONSTRUKCE A DOPRAVNÍ STAVBY

VYPRACOVAL: BC. OTRADOVEC ZBYNĚK

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE: DOC. ING. LUDVÍK VÉBR, CSC.

Foto č.: 1 – Pohled na stávající komunikaci II/240. Směr z Velkých Přílep.

Foto č.: 2 – Stávající zpevněná trasa vedoucí podél II/240.

Foto č.: 3 –Trasa 1 v místě křížení s polní cestou.

Foto č.: 4 – Stávající stezka pro cyklotrasa a biokoridor.

Foto č.: 5 –Pohled na trasu 1. úseku v místě budoucí okružní křižovatky ve směru staničení

Foto č.: 6 Pohled na trasu 1. úseku v místě křížení s polní cestou směrem k okružní křižovatce (k začátku úseku)

Foto č.: 7 – Stávající PHS a místo napojení SO 121.

Foto č.: 8 – Pohled na místo křížení se stávající polní cestou od konce staničení.

Foto č.: 9 – Stávající komunikace III/00710 směr do Velkých Přílep konec úseku 1

Foto č.: 10 – Stávající komunikace III/ 00710 směr od Velkých Přílep konec úseku 1

Foto č.: 11 – Místo napojení 2. úseku na stávající okružní křižovatku

Foto č.: 12 – Pohled na začátek budoucího úseku 2 z okružní křižovatky.

Foto č.: 13 – Stávající stezka pro pěší.

Foto č.: 14 – Komunikace III/2421 směr do Velkých Přílep.

Foto č.: 15 – Komunikace III/2421 směr od Velkých Přílep.

# ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ
# V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ
K136 – KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB

# DIPLOMOVÁ PRÁCE

## OBCHVAT OBCE VELKÉ PŘÍLEPY

## PŘÍLOHA CH – „PODKLADY“


STUDIJNÍ PROGRAM: STAVEBNÍ INŽENÝRSTVÍ

STUDIJNÍ OBOR: KONSTRUKCE A DOPRAVNÍ STAVBY

VYPRACOVAL: BC. OTRADOVEC ZBYNĚK

VEDOUCÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE: DOC. ING. LUDVÍK VÉBR, CSC.

**Číslo zakázky**

2023/0221

# MODELOVÉ VYHODNOCENÍ SCÉNÁŘŮ DOPADU PŘELOŽKY II/240 NA DOPRAVNÍ SITUACI V OKOLÍ VELKÝCH PŘÍLEP

**Objednatel:**

Obec Velké Přílepy

Pražská 162

252 64 Velké Přílepy

**Zhotovitel:**

AFRY CZ s.r.o.

U Hellady 697/4, 140 00 Praha 4

www.afry.cz


**7/2023**

AFRY

ÅF PÖYRY

Zhotovitel:
AFRY CZ s.r.o.

Zastoupený:
Ing. Petr Košan

Autorský kolektiv:
Ing. Zuzana Volfová
Ing. Zuzana Vaňková
Michal Prosek
Pavel Prosek

Kontrola:
Ing. Marek Šída

Objednatel:
Obec Velké Přílepy

Zastoupený:
Ing. Kamila Handlová

Datum:
07/2023

Číslo zakázky:
2023/0221

# MODELOVÉ VYHODNOCENÍ SCÉNÁŘŮ DOPADU PŘELOŽKY II/240 NA DOPRAVNÍ SITUACI V OKOLÍ VELKÝCH PŘÍLEP

AFRY CZ s.r.o.
Sídlo společnosti
Magistrů 1275/13
140 00 Praha 4

Telefon +420 277 005 500
Zapsána u Městského soudu v Praze
IČO: 45306605
DIČ: CZ45306605

afry.com

afrycz@afry.com
ID schránky: ay4ur5q

# OBSAH

**1 ÚVOD ..... 5**
**2 DOPRAVNÍ MODEL ..... 5**
2.1 MODEL STÁVAJÍCÍHO STAVU ..... 5
2.1.1 Dopravní nabídka ..... 7
2.1.2 Dopravní poptávka ..... 7
2.1.3 Přidělení na síť ..... 8
2.1.4 Kalibrace modelu ..... 8
2.2 DOPRAVNÍ PROGNÓZA ..... 10
2.2.1 Dopravní poptávka ..... 10
2.2.2 Dopravní nabídka ..... 10
**3 VÝSTUPY Z MODELU DOPRAVNÍ PROGNÓZY ..... 13**
3.1 KARTOGRAMY INTENZIT ..... 13
3.2 HODNOCENÍ DOPADU ZPROVOZNĚNÍ D0 STAVEB 518, 519 A 520 ..... 13
**REFERENCE ..... 13**

# SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Přehled rozdělení obcí/měst ..... 7
Tabulka 2 – Přehled zprovozněných staveb ..... 11
Tabulka 3 – Porovnaní zatížení na jednotlivých silnicích s a bez zprovoznění D0 ..... 13

# SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 – Dopravní model České republiky ..... 6
Obrázek 2 – Rozsah dopravního modelu použitý pro studii ..... 6
Obrázek 3 – Kvalita kalibrace na data z CSD 2020 a TSK 2021 ..... 9

# SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 – Analýza zatížení v zájmovém území – všechna vozidla ..... 9

# GRAFICKÉ PŘÍLOHY

1.1 Zatížení silniční sítě – varianta bez zprovoznění D0 (Ruzyně – Březiněves – Satalice) – rok 2030

1.2 Zatížení silniční sítě – varianta se zprovozněním D0 (Ruzyně – Březiněves – Satalice) – rok 2030

1.3 Rozdíl zatížení silniční sítě – rok 2030 – varianta bez zprovoznění D0 oproti variantě se zprovozněním D0

2.1 Zatížení silniční sítě – varianta bez zprovoznění D0 (Ruzyně – Březiněves – Satalice) – rok 2050

2.2 Zatížení silniční sítě – varianta se zprovozněním D0 (Ruzyně – Březiněves – Satalice) – rok 2050

2.3 Rozdíl zatížení silniční sítě – rok 2050 – varianta bez zprovoznění D0 oproti variantě se zprovozněním D0

# 1 ÚVOD

Předmětem studie je zpracování dopravního modelu a vyhodnocení dopadu zprovoznění D0 staveb 518, 519 a 520 (Ruzyně – Březiněves – Satalice) na dopravní situaci v okolí Velkých Přílep.

Pro dopravně-inženýrské podklady byl použitý dopravní model zpracovaný v roce 2022 v rámci zakázky „Velké Přílepy, obchvat – aktualizace dopravního modelu", který vychází ze zakázky „Dopravní prognóza pro přeložku II/240 pro ekonomické hodnocení". Dopravní model zahrnuje kompletní komunikační síť dálnic a silnic I., II. a III. třídy a vybranou síť místních komunikací na území obcí včetně obchvatu Velkých Přílep. Dopravní zóny v řešeném území jsou v podrobnosti základních sídelních jednotek, území vybraných obcí je rozčleněno podrobněji. Dopravní model je kalibrován na celostátní sčítání dopravy ŘSD (2020) [1] a sčítání TSK 2021 [2]. Prognóza je vytvořena pro rok 2030 a 2050 ve dvou variantách – s/bez zprovoznění Pražského okruhu staveb 518, 519 a 520.

