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

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Erbanová Jméno: Eliška Osobní číslo: 410772

Zadávající katedra: K136

Studijní program: Stavební inženýrství

Studijní obor: Konstrukce a dopravní stavby

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: II/111 Divišov – obchvat

Název diplomové práce anglicky: Bypass Road II/111 Divišov

Pokyny pro vypracování:
Variantní řešení přeložky silnice II/111. Dopracování vybrané varianty v úrovni projektové dokumentace - podrobnější DÚR.

Seznam doporučené literatury:
ČSN 73 6101, ČSN 73 6102, ČSN 73 6110 a další

Jméno vedoucího diplomové práce: Ing. Petr Pánek, Ph. D.

Datum zadání diplomové práce: 5.10.2018 Termín odevzdání diplomové práce: 6.1.2019
Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku

Podpis vedoucího práce Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat 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“.

5.10.2018 Erbanová

Datum převzetí zadání Podpis studenta(ky)

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem zadanou diplomovou práci vypracovala samostatně, pouze za přispění vedoucího diplomové práce. Dále prohlašuji, že veškeré podklady, ze kterých jsem čerpala, jsou uvedeny v práci.

…….

V Praze dne 5. 1. 2019 podpis autora

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala Ing. Petru Pánkovi, Ph.D. za vedení mé práce.

Anotace

Předmětem této diplomové práce je studie vedení přeložky silnice II/111 v katastrálním území Dalovy a Divišov u Benešova kvůli nevyhovujícímu směrovému vedení stávající silnice II/111. V rámci této studie jsou navrženy 2 varianty.

Výstupem diplomové práce je dokumentace rozčleněná na průvodní zprávu, situační výkresy, výkresovou dokumentaci a související dokumentaci. Výkresová dokumentace obsahuje výkresy podélných profilů, vzorových příčných řezů a charakteristických příčných řezů objektů stavby. Součástí související dokumentace je odhad nákladů a fotodokumentace stávajícího stavu.

Klíčová slova

Přeložka, silniční trasa, studie, varianty, zájmové území, obchvat

Annotation

This diploma thesis deals with a design of the road II/111 in cadastral area Divišov and Dalovy. Two various designs of this road have been worked out.

The outcome of this thesis is a documentation, which is divided into covering report, drawings and related documentation. The related documentation is composed by estimated costs and photo documentation of existing situation.

Key words

Relocation, route, study, variants, area of interest, bypass road

II/111 Divišov – obchvat
Seznam příloh:

A. Průvodní zpráva

B. Situační výkresy

B.1 Přehledná situace stavby 1:25 000
B.2 Celková situace stavby – 2 varianty 1:5 000
B.3 Koordinační situace vybrané varianty
B.3.1 Koordinační situace vybrané varianty – km 0,000 -1,800 1:2000
B.3.2 Koordinační situace vybrané varianty – km 1,800 - KÚ 1:2000
B.4 Katastrální situace vybrané varianty
B.4.1 Katastrální situace vybrané varianty – km 0,000 -1,800 1:2000
B.4.2 Katastrální situace vybrané varianty – km 1,800 - KÚ 1:2000
B.5 Zjednodušená situace křižovatky
B.5.1 Zjednodušená situace úrovňových křižovatek 1:1000
B.5.2 Zjednodušená situace mimoúrovňové křižovatky 1:1000

C. Výkresová dokumentace

C.1. Podélné profily
C.1.1 Podélné profily SO 101 1:5000/500
C.1.1.1 Podélný profil SO 101 – varianta 1
C.1.1.2 Podélný profil SO 101 – varianta 2
C.1.2 Podélný profil SO 102 1:1000/100
C.1.3 Podélný profil SO 111 1:1000/100
C.1.4 Podélný profil SO 112 1:1000/100
C.1.5 Podélný profil SO 121 1:1000/100
C.1.6 Podélný profil SO 122 1:1000/100
C.2. Vzorové příčné řezy
C.2.1 Vzorové příčné řezy - S 7,5 1:50
C.2.1.1 S7,5 – v násypu
C.2.1.2 S7,5 – v zářezu
C.2.2 Vzorový příčný řez P 4,0 1:50
C.3. Charakteristické příčné řezy
C.3.1 Charakteristické příčné řezy SO 101 1:100
C.3.1.1 Char. příčné řezy SO 101 – 0,000 – 0,680 km
C.3.1.2 Char. příčné řezy SO 101 – 0,700 – 1,920 km
C.3.1.3 Char. příčné řezy SO 101 – 1,940 – 2,540 km
C.3.1.4 Char. příčné řezy SO 101 – 2,540 – 3,500 km
C.3.2 Charakteristické příčné řezy SO 102 1:100
C.3.3 Charakteristické příčné řezy SO 111 1:100
C.3.4 Charakteristické příčné řezy SO 112 1:100
C.3.5 Charakteristické příčné řezy SO 121 1:100
C.3.6 Charakteristické příčné řezy SO 122 1:100

D. Související dokumentace

D.1. Fotodokumentace
D.2. Odhad nákladů

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

VYPRACOVAL:	Bc. Eliška ERBANOVÁ
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Petr PÁNEK, Ph.D.
KATEDRA:	K136 - Katedra silničních staveb
PŘEDMĚT:	Diplomová práce

Fakulta stavební

ČVUT

A. Průvodní zpráva

NÁZEV AKCE:	Silnice II/111 - obchvat Divišova
FORMÁT: n x A4	DATUM: 1/2019
MĚŘÍTKO:	Č.VÝKRESU: A

OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE 2

2. ZDŮVODNĚNÍ STUDIE 2

3. ZÁJMOVÉ ÚZEMÍ 2

4. VÝCHOZÍ ÚDAJE PRO NÁVRH VARIANT 3

5. CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ 6

6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA VARIANT 8

7. HODNOCENÍ VARIANT 17

8. *DOPRACOVÁNÍ VÝSLEDNÉ VARIANTY* 18

9. ZÁVĚR 23

10. ZDROJE 24

1. Identifikační údaje

Název stavby:	**II/111 Divišov – obchvat**
Druh stavby:	novostavba
Kraj:	Středočeský
Místo stavby:	Divišov
Katastrální území:	Divišov u Benešova (626261), Dalovy (624624), Lbosín (679607)
Zpracovatel studie:	Bc. Eliška Erbanová

2. Zdůvodnění studie

Tato studie řeší problémový úsek vedení silnice II/111 mezi mimoúrovňovou křižovatkou Šternov na dálnici D1 (EXIT 41) a odbočkou místní komunikace severně od obce Litichovice. Důvodem pro návrh přeložky je stále se zvyšující nárůst intenzit zejména tranzitní dopravy na silnici II/111 v městysu Divišov. Dalším důvodem je častý průjezd objízdné dopravy při dopravních nehodách na dálnici D1 v pokračování na silnici II/113, která zde v úseku mezi MÚK Ostředek (EXIT 35) a MÚK Šternov (EXIT 41) tvoří souběžnou doprovodnou komunikaci k dálnici.