# 2 DOPRAVNÍ MODEL

Pro vytvoření dopravního modelu a výpočet zatížení pro posuzované varianty byl použit dopravně-plánovací software PTV-VISION® společnosti PTV Karlsruhe. Použit byl program pro modelování dopravní poptávky a zatěžování komunikační sítě VISUM® 2022.

Program VISUM® obsahuje modul jak na modelování přepravní poptávky, tak na přiřazení matic dopravní poptávky na parametrizovanou dopravní síť. Vstupy do modulu přepravní poptávky jsou: členění území do zón, demografické a aktivitní informace o jednotlivých zónách, vzory dopravního chování homogenních skupin obyvatelstva, rozhodovací algoritmy a nabídka dopravních sítí a dopravních služeb. Výstupem jsou matice dopravních objemů jízd v členění na osobní, lehká nákladní (hmotnost do 3,5 t) a ostatní nákladní vozidla (hmotnost nad 3,5 t).

Modul na přiřazování poptávky na dopravní síť respektuje kapacitně závislé zatěžování, desítky iteračních kroků, síť definovanou uzly, spojnicemi, délkou, kategorií, kapacitou, výchozí rychlostí, křižovatkami, povolenými křižovatkovými pohyby a délkou zdržení.

Program VISUM® umožňuje sledovat rozdíly v zatížení komunikační sítě pro různé varianty a různé časové horizonty. Výstupem je síť s ročním průměrem denních intenzit (RPDI).

## 2.1 MODEL STÁVAJÍCÍHO STAVU

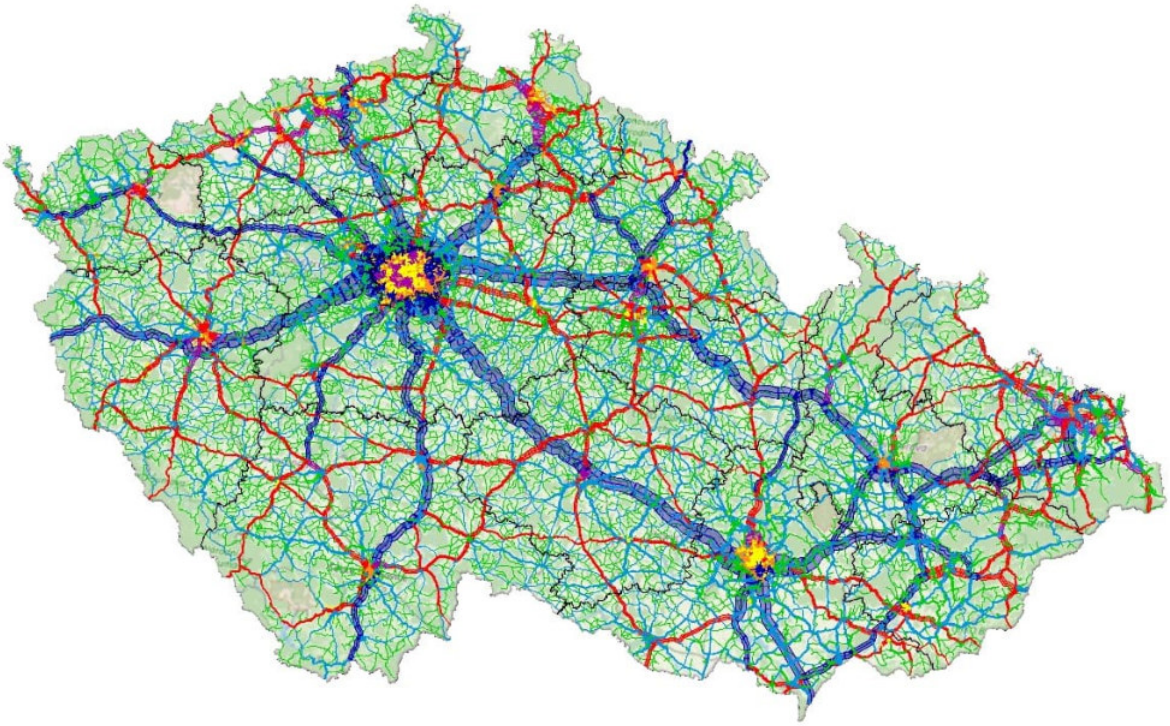
Základ modelu komunikační sítě byl převzat z modelu individuální automobilové dopravy v celé České republice do podrobnosti silnic III. třídy a hlavních průjezdných komunikací ve městech, včetně základních silnic evropského významu v zahraničí, zpracovaný v rámci zakázky „Aktualizace kategorizace silniční sítě do roku 2040" [3]. Tento model je průběžně aktualizován a používán pro potřeby ŘSD ČR, krajů a měst. V současné době je aktualizován na CSD 2020 [1].

Dopravní model intenzit automobilové dopravy zahrnuje kompletní komunikační síť a dopravní vztahy na území České republiky, včetně přeshraničních vazeb, a to jak pro současný stav, tak i v prognóze do roku 2050.

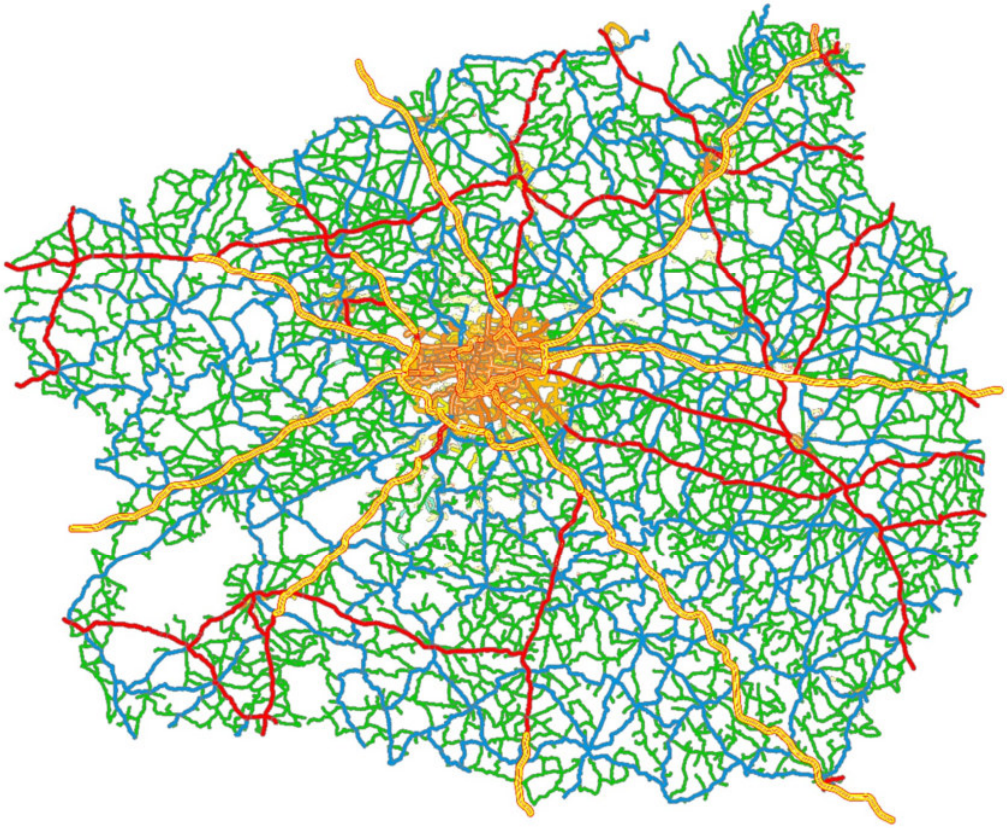
Dopravní model se skládá z modelu dopravní poptávky, který představují matice přepravních vztahů pro jednotlivé druhy dopravy, a z modelu přepravní nabídky, který obsahuje parametrizovanou komunikační síť.

Při zpracování této studie byla z celorepublikového modelu (viz Obrázek 1) vyříznuta část sítě zahrnující Prahu a Středočeský kraj (viz Obrázek 2). Tím, že dopravní model je zpracován na pozadí celorepublikového dopravního modelu, je možné ve výpočtech zohlednit změny intenzit na vstupujících komunikacích do „vyříznuté" části sítě způsobené dostavbou komunikační sítě na území celé České republiky.

*Obrázek 1 – Dopravní model České republiky*



*Obrázek 2 – Rozsah dopravního modelu použitý pro studii*



### 2.1.1 Dopravní nabídka

Pro vytvoření modelu dopravní nabídky je použit program VISUM®, modul na přiřazení poptávky na dopravní síť, který je součástí dopravně-plánovacího softwaru PTV-VISION® společnosti PTV Karlsruhe. Program VISUM® pracuje na základě principů síťové analýzy. Síť je tvořena uzly a hranami (spojnicemi), představujícími komunikační síť.

Pro každou spojnici jsou zadány následující parametry:

- typ spojnice (dálnice, silnice pro motorová vozidla, silnice I., II. a III. třídy, železnice, místní komunikace rychlostní, sběrné, obslužné, pěší cesty),
- přípustné dopravní systémy,
- maximální rychlost,
- kapacita / 24 hod.

Uzly představují křižovatky, místa napojení dopravních zón nebo zastávky veřejné dopravy. Křižovatky mají následující parametry:

- typ křižovatky (světelně řízená, neřízená s / bez přednosti v jízdě, mimoúrovňová),
- zakázané pohyby v křižovatkách,
- zdržení při průjezdu křižovatkou.

Silniční komunikace jsou v dopravním modelu děleny podle typu na:

- dálnice,
- silnice pro motorová vozidla,
- silnice I. třídy (a průtahy),
- silnice II. třídy (a průtahy),
- silnice III. třídy,
- místní komunikace rychlostní (funkční skupina A),
- místní komunikace sběrné (funkční skupina B),
- místní komunikace obslužné (funkční skupina C).

### 2.1.2 Dopravní poptávka

Vstup dopravní poptávky z matic přepravních vztahů do sítě se odehrává pomocí napojení dopravních zón. V zájmovém území byla rozdělena města na základě údajů ze Statistického lexikonu obcí České republiky [4] podle základních sídelních jednotek (ZSJ).

*Tabulka 1 – Přehled rozdělení obcí/měst*

| Město / obec | zóny | Město / obec | zóny |
|---|---|---|---|
| Černý Vůl | 4 | Roztoky | 8 |
| Kamýk | 5 | Statenice | 12 |
| Kladno | 67 | Tuchoměřice | 6 |
| Lichoceves | 2 | Velké Přílepy | 7 |
| Praha | 975 | Úholičky | 1 |

Ostatní zóny představují vždy jednu obec. V území je dále zadáno 30 speciálních zón představujících logistické a průmyslové areály. Na hranicích vyříznuté oblasti je 176 vstupních zón. Celkový počet zón v použitém modelu je 2 927. Na území celé republiky je každá obec představována samostatnou zónou. Celorepublikový model obsahuje téměř 7 700 dopravní zón.

Model dopravní poptávky obsahuje matice přepravních vztahů pro vnitrostátní dopravu a samostatné matice pro přeshraniční dopravu (vnější a tranzitní vztahy).

#### 2.1.2.1 Matice vnitřní republikové dopravy

Matice byly vypočteny v programu VISEM® 8.1 na základě demografických údajů. Objem zdrojové a cílové dopravy v jednotlivých dopravních zónách je vypočten ze statistických údajů pro základní sídelní jednotky. Výchozími daty jsou celkový počet obyvatel, počet ekonomicky aktivních obyvatel, počet obyvatel do 14 let, počet pracovních příležitostí, atraktivita území, obchodní plochy atd. [4]. Směrování přepravních vztahů je vypočteno na základě řetězců aktivit (např. domov – zaměstnání – nakupování – domov, domov – škola – domov atd.) pomocí gravitačního modelu. Velikost přepravního vztahu mezi dvěma dopravními zónami závisí na disponibilitě zdrojové zóny (objem zdrojové dopravy), na atraktivitě cílové zóny (objem cílové dopravy) a vzdálenosti zdroje a cíle.

Matice přepravních vztahů jsou děleny podle druhu vozidel na osobní, lehká nákladní (hmotnost do 3,5 t) a ostatní nákladní vozidla (hmotnost nad 3,5 t).

Pro dělbu přepravní práce není k dispozici přesná hodnota, neboť ve výpočtu je uvažováno pouze s individuální automobilovou dopravou. V programu VISEM byly vypočteny matice pouze pro individuální dopravu dle nastavených parametrů.

#### 2.1.2.2 Matice přeshraniční dopravy

Pro přeshraniční dopravu byly vytvořeny samostatné matice na základě směrového průzkumu na hraničních přechodech z roku 2010 [5], které byly aktualizované na CSD 2020 [1]. Dělení podle druhu vozidel je stejné jako u vnitřní dopravy.

### 2.1.3 Přidělení na síť

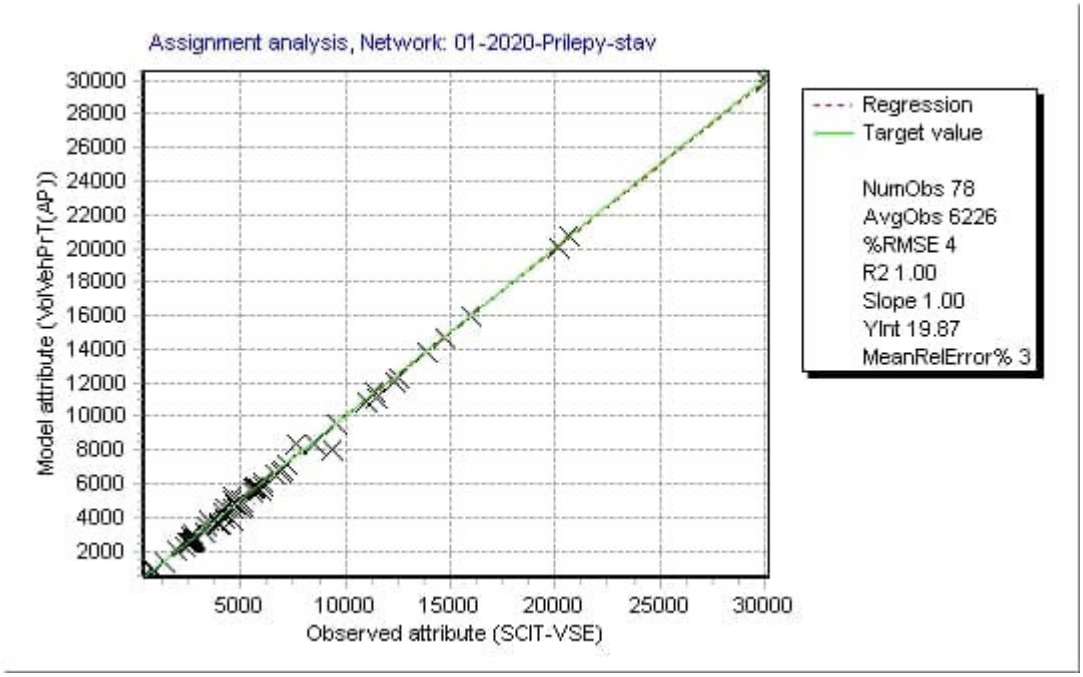
Po výpočtu matic proběhlo přidělení přepravních vztahů na komunikační síť a výpočet zatížení komunikační sítě. Volba trasy mezi dvěma dopravními zónami se uskutečňuje na základě impedance (odporu) trasy, která závisí na jízdní době. Jízdní doba je závislá na zdržení při průjezdech křižovatkami a na jízdní rychlosti na trase, která je závislá na stupni saturace (poměr intenzity a kapacity). Kapacitně závislý výpočet tak po dosažení určité stupně saturace přiděluje vztahy na alternativní, méně zatížené trasy.