V současné době je silnice II/111 vedena komplikovaným průtahem středem Divišova přes Tyršovo a Horní náměstí s úzkým průjezdem kolem kostela a úřadu městyse se všemi negativními dopady na životní prostředí obyvatel města.

Současná silnice II/111 tvoří spojnici dálnice D1 a silnice I/3 mezi Českým Šternberkem a Bystřicí u Benešova. Silnice plní především důležitou funkci dopravní obsluhy v oblasti mezi Benešovem, Vlašimí a dálnicí D1.

V rámci této studie jsou navrženy dvě varianty vedení trasy v rámci koridoru vymezeného dle ZÚR.

Obchvat je v případě obou variant navržen v kategorii S 7,5/90 s ohledem na relativně nízké výhledové intenzity dopravy. Návrhové prvky jsou v souladu se zásadami rozvoje komunikační sítě. Navržené šířkové uspořádání a charakter komunikace vytvoří dobré předpoklady pro dostatečné kapacitní, plynulé, rychlé dopravní spojení.

3. Zájmové území

Zájmové území se nachází ve Středočeském kraji, na spojnici silnic druhé třídy č. 111 a č. 113 a je vzdálené 13,5 km východně od Benešova, 9,5 km severně od Vlašimi a 2 km jihozápadně od dálnice D1.

Území, na kterém se počítá s návrhem přeložky silnice II/111, se nachází v katastrálním území Dalovy a Divišov.

Navržená přeložka silnice II/111 je vedena severně od městyse Divišov. Začátek obchvatu je na katastrálním území Divišov u Benešova, přibližně 600 m od odbočkou na obec Měchnov. Ukončení přeložky je na katastrálním území Lbosín, přibližně 200 m za odbočkou místní komunikace na obec Litichovice.

Silnice II/111 prochází územím pahorkovitého charakteru s nadmořskou výškou v rozsahu 435 – 506 m.n.m. Obě navržené trasy musí překonat výrazný výškový rozdíl kolem 50 m průchodem přes údolí potoka Pijavka severně od městyse Divišov.

Návrh nové trasy silnice II/111 ve své první polovině prochází volnou krajinou severně od městyse Divišov cca 250 - 350 m od obytné zástavby. Území využívané pro návrh variant se nachází mimo zastavěné území obce s výjimkou průchodu úzkým koridorem mezi koncem severovýchodní částí městyse Divišov a východní částí obcí Dalovy podél silnice III/11123, kde se trasa přibližuje obytné zástavbě na vzdálenost 70 m.

Území je většinou využíváno k zemědělským účelům a navržené trasy jsou vedeny převážně přes polní pozemky. Menší procento ploch křížené plánovanou komunikací zaujímají lesní porosty a vodoteče s doprovodnými porosty.

Průchodný koridor je sledován z hlediska vztahu k životnímu prostředí, členitosti terénu, vztahu k zastavěnému území, inženýrským sítím i dalším důležitým omezujícím faktorům.

4. Výchozí údaje pro návrh variant

4.1 Podklady

Jako podklad pro zhotovení byly použity:

- Základní mapa 1 : 10 000 zájmového území
- Ortofotomapa 1 : 10 000 zájmového území
- ZABAGED – polohopis a DMR 5G - digitální model terénu
- Digitální katastrální mapa zájmového území
- Silniční mapy 1 : 50 000 zájmového území
- Základní vodohospodářská mapa 1 : 50 000, mapový list 13-33 Benešov
- Územní plán městyse Divišov a obce Dalovy
- Zásady územního rozvoje (ZÚR) Středočeského kraje
- Zjištění existence a průběhu rozhodujících inženýrských sítí od správců
- Celostátní sčítání dopravy 2016, ŘSD ČR

4.2 Návrhové parametry silnice

Obchvat městyse Divišov je navržen v kategorii S 7,5 na návrhovou rychlost 90 km/hod.

Podle výše zmíněné kategorie musí trasa obchvatu splňovat tyto základní parametry:

- Nejmenší dovolený poloměr směrového oblouku při sklonu 2,5 % je R_{min}= 570 m
- Poloměr nevyžadující dostředný sklon je R = 1 160 m (střechovitý sklon)
- Největší dovolený podélný sklon pro území pahorkovité je 7,0 %
- Nejmenší dovolený poloměr výškového oblouku pro zastavení R_v = 5 500 m, R_u = 2 700 m

Návrhem obchvatu silnice II/111 jsou dotčeny i některé stávající polní cesty. Technické řešení hlavní trasy je navrženo s ohledem na možnosti realizace přeložek a úprav těchto komunikací.

4.3 Určující návrhové prvky

Směrové a výškové vedení tras je navrženo s ohledem na:

- současné vedení silnice II/111 na začátku a konci obchvatu
- křížení obchvatu II/111 se stávající silnicí II/113 v úseku Divišov-Třemošnice a se stávající silnicí III/11123 v úseku mezi Divišovem a Dalovy
- umístění křižovatek se stávající silniční sítí
- křížení s vodotečemi
- minimalizaci dopadů na životní prostředí
- stávající zástavbu
- stávající inženýrské sítě
- možnosti rozvoje území

4.4 Dopravně inženýrské podklady

Stávající a výhledové intenzity dopravy:

Základním podkladem pro dopravní intenzity na stávající síti komunikací jsou výsledky celostátního sčítání dopravy z roku 2016. Pro stanovení výhledových dopravních zátěží na stávající síti komunikací (bez plánovaného obchvatu silnice II/111) byly dopravní intenzity z roku 2016 násobeny koeficienty růstu dopravy dle TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy.