### 2.1.4 Kalibrace modelu

Výsledné matice cest individuální dopravy současného stavu byly po přidělení na síť kalibrovány na Celostátní sčítání dopravy provedené Ředitelstvím silnic a dálnic 2020 [1] a TSK 2021 [2]. V celém zájmovém území byly matice kalibrovány na 78 profilech.

Kvalita kalibrace na souhrn všech dat je zobrazena v následujících grafech porovnáním modelu (Model atribute VolVehPrT) se sledovanými hodnotami (Observed attribute SCIT-VSE) pomocí regresní křivky.

*Graf 1 – Analýza zatížení v zájmovém území – všechna vozidla*




Porovnáním podle vzorce GEH (minimálně 85 % srovnání musí mít GEH < 5), za předpokladu podílu hodinových intenzit ve výši 10 % z celodenních hodnot, je následující:

- Celkový počet porovnání 78
- Počet GEH < 5 78
- Počet GEH > 5 0
- Podíl GEH < 5 100 %

Kvalita kalibrace na aktuální data je rovněž zobrazena v následujícím obrázku porovnáním modelu se sledovanými daty na konkrétních úsecích komunikací.

*Obrázek 3 – Kvalita kalibrace na data z CSD 2020 a TSK 2021*

Výsledkem je model kalibrovaného stavu (CSD bylo provedeno v roce 2020 a TSK v roce 2021).

## 2.2 DOPRAVNÍ PROGNÓZA

Dopravní prognóza zatížení silniční sítě vychází z předpokládaného rozvoje území a demografie. Prognostický dopravní model je sestaven pro výhledové roky 2030 a 2050.

Pro vytvoření dopravního modelu a výpočet zatížení byl použit dopravně-plánovací software PTV-VISION® společnosti PTV Karlsruhe stejně jako pro model současného stavu. Použity byly programy VISEM® 8.10 pro modelování dopravní poptávky a VISUM® 2022 pro zatěžování komunikační sítě.

### 2.2.1 Dopravní poptávka

Dopravní poptávka mimo zájmové území je převzata z aktualizovaného modelu individuální automobilové dopravy celé ČR pro roky 2030 a 2050.

Výhledový nárůst intenzit dopravy je zpracován na základě aktualizovaných TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy z roku 2018 [6]. Stanovení výhledového počtu cest je provedeno pomocí koeficientů vývoje pro jednotlivé vztahy mezi zónami. Koeficienty jsou určeny podle typu zóny, délky cesty a typu vozidla, pro který je koeficient určován. Každá zóna je charakterizována třemi parametry:

- příslušnost zóny do konkrétního kraje ČR,
- velikost obce podle počtu obyvatel,
- příslušnost obce do rozvojové osy nebo oblasti podle Zásad územního rozvoje kraje (ZÚR).

Délky cest mezi jednotlivými zónami jsou rozděleny do tří kategorií:

- do 5 km,
- od 5 km do 20 km,
- nad 20 km.

Posledním parametrem je skupina vozidel, pro které jsou koeficienty určovány. Jedná se o:

- osobní vozidla,
- lehká nákladní vozidla,
- těžká vozidla.

Nárůst dálkových vztahů, které jsou vůči řešenému území tranzitní, vychází z celorepublikového modelu dopravy [3], který je zpracován na stejných principech uvedených výše (TP 225 [6]).

Nárůsty přeshraniční dopravy vychází z koeficientů vývoje mezioblastních vztahů pro zóny reprezentující přeshraniční dopravu dle TP 225 [6]. Tyto koeficienty vychází z rozdělení na jednotlivé typy vozidel (osobní vozidla, lehká nákladní vozidla a těžká vozidla) a ze země, do/z které cesta směřuje (Bavorsko, Sasko, Polsko, Slovensko, Rakousko).

Rozvoj obcí Statenice, Lichoceves, Roztoky a Tursko byl uvažován podle jednotlivých územních plánů těchto obcí. Každá rozvojová plocha byla zohledněna samostatnou dopravní zónou. V obci Statenice bylo ve výhledu navíc vytvořeno 19 dopravních zón, v obci Lichoceves 11 dopravních zón z výhledových 26 ploch, v obci Roztoky 21 dopravních zón a v obci Tursko 9 dopravních zón.

V této aktualizaci jsou taktéž započítány rozvojové záměry v okolí dálnice D8, tj. rozvoj v okolí MÚK Úžice a rozvojové plochy Odolena Voda, rozvoj v k.ú. Tuchoměřice a okolí Letiště Praha.

### 2.2.2 Dopravní nabídka

Rozsah výhledové silniční sítě pro návrhové roky vychází ze ZÚR Středočeského kraje [7], ÚP Hlavního města Prahy [8], harmonogramu výstavby silniční a dálniční sítě ČR [9], návrhu kategorizace silniční sítě ŘSD [10]a a podkladů objednatele.

Přehled všech uvažovaných staveb v zájmovém území pro všechny výhledové horizonty je uveden v následující tabulce.

*Tabulka 2 – Přehled zprovozněných staveb*

| silnice | úsek | 2030 | 2050 |
|---|---|---|---|
| D0 | Satalice – Běchovice, zkapacitnění | ✅ | ✅ |
| D0 | Běchovice – D1 | ✅ | ✅ |
| D0 | Slivenec – Třebonice, zkapacitnění | ✅ | ✅ |
| D0 | Ruzyně – Suchdol | ✅ / ❌ | ✅ / ❌ |
| D0 | Suchdol – Březiněves | ✅ / ❌ | ✅ / ❌ |
| D0 | Březiněves – Satalice | ✅ / ❌ | ✅ / ❌ |
| D3 | Praha – Nová Hospoda | ✅ | ✅ |
| D3 | Úsilné – Třebonín | ✅ | ✅ |
| D3 | Třebonín – Kaplice nádraží | ✅ | ✅ |
| D3 | Kaplice nádraží – Dolní Dvořiště | ✅ | ✅ |
| D4 | Háje – Mirotice | ✅ | ✅ |
| D5 | Praha – Beroun, zkapacitnění | ❌ | ✅ |
| D6 | Nové Strašecí – Řevničov, obchvat | ✅ | ✅ |
| D6 | Krupá, přeložka | ✅ | ✅ |
| D6 | Hořesedly, přeložka | ✅ | ✅ |
| D6 | Hořovičky, obchvat | ✅ | ✅ |
| D6 | Petrohrad – Lubenec | ✅ | ✅ |
| D6 | Lubenec, obchvat | ✅ | ✅ |
| D6 | Bošov – Olšová Vrata | ✅ | ✅ |
| D6 | Karlovy Vary - Olšová Vrata | ✅ | ✅ |
| D7 | MÚK Aviatická | ✅ | ✅ |
| D7 | MÚK Aviatická – MÚK Ruzyně | ✅ | ✅ |
| D7 | MÚK Knovíz – Panenský Týnec | ✅ | ✅ |
| D7 | Panenský Týnec, zkapacitnění obchvatu | ✅ | ✅ |
| D7 | Chlumčany, zkapacitnění | ✅ | ✅ |
| D7 | Louny, zkapacitnění obchvatu | ✅ | ✅ |
| D7 | Postoloprty, zkapacitnění obchvatu | ✅ | ✅ |
| D10 | MÚK Kosmonosy | ✅ | ✅ |
| D11 | MÚK Beranka | ✅ | ✅ |
| D11 | Praha – Jirny, zkapacitnění | ✅ | ✅ |
| D11 | Hradec Králové – Smiřice | ✅ | ✅ |
| D11 | Smiřice – Jaroměř | ✅ | ✅ |
| D11 | Jaroměř – Trutnov | ✅ | ✅ |
| D11 | Trutnov – st. hranice | ✅ | ✅ |
| D35 | Opatovice nad Labem - Ostrov | ✅ | ✅ |
| D35 | Ostrov – Opatovec | ✅ | ✅ |
| D35 | Opatovec – Mohelnice | ✅ | ✅ |
| D35 | Úlibice – obchvat | ✅ | ✅ |
| D35 | Úlibice – Hořice | ✅ | ✅ |

| silnice | úsek | 2030 | 2050 |
|---|---|---|---|
| D35 | Hořice – Sadová | ✅ | ✅ |
| D35 | Sadová – Plotiště | ✅ | ✅ |
| I/9 | Zdiby – Líbeznice | ✅ | ✅ |
| I/9 | Líbeznice – Byškovice | ❌ | ✅ |
| I/9 | Byškovice, obchvat | ❌ | ✅ |
| I/9 | Libiš – Mělník | ❌ | ✅ |
| I/12 | Běchovice – Úvaly | ✅ | ✅ |
| I/12 | Úvaly – Kolín, uspořádání 2 + 1 | ✅ | ✅ |
| I/16 | Slaný – Velvary | ✅ | ✅ |
| I/16 | Vavřineč, obchvat | ✅ | ✅ |
| I/16 | Byšice, obchvat | ✅ | ✅ |
| I/16 | Mělnické Vtelno, obchvat | ✅ | ✅ |
| I/16 | Bezno, obchvat | ✅ | ✅ |
| I/16 | Jizerní Vtelno, přeložka | ✅ | ✅ |
| I/61 | Kladno, obchvat | ✅ | ✅ |
| I/61 | Buštěhrad obchvat – Stehelčeves | ❌ | ❌ |
| II/101 | Mstětice – Úvaly | ✅ | ✅ |
| II/101 | Pacov – Škvorec | ✅ | ✅ |
| II/101 | obchvat Jesenice | ✅ | ✅ |
| II/101 | Tachlovice – Rudná, přeložka | ❌ | ✅ |
| II/101 | Unhošť, přeložka | ❌ | ✅ |
| II/101 | Chvatěruby – Úžice | ❌ | ✅ |
| II/101 | Úžice – Byškovice + Netřeba, obchvat | ❌ | ✅ |
| II/101 | Byškovice – Lobkovice | ❌ | ✅ |
| II/101 | obchvat Kostelce nad Labem | ❌ | ✅ |
| II/101 | obchvat Brandýsa nad Labem a Záp | ✅ | ✅ |
| II/244 | Mratín – Přezletice | ❌ | ✅ |
| II/101, II/240 | D7 – Úžice | ✅ | ✅ |
| II/240 | Kralupy nad Vltavou, přeložka | ❌ | ✅ |
| II/240 | Velvary, přeložka | ❌ | ✅ |
| Vestecká spojka | Vestec – Újezd | ✅ | ✅ |
| | Radlická radiála | ❌ | ✅ |
| | Břevnovská radiála | ❌ | ✅ |
| | Vysočanská radiála | ❌ | ✅ |
| | Libeňská spojka | ✅ | ✅ |
| MO | Pelc-Tyrolka – Balabenka | ✅ | ✅ |
| MO | Balabenka – Jarov | ✅ | ✅ |
| MO | Jarov - Štěrboholská radiála | ✅ | ✅ |
| | nová Komořanská + napojení na D0 | ❌ | ✅ |

# 3 VÝSTUPY Z MODELU DOPRAVNÍ PROGNÓZY

## 3.1 KARTOGRAMY INTENZIT

Po výpočtu zatížení byly pro obě varianty k 2030 a 2050 vytvořeny kartogramy intenzit, které zobrazují zatížení silniční sítě ve formátu [všechna vozidla / lehká nákladní vozidla (do 3,5 t) / ostatní nákladní vozidla (nad 3,5 t)] za 24 hodin. A rozdíly zatížení s a bez zprovoznění D0.

Všechny kartogramy jsou zobrazeny v grafických přílohách na konci této studie.

## 3.2 HODNOCENÍ DOPADU ZPROVOZNĚNÍ D0 STAVEB 518, 519 A 520

Z kartogramů rozdílů zatížení silniční sítě je patrný nárust zatížení v celé oblasti Velkých Přílep bez zprovoznění D0 staveb 518, 519 a 520. V následující tabulce jsou vyčísleny silnice II. a III. třídy v okolí Velkých Přílep, kde je patrný nárůst zatížení bez zprovoznění D0 od 12 až po 47 %.

*Tabulka 3 – Porovnaní zatížení na jednotlivých silnicích s a bez zprovoznění D0*

| | **2030** | | | **2050** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| silnice | bez D0 | s D0 | rozdíl | bez D0 | s D0 | rozdíl |
| | voz/24hod | voz/24hod | % | voz/24hod | voz/24hod | % |
| přeložka II/240 | 22530 | 14260 | 37 % | 23040 | 14720 | 36 % |
| III/2406 | 3740 | 2250 | 40 % | 4670 | 2470 | 47 % |
| III/2407 | 4220 | 2980 | 29 % | 4870 | 3610 | 26 % |
| obchvat Velké Přílepy | 9970 | 8820 | 12 % | 9830 | 8340 | 15 % |

# REFERENCE


[1] ŘSD, *Celostátní sčítání dopravy 2020,* 2022.

[2] TSK, *Intenzity dopravy na sledované síti,* 2021.

[3] AF-CITYPLAN, s.r.o., *Aktualizace kategorizace silniční sítě do roku 2040,* 2016.

[4] ČSÚ, *Statistický lexikon obcí České republiky 2011,* 2013.

[5] ŘSD, *Směrový průzkum na hraničních přechodech,* 2010.

[6] EDIP, *TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy,* 2018.