Dle současného stavu přípravy byly stanoveny:

rok 2025 pro uvedení do provozu

rok 2050 výhledový rok 25 let po uvedení do provozu

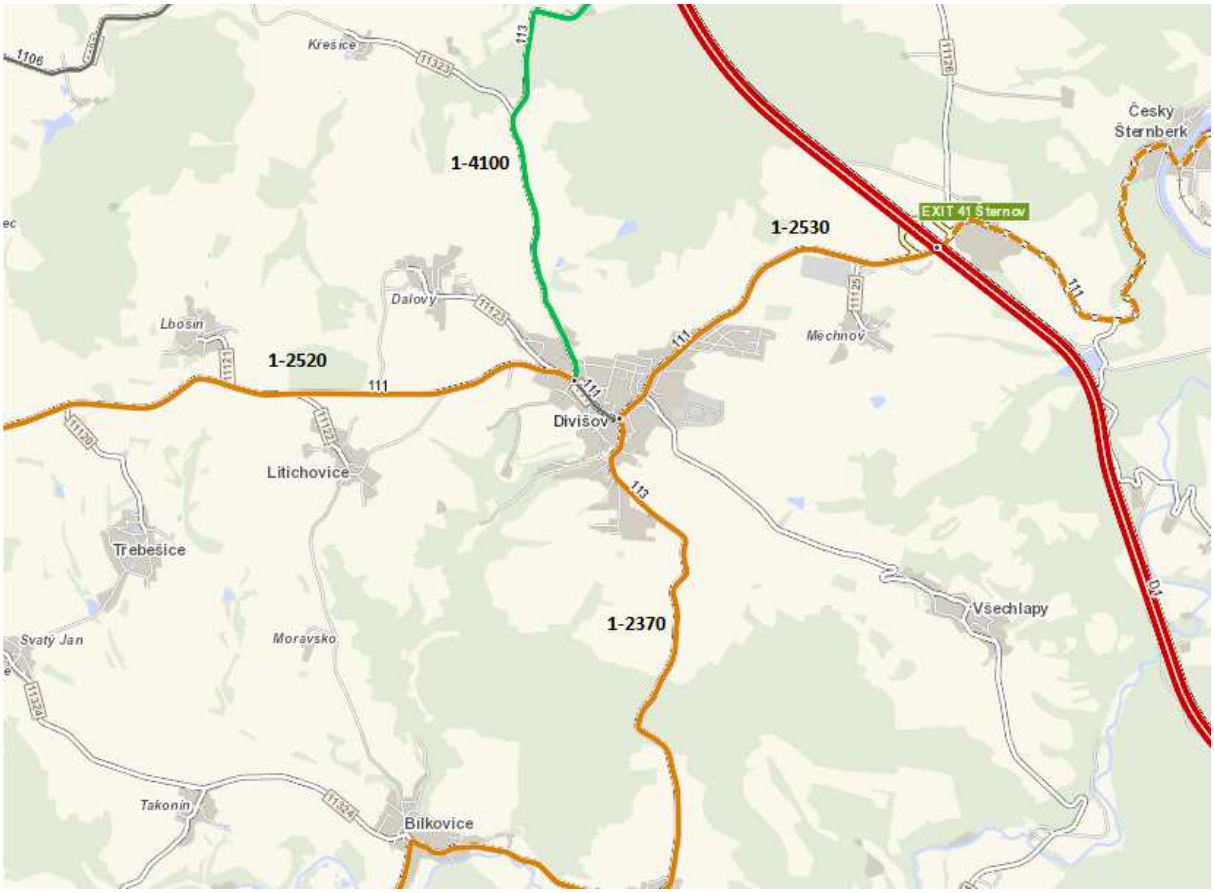
V následující tabulce jsou uvedeny celoroční průměrné intenzity dopravy za 24 hod na stávající síti komunikací.

sčítací úsek: 1-2530	**D1 Šternov -Divišov**		
	rok 2016	rok 2025	rok 2050
Těžká motorová vozidla (voz/den)	514	529	550
Všechna motorová vozidla (voz/den)	4008	4827	5843

sčítací úsek: 1-2520	**Divišov - Struhařov**		
	rok 2016	rok 2025	rok 2050
Těžká motorová vozidla (voz/den)	293	299	310
Všechna motorová vozidla (voz/den)	3385	4075	4932

sčítací úsek: 1-2370	**Vlašim - Divišov**		
	rok 2016	rok 2025	rok 2050
Těžká motorová vozidla (voz/den)	235	240	249
Všechna motorová vozidla (voz/den)	3344	4040	4903

sčítací úsek: 1-4100	**Divišov - Ostředek**		
	rok 2016	rok 2025	rok 2050
Těžká motorová vozidla (voz/den)	41	42	44
Všechna motorová vozidla (voz/den)	932	1128	1371



Obr.1: Znázornění sčítacích úseků

5. Charakteristika území

5.1 Hlediska životního prostředí

Zvláště chráněná území

Národní park

Zájmové území nezasahuje do národního parku.

Chráněná krajinná oblast

Zájmové území nezasahuje do národního parku.

Maloplošná zvláště chráněná území

V zájmovém území se nenacházejí maloplošná zvláště chráněná území.

Významné krajinné prvky

Významné krajinné prvky ze zákona č. 114/1992 Sb.

V zájmovém území se poměrně hojně vyskytují významné krajinné prvky podle zákona č. 114/1992 Sb. Jedná se např. o rybníky (rybník Na červeném), vodní toky (potok Pijavka, Dalovský potok, bezejmenné vodní toky) a lesy.

Významné prvky registrované

V zájmovém území nebyly zjištěny VKP registrované podle § 6 zákona č. 114/1992 Sb.

Územní systém ekologické stability

V blízkosti zájmového území se vyskytují prvky ÚSES lokálního významu. U východní hranice k.ú. Divišov u Benešova v km cca 0,440 dochází ke křížení nově navrženého lokálního biokoridoru trasou navržené přeložky silnice II/111 v obou variantách

V km 1,850 vedle stávající silnice I/113 trasa přeložky ve variantě 1 kříží biokoridor propojující lokální biocentra pod Divišovem a Na červeném.

Natura 2000

Zájmové území nezasahuje do lokalit vedených v Natura 2000.

Přírodní park

Zájmové území nezasahuje do národního parku.

5.2 Členitost terénu

Širší zájmové území má charakter vrchoviny. Jedná se o oblast s četnými rybníky a rybničními soustavami.

5.3 Současné i budoucí využití území

Trasa přeložky silnice II/111 prochází z větší části územím využívaným k zemědělských účelům.

Silniční doprava ve směru sever-jih je uskutečňována převážně po stávající silnici II/113 a ve směru východ-západ po stávající silnici II/111. V řešeném území se nenachází žádné železniční tratě.

5.4 Geotechnické poměry

Všeobecné geologické poměry

Předkvartérní podklad v zájmovém území je budován jednak vyvřelými horninami středočeského plutonu a jednak metamorfovanými horninami oblasti moldanubika. Vyvřelé horniny jsou zde zastoupené především granity, granodiority a křemennými diority (benešovského typu). Vyvřeliny jsou drobně až středně zrnité, dle obsahu minerálů amfibol-biotitické.

Z hlediska regionálního geologického členění spadá zájmové území do oblasti českého moldanubika a středočeského plutonu.

České moldanubikum - litologicky je zde tvořeno horninami jednotvárné skupiny, zastoupené biotitickými a muskovit – biotitickými pararulami a cordierit - biotitickými rulami.

Středočeský pluton je zastoupen granodiority.

Kvartérní pokryv tvoří v nejspodnější části deluvio – eluviální produkty zvětrávání hornin, charakteru úlomků podložních hornin s příměsí jemnozrnných částic, které jsou často poznamenány svahovou redeponací. Tyto vrstvy jsou překryty zeminami směsného charakteru – písčitými jíly až jílovitými písky. Při povrchu terénu se potom vyskytují různě mocné akumulace soudržných prachovitých jílů, převážně střední, méně nízké plasticity.

Deluviofluviální a fluviální sedimenty - jedná se vesměs o výplně drobných údolních niv menších povrchových vodotečí, které trasa přeložky přetíná. Jelikož se jedná o drobné vodoteče jsou náplavy charakteru jemnozrnné, neštěrkovité sedimentace písčitých a jílovitých hlín. Uloženiny nemusí být striktně fluviálního původu, sedimentace může být i splachového charakteru. V rámci svrchního náplavového patra se lokálně objevují bahnité polohy se zřetelnějším podílem organické hmoty.

Významnou roli hraje i vznik antropogenních sedimentů.

Chráněné oblasti přirozené akumulace vod

V zájmovém území se nenachází chráněná oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV).

Ochranná pásma vodních zdrojů (OPVZ), pásma hygienické ochrany (PHO)

V zájmovém území se vyskytuje první i druhé ochranné pásmo štolového přivaděče Úpravna vody Želivka, a.s. Rozsah ochranného pásma je uveden v příloze k vyjádření ze dne 15.8.2017. Do horninového prostředí v ochranném pásmu štolového přivaděče nesmí být zaváděny kapaliny nebo jiné látky, jejichž případný únik by mohl kontaminovat okolní horninové prostředí a ovlivnit jeho hydrologický režim.

Ložiska nerostných surovin

V zájmovém území se nenacházejí dobývací prostory ani chráněná ložisková území.

Vlivy důlní činnosti - poddolovaná území

Dle informací z Geofondu ČR se přímo v trase navržené komunikace nevyskytují vlivy důlní činnosti.

V km 0,800 kříží přeložku silnice II/111 štolový přivaděč Úpravna vody Želivka, a.s. Jedná se o raženou štolu v hloubce cca 80 m.

Sesuvy

Podle informačního systému Geofondu ČR nejsou v trase, ani v blízkém okolí registrovány žádné sesuvy, nebo jiné svahové deformace.

6. ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA VARIANT

6.1 Geometrie tras

Obchvat Divišova je zpracován v jedné základní variantě vedení trasy vycházející z územního plánu a v jedné podobné alternativní trase vedené ve společném koridoru dle ZÚR.

Obě varianty jsou navrženy v kategorii S 7,5 podle platné ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic. Pro kategorii silnice S 7,5 je návrhová rychlost 90 km/hod. Šířka jízdního pruhu (a) je 3,00 m a šířka zpevněné krajnice (c) je 0,25 m.

Základní parametry tras jsou přehledně uspořádány v následující tabulce.

Základní charakteristiky tras:

Trasa	Délka (km)	R_{min} (m)	Max. pod. sklon (%)	Poznámka
Varianta č. 1 (modrá)	3,452	570	4,00	vychází ze stávajícího územního plánu Divišova
Varianta č. 2 (červená)	3,418	650	4,50	směrově komfortnější vedení trasy ve vymezeném koridoru ZÚR

Popis jednotlivých variant:

Varianta č. 1 (modrá)

Začátek obchvatu je umístěn na silnici II/111 přibližně 500 m za odbočku do obce Měchnov. Trasa se odklání od stávající silnice II/111 levostranným obloukem o poloměru 1 160 m a dále následuje pravostranný směrový oblouk o poloměru 705 m až do km 1,152.

V km 0,370 trasa podchází nadzemní vedením ZVN s dostatečnou podjezdnou výškou.

Do staničení km 1,890 pokračuje trasa v přímé až ke křížení se silnicí II/113, poté je již vedena levostranným obloukem o poloměru 570 m jihozápadním směrem a dalším pravostranným obloukem o poloměru 650 m se stáčí do západního směru s napojením na stávající silnici II/111.

Součástí této varianty je též návrh křižovatek se stávající silniční sítí. Stávající silnice II/111 zůstane v provozu pro napojení Divišova z východní strany a pro možnost pokračování na silnici II/113 jižním směrem na Vlašim. Křižující silnice II/113 severně od městyse Divišov bude napojena na obchvat pomocí mimoúrovňové křižovatkové větvě v km 2,124, umístěné v severozápadním kvadrantu. Na konci trasy je opět navržena styková křižovatka s napojením původní trasy silnice II/111 a tím i Divišova ze západní strany.

Tato varianta č. 1 je navržena v celkové délce 3,452 km a v kategorii S 7,5/90.

Výškové vedení je navrženo s ohledem na výškové řešení stávajících silnic, polních cest a také na křížení se stávajícími vodotečemi.

Maximální navržený podélný sklon nivelety je 4,00 %, minimální navržený údolnicový oblouk R_u = 6 000 m, vrcholový oblouk R_v = 8 000 m.

Na trase obchvatu se nachází dva objekty. V km 0,515 je navržen přesypaný most, v km 1,881 dvojpolový most přes vodoteč, vysokotlaký plynovod a silnici II/113. V km 2,346 je přes trasu přeložky veden nadjezd silnice III/11123 spojující městys Divišov s obcí Dalovy.

Obchvat je navržen tak, aby nevyvolal žádné demolice stávajících objektů.

Výhodou této varianty je, že je v celé délce vedena v koridoru dle územního plánu.

Varianta č. 2 (červená)

Začátek obchvatu je umístěn na silnici II/111 přibližně 500 m za odbočku do obce Měchnov. Trasa se odklání od stávající silnice II/111 levostranným obloukem o poloměru 1 160 m a dále následuje pravostranný směrový oblouk o poloměru 705 m až do km 0,952.

V km 0,370 trasa podchází nadzemní vedením ZVN s dostatečnou podjezdnou výškou.

Do staničení km 1,702 pokračuje trasa v přímé až ke křížení se silnicí II/113, poté je již vedena levostranným obloukem o poloměru 650 m jihozápadním směrem a dalším pravostranným obloukem o poloměru 705 m se stáčí do západního směru s napojením na stávající silnici II/111.

Součástí této varianty je též návrh křižovatek se stávající silniční sítí. Stávající silnice II/111 zůstane v provozu pro napojení Divišova z východní strany a pro možnost pokračování na silnici II/113 jižním směrem na Vlašim. Křižující silnice II/113 severně od městyse Divišov bude napojena na obchvat pomocí mimoúrovňové křižovatkové větvě v km 1,940, umístěné v severozápadním kvadrantu. Na konci trasy je opět navržena styková křižovatka s napojením původní trasy silnice II/111 a tím i Divišova ze západní strany.