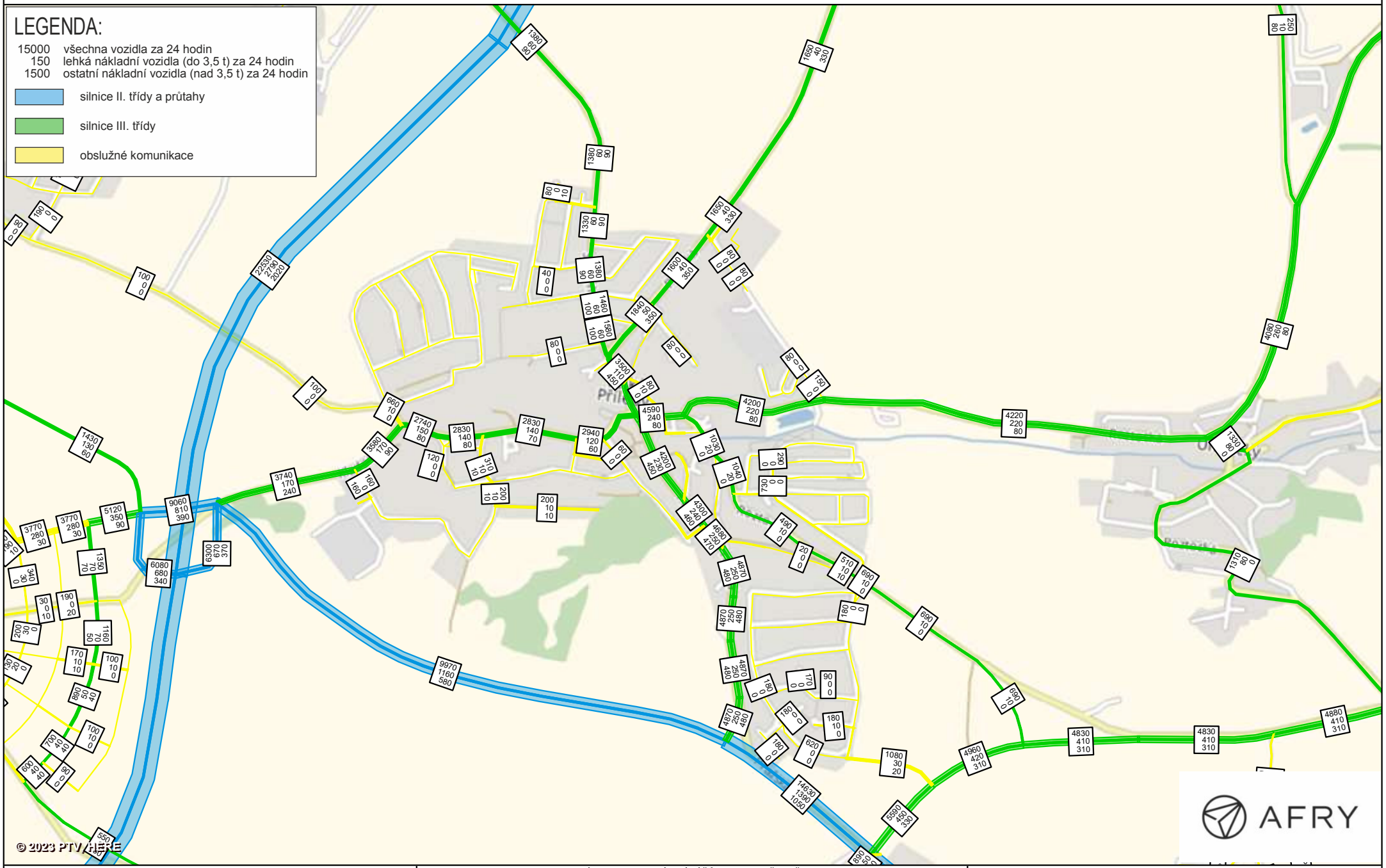
[7] *ZÚR Středočeského kraje,* 2014.

[8] *Územní plán sídelního útvaru hlavního města Prahy,* 1999.

[9] ŘSD, „Mapová aplikace," 2022. [Online]. Available: https://www.rsd.cz/web/guest/mapa-staveb##/stavby?filters[]=StavbyRealizace.

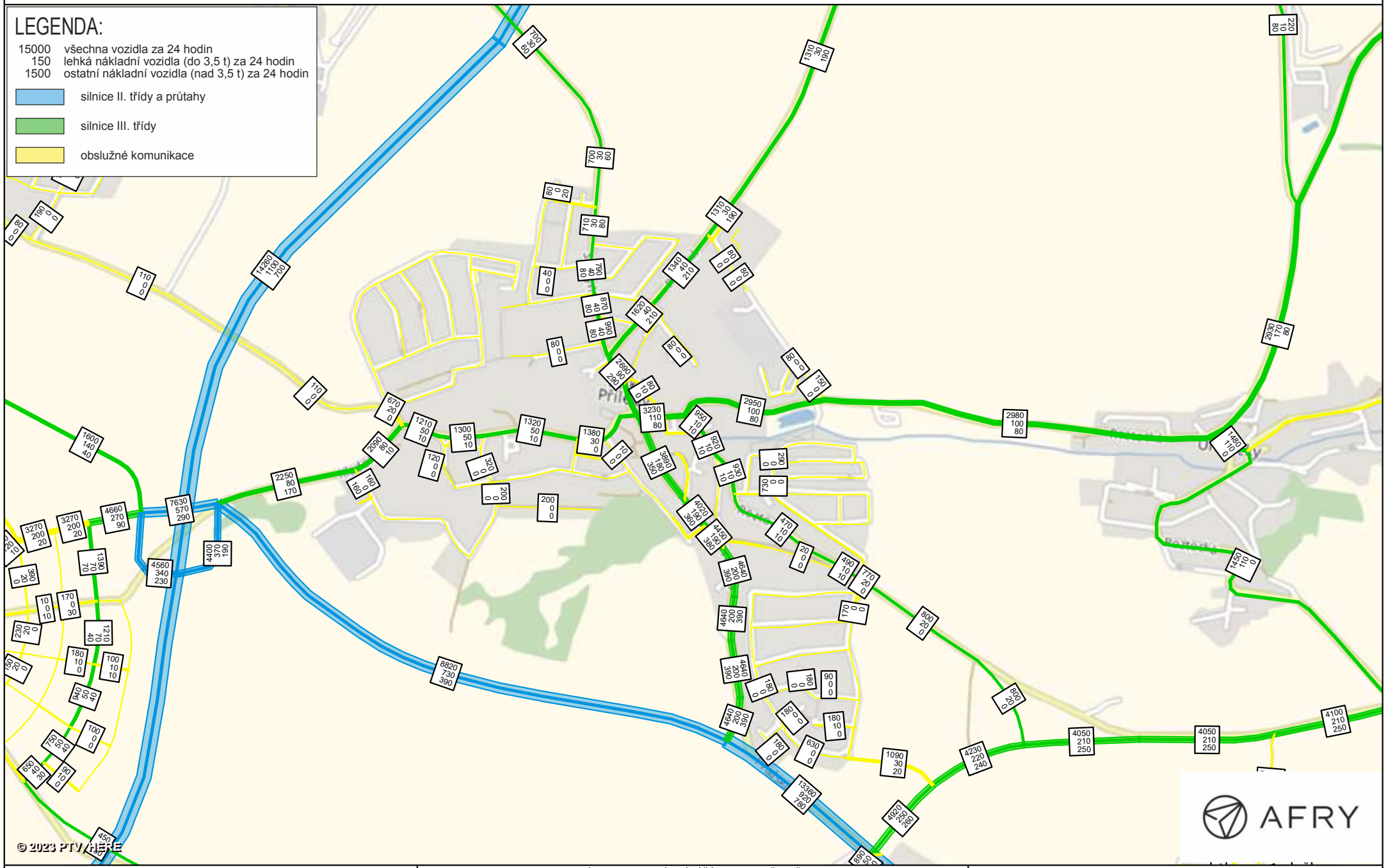
[10] EDIP, *Kategorizace dálnic a silnic I. třídy do roku 2050,* 2021.