Tato varianta č. 2 je navržena v celkové délce 3,418 km a v kategorii S 7,5/90.

Výškové vedení je navrženo s ohledem na výškové řešení stávajících silnic, polních cest a také na křížení se stávajícími vodotečemi.

Maximální navržený podélný sklon nivelety je 4,50 %, minimální navržený údolnicový oblouk R_u = 5 000 m, vrcholový oblouk R_v = 6 000 m.

Na trase obchvatu se nachází tři objekty. V km 0,510 je navržen přesypaný most, v km 1,791 rovněž přesypaný most přes vodoteč, a v km 1,874 most přes silnici II/113. V km 2,325 je přes trasu přeložky veden nadjezd silnice III/11123 spojující městys Divišov s obcí Dalovy.

Obchvat je navržen tak, aby nevyvolal žádné demolice stávajících objektů.

Nevýhodou této varianty je, že v km 1,600-1,800 zasahuje do lesního porostu a lokálního biokoridoru v podstatně větší míře než varianta č. 1. Další nevýhodou je překonávání větších výškových rozdílů, což vede ke zvětšeným kubaturám zemních prací.

Příčné uspořádání (pro obě varianty)

Příčné uspořádání kategorie S 7,5/90:

- šířky dvou jízdních pruhů 2 x 3,00 m
- šířka zpevněné krajnice je 0,25 m
- základní šířka nezpevněné krajnice je 0,75 m, v případě osazení svodidel na vysokých násypech a v místech pevných překážek je šířka 1,50 m.

Základní příčný sklon vozovky i zpevněné krajnice je střechovitý 2,5 %.

Příčný sklon ve směrových obloucích je navržen jednostranný, dostředný v závislosti na poloměru oblouku a návrhové rychlosti. Klopení bude splňovat ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic.

Zemní práce, plochy vozovek

Trasa	**Délka [km]**	**Výkop [m^3]**	**Násyp [m^3]**	**Plocha vozovky [m^2]**
Varianta č. 1 (modrá) - dle ÚP	3,452	120 900	94 900	23 350
Varianta č. 2 (červená)	3,418	173 500	173 700	23 120

Obecné zásady návrhu odvodnění

Odvodnění vozovek komunikace bude řešeno příčnými a podélnými sklony, jež jsou navrženy ve shodě s příslušnou ČSN 73 6101. Dále bude srážková voda odváděna do zpevněných příkopů. Příkopy i kanalizace jsou pak zaústěny do nejbližších vhodných křižujících vodotečí.

Řešená trasa se nalézá v povodí hlavních toků, do nichž je odvodněna buď přímo nebo prostřednictvím jejich menších bočních přítoků. Jedná se o tyto hlavní vodoteče:

km 1,180 - bezejmenná vodoteč (přítok potoka Pijavka)

km 2,700 - Dalovský potok

Bezpečnostní opatření, dopravní značení, dopravní opatření během stavby

Bezpečnost provozu na nově navržené silnici II/111 je zajištěna celkovým prostorovým řešením. Komunikace bude vybavena řadou bezpečnostních prvků: svodidly, směrovými sloupky apod.

Silnice bude také vybavena systémem vodorovného a svislého dopravního značení.

Vegetační úpravy

Těleso silnice II/111 i všech ostatních přeložek silnic a polních cest bude ohumusováno a zatravněno. Pro lepší začlenění do krajiny budou provedeny vegetační úpravy svahů silničního tělesa.

6.2 Seznam stavebních objektů

Návrh členění na stavební objekty pro jednotlivé varianty je následující:

Varianta č. 1 (modrá)

SO řady 100 – Objekty pozemních komunikací:

SO 101 – Přeložka silnice II/111
SO 102 – Mimoúrovňové křížení silnice II/111 se silnicí II/113 v km 2,124
SO 111 – Napojení silnice II/111 na stávající silnici II/111 (nově III/111xx) v km 0,619
SO 112 – Napojení silnice II/111 na stávající silnici II/111 (nově III/111xx) v km 3,176
SO 121 – Polní cesta P4,0 - Měchnov
SO 122 – Přeložka polní cesty P4,0

SO řady 200 – Mostní objekty a zdi

SO 201 – Most na silnici II/111 přes polní cestu v km 0,515
SO 202 – Most na silnici II/111 přes II/113 a potok v km 1,881
SO 203 – Most na silnici III/11123 přes silnici II/111 v km 2,346

Varianta č. 2 (červená)

SO řady 100 – Objekty pozemních komunikací:

SO 101 – Přeložka silnice II/111
SO 102 – Mimoúrovňové křížení silnice II/111 se silnicí II/113 v km 1,940
SO 111 – Napojení silnice II/111 na stávající silnici II/111 (nově III/111xx) v km 0,600
SO 112 – Napojení silnice II/111 na stávající silnici II/111 (nově III/111xx) v km 3,165
SO 121 – Polní cesta P4,0 - Měchnov
SO 122 – Přeložka polní cesty P4,0
SO 123 – Přeložka polní cesty P4,0 v km 1,800

SO řady 200 – Mostní objekty a zdi

SO 201 – Most na silnici II/111 přes polní cestu v km 0,510
SO 202 – Most na silnici II/111 přes potok v km 1,791
SO 203 – Most na silnici II/111 přes silnici II/113 v km 1,874
SO 204 – Most na silnici III/11123 přes silnici II/111 v km 2,325

6.3 Křižovatky

Technické parametry

V obou variantách jsou navrženy tři křižovatky napojující stávající silniční síť. Jejich rozmístění vychází ze stávající konfigurace terénu a také aby zajistilo dostatečnou dopravní dostupnost území.

V trase jsou pro následující varianty navrženy tyto nové křižovatky:

Varianta č. 1 (modrá)

Staničení	Křižující silnice	Tvar křižovatky	Poznámka
0,618	stávající II/111	úrovňová styková	Napojení stávající II/111
2,124	stávající II/113	mimoúrovňová	Napojení Divišova
3,176	stávající II/111	úrovňová styková	Napojení stávající II/111

Varianta č. 2 (červená)

Staničení	Křižující silnice	Tvar křižovatky	Poznámka
0,600	stávající II/111	úrovňová styková	napojení stávající II/111
1,941	stávající II/113	mimoúrovňová	napojení Divišova
3,165	stávající II/111	úrovňová styková	napojení stávající II/111

Vzdálenost křižovatek splňuje požadavky ČSN 73 6101 na min. vzdálenost křižovatek pro nezastavěná území.

6.4 Mosty, opěrné zdi

V rámci stavby obchvatu Divišova jsou navrženy následující mostní objekty:

Varianta č. 1 (modrá)

SO 201 – Most na silnici II/111 přes polní cestu v km 0,515
SO 202 – Most na silnici II/111 přes II/113 a potok v km 1,881
SO 203 – Most na silnici III/11123 přes silnici II/111 v km 2,346

Varianta č. 2 (červená)

SO 201 – Most na silnici II/111 přes polní cestu v km 0,510
SO 202 – Most na silnici II/111 přes potok v km 1,791
SO 203 – Most na silnici II/111 přes silnici II/113 v km 1,874
SO 204 – Most na silnici III/11123 přes silnici II/111 v km 2,325

V rámci této dokumentace nebyly mosty blíže specifikovány a navrženy.

6.5 Obslužná zařízení

Nejsou ve studii navržena.

6.6 Vybavení území

Při vedení trasy obchvatu silnice II/111 dochází ke křížení se stávajícími komunikacemi, které se musí přeložit. Přeložky silnic jsou navrženy v min. délkách a v kategoriích v závislosti na významu komunikace a intenzitě dopravy.

Vyvolané přeložky a úpravy komunikací:

Varianta č. 1 (modrá)

SO 102 – Mimoúrovňové křížení silnice II/111 se silnicí II/113 v km 2,124

Součástí stavebního objektu je křižovatková větev mimoúrovňového křížení hlavní trasy obchvatu a silnice II/113 umístěná vpravo od hlavní trasy ve směru staničení. Ve směrovém návrhu jsou navrženy dva směrové oblouky o hodnotě R = 50 m a R = 140m.

Křižovatková větev je navržena v kategorii S 7,5.

Délka přeložky je 0,325 km.

SO 111 – Napojení silnice II/111 v km 0,619

Stavební objekt řeší navázání původní silnice na novou trasu obchvatu. Ve směrovém návrhu je použit směrový oblouk o hodnotě R = 90 m.

Přeložka je navržena v kategorii S 7,5.

Délka přeložky je 0,180 km.

SO 112 – Napojení silnice II/111 v km 3,176

Stavební objekt řeší navázání původní silnice na novou trasu obchvatu. Ve směrovém návrhu je použit oblouk o hodnotě R = 50 m.

Přeložka je navržena v kategorii S 7,5.

Délka přeložky je 0,220 km.

SO 121 – Polní cesta P4,0 Měchnov

Polní cesta je navržena na tělese stávající silnice II/111. V km 0,090 začíná z SO 111 a končí napojením na stávající polní cestu do Měchnova.

Polní cesta je navržena v kategorii P 4,0/30.

Délka přeložky je 0,205 km.

SO 122 – Přeložka polní cesty P4,0

Stávající polní cesta je přerušena zemním tělesem nového obchvatu.

Přeložka je navržena v kategorii P 4,0/20.

Délka přeložky je 0,195 km.

Varianta č. 2 (červená)

SO 102 – Mimoúrovňové křížení silnice II/111 se silnicí II/113 v km 1,940

Součástí stavebního objektu je křižovatková větev mimoúrovňového křížení hlavní trasy obchvatu a silnice II/113 umístěná vlevo od hlavní trasy ve směru staničení. Ve směrovém návrhu je použit směrový oblouk o hodnotě R = 40 m.

Křižovatková větev je navržena v kategorii S 7,5.

Délka přeložky je 0,160 km.

SO 111 – Napojení silnice II/111 v km 0,600

Stavební objekt řeší navázání původní silnice na novou trasu obchvatu. Ve směrovém návrhu je použit směrový oblouk o hodnotě R = 90 m.

Přeložka je navržena v kategorii S 7,5.

Délka přeložky je 0,260 km.

SO 112 – Napojení silnice II/111 v km 3,165

Stavební objekt řeší navázání původní silnice na novou trasu obchvatu. Ve směrovém návrhu je použit směrový oblouk o hodnotě R = 40 m.

Přeložka je navržena v kategorii S 7,5.

Délka přeložky je 0,230 km.

SO 121 – Polní cesta P4,0 Měchnov

Polní cesta je navržena na tělese stávající silnice II/111. V km 0,090 začíná z SO 111 a končí napojením na stávající polní cestu do Měchnova.

Polní cesta je navržena v kategorii P 4,0/30.

Délka přeložky je 0,205 km.

SO 122 – Přeložka polní cesty P4,0

Stávající polní cesta je přerušena zemním tělesem nového obchvatu.

Přeložka je navržena v kategorii P 4,0/20.

Délka přeložky je 0,200 km.

SO 123 – Přeložka polní cesty v km 1,800

Stávající polní cesta je přerušena zemním tělesem nového obchvatu. Cesta bude nově vybudována podél zemního tělesa a napojena kolmo na osu silnice II/113. Přeložka je navržena v kategorii P 4,0/20.

Délka přeložky je 0,090 km.

Úpravy polních meliorací

V úsecích, kde trasa silnice prochází územím se stávajícími polními melioracemi, se předpokládá jejich úprava tak, aby i po výstavbě silnice zůstala zachována jejich drenážní funkce jako celku a nedocházelo k následnému podmáčení pozemků. Z tohoto důvodu se

uvažuje u dotčených polních pozemků s drenážemi položení nových hlavníků v souběhu s trasou komunikace. Tyto hlavníky budou umístěny na přítokové straně území ke komunikaci, tj. na straně přikloněného svahu k tělesu komunikace a nově podchytí přerušené části stávajících melioračních systémů, čímž zajistí jejich další funkčnost. Vyústění takto opravených drenáží bude řešeno do přilehlých vodotečí, případně do příkopů silničního tělesa.

Přeložky inženýrských sítí

Stavbou přeložky silnice II/111, obchvatu městyse Divišov bude vyvolána v obou variantách potřeba realizace úprav a přeložek stávajících inženýrských sítí.