# Zatížení silniční sítě – varianta bez zprovoznění D0 (Ruzyně – Březiněves – Satalice) – rok 2030



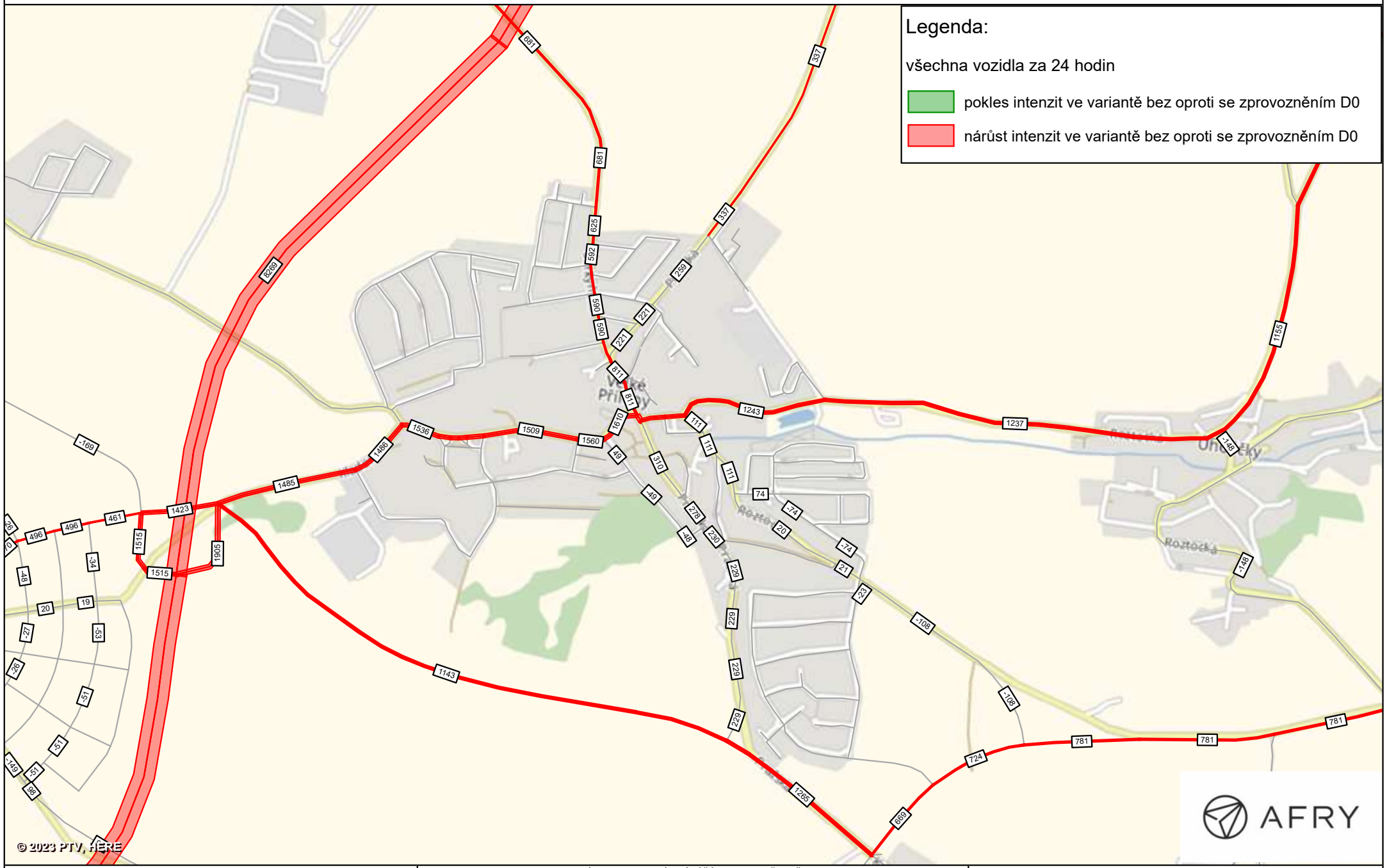

| | | |
|---|---|---|
| AFRY CZ s.r.o.; www.afry.cz | MODELOVÉ VYHODNOCENÍ SCÉNÁŘŮ DOPADU PŘELOŽKY II/240 | Zatížení silniční sítě – varianta bez zprovoznění D0 |
| U Hellady 697/4, 14000 Praha 4 | 7 / 2023 | Příloha 1.1 |

# Zatížení silniční sítě – varianta se zprovozněním D0 (Ruzyně – Březiněves – Satalice) – rok 2030




| | | |
|---|---|---|
| AFRY CZ s.r.o.; www.afry.cz | MODELOVÉ VYHODNOCENÍ SCÉNÁŘŮ DOPADU PŘELOŽKY II/240 | Zatížení silniční sítě – varianta se zprovozněním D0 |
| U Hellady 697/4, 14000 Praha 4 | 7 / 2023 | Příloha 1.2 |