Jednotlivé varianty si vyžádají podle dostupných podkladů následující přeložky a úpravy stávajících sítí:

Varianta č. 1 (modrá)

km 0,380 – ZVN nadzemní vedení	ponechá se
km 0,784 – přivaděč Želivka	
km 1,875 – plynovod VTL	ponechá se
km 1,876 – optický kabel CETIN, a. s.	ponechá se
km 1,879 – kabel CETIN, a. s.	ponechá se
km 2,340 – VHS vodovod	přeloží se
km 2,341 – plynovod STL	přeloží se
km 2,385 – optický kabel CETIN, a. s., podzemní vedení	přeloží se
km 2,394 – VN nadzemní vedení	přeloží se
km 2,394 – kabel CETIN, a. s., podzemní vedení	přeloží se
km 3,294 – kabel CETIN a. s., podzemní vedení	přeloží se
km 3,440 – kabel CETIN a. s., podzemní vedení	ochrana

Varianta č. 2 (červená):

km 0,389 – ZVN nadzemní vedení	ponechá se
km 0,834 – přivaděč Želivka	
km 1,854 – plynovod VTL	přeloží se
km 1,862 – optický kabel CETIN, a. s.	přeloží se
km 2,319 – VHS vodovod	přeloží se
km 2,323 – plynovod STL	přeloží se
km 2,358 – optický kabel CETIN, a. s., podzemní vedení	přeloží se
km 2,365 – kabel CETIN, a. s., podzemní vedení	přeloží se
km 2,386 – VN nadzemní vedení	přeloží se
km 3,255 – kabel CETIN a. s., podzemní vedení	přeloží se
km 3,431 – kabel CETIN a. s., podzemní vedení	ochrana

Před zpracováním DÚR je nutné ověřit polohu IS přímo u správců jednotlivých IS.

Zásahy do železničních tratí

Nejsou.

Zásahy do ochranných pásem

Trasa prochází ochrannými pásmy inženýrských a dopravních sítí. Jejich ochranná pásma jsou následující:

Dopravní sítě

silnice, místní komunikace II. a III.tř.	15 m od osy vozovky

Inženýrské sítě

vodovodní řady a kanalizační stoky do Ø 500 mm	1,5 m od vnějšího líce stěny
vodovodní řady a kanalizační stoky nad Ø 500 mm	2,5 m od vnějšího líce stěny
nadzemní vedení nad 400 kV	30 m od krajního vodiče
nadzemní vedení nad 220 kV do 400 kV	20 m od krajního vodiče
nadzemní vedení nad 110 kV do 220 kV	15 m od krajního vodiče
nadzemní vedení nad 35 kV do 110 kV včetně	12 m od krajního vodiče
nadzemní vedení do 35 kV (22 kV)	10 (7) m od krajního vodiče
venkovní vedení do 1 kV	bez ochranného pásma
podzemní kabelová elektrická vedení do 110 kV včetně	1 m na obě strany od kraj. kabelu
podzemní kabelová elektrická vedení nad 110 kV	3 m na obě strany od kraj. kabelu
podzemní slaboproudá (sdělovací) kabelová vedení	1,5 m na obě str. od kraj. kabelu
ostatní plynovody (VTL, NTL a STL mimo obce)	4 m na obě strany od půdorysu
NTL a STL plynovod v zastavěném území obce	1 m na obě strany od půdorysu

6.7 Náklady

Odhad nákladů byl zpracován pomocí Cenových normativů MD ČR – CÚ 2016. V následující tabulce je uvedena celková cena a cena bez normativu ostatní. Odhad nákladů je podrobněji zpracován v příloze D.2.

	Cena stavby bez normativu ostatní	Cena stavby
Varianta 1	154 998 283 Kč	203 822 743 Kč
Varianta 2	175 995 743 Kč	233 194 360 Kč

7. Hodnocení variant

7.1 Technické parametry

Přeložka silnice II/111 – Obchvat Divišova je zpracována ve 2 variantách vedení. Délky tras jednotlivých variant (délka stavby) jsou podobné. Rozdíl mezi variantami činí 34 m.

Z hlediska technických parametrů směrového vedení vychází lépe varianta č. 2 (červená) vzhledem k použitým větším poloměrům směrových oblouků. Z hlediska výškového vedení vychází lépe varianta č. 1 (modrá) vzhledem k použitým menším podélným sklonům.

Technické parametry přeložky v obou variantách vedení odpovídají požadované kategorii silnice S 7,5/90. Směrové a výškové parametry jsou dle ČSN 73 6101 upraveny na návrhovou rychlost 90 km/hod.

7.2 Dopravní hlediska a napojení na stávající silniční síť

Z hlediska napojení na stávající silniční síť a obsluhu území jsou obě varianty srovnatelné, neboť rozmístění křižovatek se stávající silniční sítí je obdobné.

Varianta č. 2 (červená) s křižovatkovou větví v km 1,940 vlevo ve směru staničení a napojením na silnici II/113 je blíže k městysu Divišov. Napojení křižovatkové větve stykovou křižovatkou uvnitř oblouku může přinést komplikace s rozhledovými poměry v křižovatce.

Varianta č. 2 (modrá) s křižovatkovou větví v km 2,124 vpravo ve směru staničení a napojením na silnici II/113 je dále k městysu Divišov. Rozhledové poměry vně směrového oblouku budou výrazně příznivější.

7.3 Ekonomické hledisko

Ocenění staveb je zpracováno pomocí „Cenových normativů MD ČR“ v CÚ 2016. Z ekonomického hlediska se stala výhodnější varianta č.1. Hlavním důvodem je především menší objem zemních prací díky příznivé konfiguraci terénu v ose trasy.

7.4 Preference obce Divišov

Obec Divišov upřednostňuje variantu č. 1. Tato varianta respektuje návrh přeložky z územního plánu Divišova.

Při vzájemném porovnání variant se jeví vhodněji varianta č. 1 (modrá). Z hlediska ekonomického je tato varianta levnější z důvodu menších objemů zemních prací. Trasa je vedená v souladu s návrhem přeložky v územním plánu obce Divišov a díky příznivější konfiguraci terénu jsou navrženy menší podélné sklony.

8. *Dopracování výsledné varianty*

SO 101 – Přeložka silnice II/111

Směrové vedení

Popis směrového vedení trasy je již zpracován v návrhu variant.

Velikosti poloměrů směrových oblouků, délky přechodnic a příčné sklony jsou uvedeny v tabulce.

	R [m]	L_1 [m]	L_2 [m]	Příčný sklon [%]
VB1	1160	90	90	2,5 (střechovitý)
VB2	705	90	90	2,5 (dostředný)
VB3	570	90	90	2,5 (dostředný)
VB4	650	90	90	2,5 (dostředný)

Výškové vedení

Výškové řešení vychází ze stávajícího stavu podélným sklonem 3,65%. Vrcholovým obloukem o R= 8 000 m přechází do podélného sklonu 3,60 %. Dále jsou navrženy podélné sklony 4,00 %, 2,50% a 3,80% (kvůli navázání na stávající stav na KÚ), dva údolnicové oblouky o R= 6 000 m a vrcholový oblouk o R =10 000m.

Šířkové uspořádání

Silnice je navržena v kategorii S 7,5/90. Jedná se o dvoupruhovou komunikaci směrově nerozdělenou se šířkou zpevnění 6,5 m.