# Rozdíl zatížení silniční sítě – varianta bez zprovoznění D0 oproti se zprovozněním D0 – rok 2030

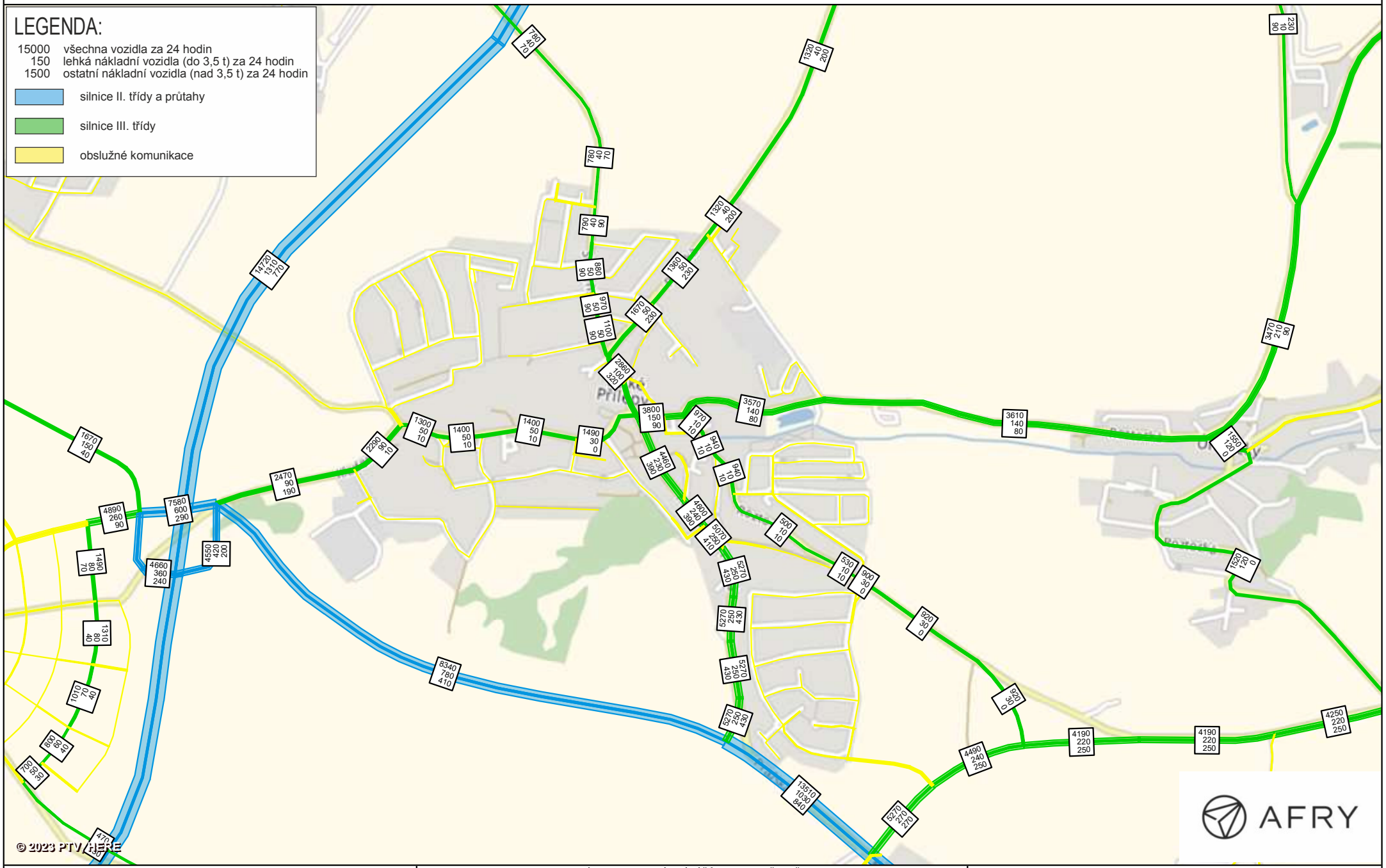



| | | |
|---|---|---|
| AFRY CZ s.r.o.; www.afry.cz | MODELOVÉ VYHODNOCENÍ SCÉNÁŘŮ DOPADU PŘELOŽKY II/240 | atížení silniční sítě – varianta varianta bez zprovoznění D0 oproti se zprovozněním D0 |
| U Hellady 697/4, 14000 Praha 4 | 7 / 2023 | Příloha 1.3 |

# Zatížení silniční sítě – varianta bez zprovoznění D0 (Ruzyně – Březiněves – Satalice) – rok 2050

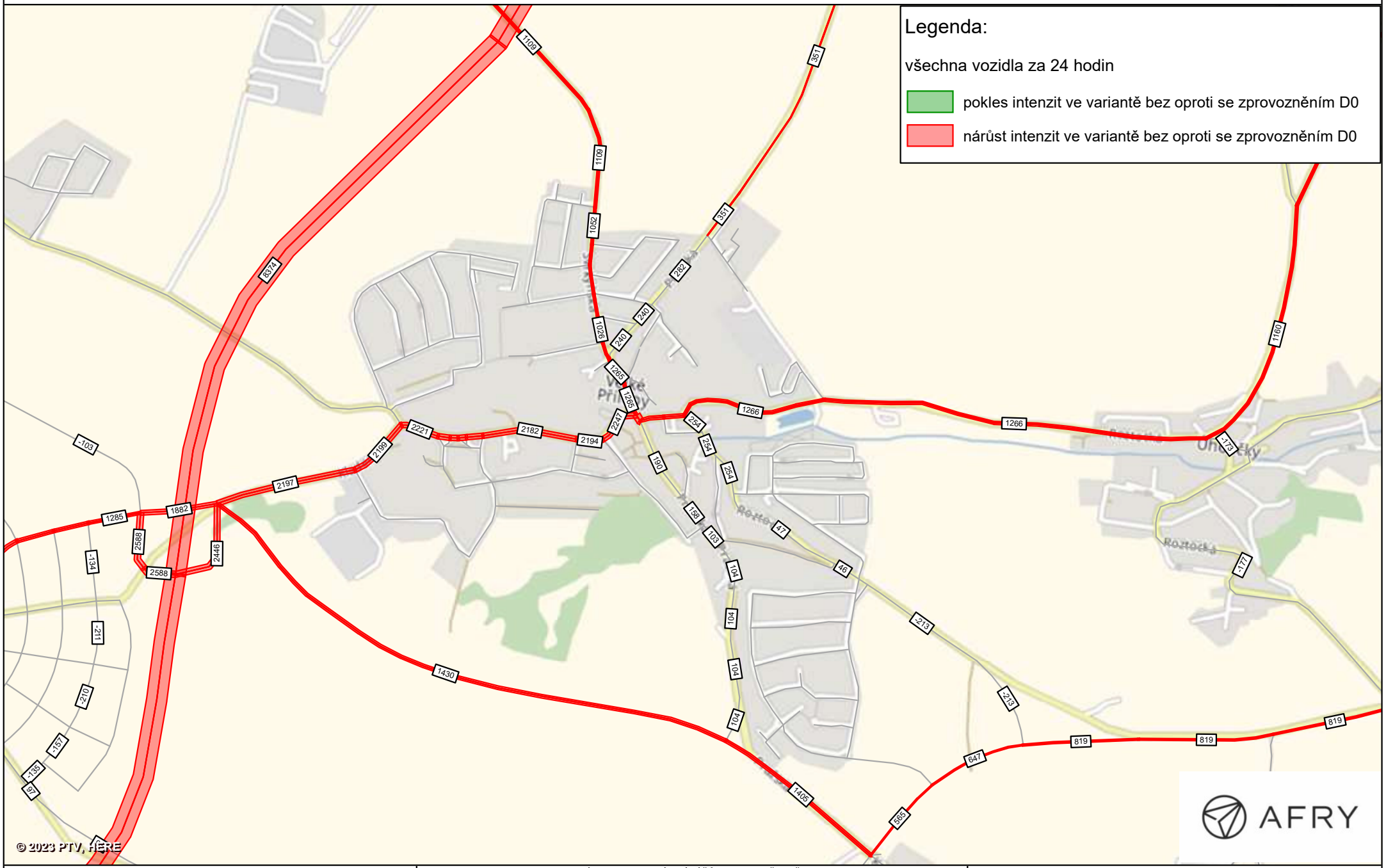
| | | |
|---|---|---|
| AFRY CZ s.r.o.; www.afry.cz | MODELOVÉ VYHODNOCENÍ SCÉNÁŘŮ DOPADU PŘELOŽKY II/240 | Zatížení silniční sítě – varianta bez zprovoznění D0 |
| U Hellady 697/4, 14000 Praha 4 | 7 / 2023 | Příloha 2.1 |

# Zatížení silniční sítě – varianta se zprovozněním D0 (Ruzyně – Březiněves – Satalice) – rok 2050




| | | |
|---|---|---|
| AFRY CZ s.r.o.; www.afry.cz | MODELOVÉ VYHODNOCENÍ SCÉNÁŘŮ DOPADU PŘELOŽKY II/240 | Zatížení silniční sítě – varianta se zprovozněním D0 |
| U Hellady 697/4, 14000 Praha 4 | 7 / 2023 | Příloha 2.2 |

Rozdíl zatížení silniční sítě – varianta bez zprovoznění D0 oproti se zprovozněním D0 – rok 2050




| | | |
|---|---|---|
| AFRY CZ s.r.o.; www.afry.cz | MODELOVÉ VYHODNOCENÍ SCÉNÁŘŮ DOPADU PŘELOŽKY II/240 | atížení silniční sítě – varianta varianta bez zprovoznění D0 oproti se zprovozněním D0 |
| U Hellady 697/4, 14000 Praha 4 | 7 / 2023 | Příloha 2.3 |