Základní volnou šířku (bez rozšíření jízdních pruhů ve směrovém oblouku) tvoří:

- jízdní pruhy 2 x 3,00 m 6,00 m
- zpevněná krajnice 2 x 0,25 m 0,50 m
- šířka nezpevněné krajnice po volnou šířku 2 x 0,50 m 1,00 m

min. celková základní volná šířka 7,50 m

Celková šířka nezpevněné krajnice je v úsecích se směrovými sloupky 0,75 m, v úsecích se svodidly 1,50 m.

Šířkové uspořádání je patrné z přílohy ***C.2.1 Vzorové příčné řezy.***

V oblasti křižovatky v km 0,618 je navrženo rozšíření jízdního pruhu na šířku 5,5 m pro objíždění vozidla odbočujícího vlevo. Dále je navržen odbočovací pruh pro odbočení vlevo v oblasti mimoúrovňového křížení SO 102. Tento přídatný pruh je navržen v šířce 3,00 m.

Celková délka odbočovacího pruhu je rovna součtu délek vyřazovacího úseku L_v, zpomalovacího úseku L_d a čekacího úseku L_c. Délka vyřazovacího úseku je 65 m. Délka zpomalovacího úseku je 135 m. Je odvozena od podélného spádu komunikace a dalších parametrů. Délka čekacího úseku je 15 m.

Příčný sklon

Vozovka je navržena v základním střechovitém příčném sklonu 2,5 %. Ve směrových obloucích je navržen dostředný sklon 2,5 %. V prvním směrovém oblouku je navržen také střechovitý sklon 2,5%.

Grafický návrh klopení vozovky je vykreslen v příloze ***C.1.1 Podélný profily.***

Konstrukce vozovky

Návrh konstrukce vozovky je navržen dle TP170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací (včetně Dodatku č.1). Návrhové období vozovek je uvažováno 25 let.

Vstupní údaje po návrh vozovky:

Návrhová úroveň porušení: D1 (pro silnici II.třídy)

Dopravní zatížení a návrhové období: $TNV_k = 0,5(\delta 1+\delta 2)TNV_0 =$

$= 0,5*(1,03+1,07)*514=540$ voz/24 hod

→ třída dopravního zatížení: III

Typ podloží: P III (namrzavost podloží: namrzavá, nebezpečně namrzavá)

Konstrukce vozovky je navržena v následujícím složení:

Třída dopravního zatížení (TDZ) III, Návrhová úroveň porušení vozovky D1

ACO 11+ 50/70	40 mm	ČSN EN 13108-1, 73 6121
PS-C *	0,35 kg/m^2	ČSN EN 13808, 73 6129
ACL 16+ 50/70	60 mm	ČSN EN 13108-1, 73 6121
PS-C *	0,35 kg/m^2	ČSN EN 13808, 73 6129
ACP 16+ 50/70	50 mm	ČSN EN 13108-1, 73 6121
PI-C *	0,6 kg/m^2	ČSN EN 13808, 73 6129
MZK 0/32 G_A	170 mm	ČSN EN 13285, 73 6126-1
ŠD$_A$ 0/32 G_E	min. 250 mm	ČSN EN 13285, 73 6126-1
Celkem tloušťka	**min. 570 mm**	

** postřiky jsou uváděny v množství zbytkového pojiva (asfaltu)*

Požadované minimální moduly přetvárnosti nestmelených vrstev z druhého zatěžovacího cyklu:

- Vrstva MZK E_{def2} = 140 MPa
- Vrstva ŠD E_{def2} = 90 MPa
- Pláň E_{def2} = 45 Mpa

SO 102 – Mimoúrovňové křížení silnice II/111 se silnicí II/113 v km 2,124

Směrové vedení

Trasa komunikace vychází z vhodného napojení na SO 101 a na silnici II/113. Je tvořena dvěma protisměrnými oblouky o poloměru R=50 m a R=140 m. Přechodnice jsou navrženy v délce 40 m.

Celková délka úseku je 325 m.

Výškové vedení

Výškové řešení vychází z nivelety SO 101 a silnice II/113. Jsou navrženy podélné sklony 3,18 %, 6,78% a 3,85%.

Šířkové uspořádání

Šířkové uspořádání je obdobné jako u SO 101. Silnice je navržena v kategorii S 7,5/90. Ve směrových obloucích je navrženo rozšíření jízdního pásu kvůli malému poloměru.

Příčný sklon

Ve směrových obloucích je navržen dostředný sklon 2,5 %.

Grafický návrh klopení vozovky je vykreslen v příloze ***C.1.2 Podélný profily.***

Konstrukce vozovky

Návrh konstrukce vozovky je shodný jako u SO 101.

SO 111 – Napojení silnice II/111 na stávající silnici II/111 (nově III/111xx) v km 0,619

Směrové vedení

Silnice začíná v km 0,619 SO 101 a končí napojením na stávající silnici II/111. Je tvořena směrovým obloukem o poloměru R=90 a přechodnicemi o délce 50 m.

Celková délka úseku je 180 m.

Výškové vedení

Výškové řešení vychází z nivelety SO 101 a stávající silnice II/111. Jsou navrženy podélné sklony 2,50 %, 5,20% a 1,70%.

Šířkové uspořádání

Šířkové uspořádání je obdobné jako u SO 101. Silnice je navržena v kategorii S 7,5/90. Ve směrových obloucích je navrženo rozšíření jízdního pásu kvůli malému poloměru.

Příčný sklon

Ve směrovém oblouku je navržen dostředný sklon 2,5 %.

Grafický návrh klopení vozovky je vykreslen v příloze ***C.1.3 Podélný profily.***

Konstrukce vozovky

Návrh konstrukce vozovky je shodný jako u SO 101.

SO 112 – Napojení silnice II/111 na stávající silnici II/111 (nově III/111xx) v km 3,176

Směrové vedení

Silnice začíná v km 3,176 SO 101 a končí napojením na stávající silnici II/111. Je tvořena směrovým obloukem o poloměru R=50 a přechodnicemi o délce 40 m.

Celková délka úseku je 220 m.

Výškové vedení

Výškové řešení vychází z nivelety SO 101 a stávající silnice II/111. Jsou navrženy podélné sklony 2,50 % a 1,10%.

Šířkové uspořádání

Šířkové uspořádání je obdobné jako u SO 101. Silnice je navržena v kategorii S 7,5/90. Ve směrových obloucích je navrženo rozšíření jízdního pásu kvůli malému poloměru.

Příčný sklon

Ve směrovém oblouku je navržen dostředný sklon 2,5 %.

Grafický návrh klopení vozovky je vykreslen v příloze ***C.1.4 Podélný profily.***

Konstrukce vozovky

Návrh konstrukce vozovky je shodný jako u SO 101.

SO 121 – Polní cesta P4,0 – Měchnov

Polní cesta je vedena po tělese stávající silnice II/111 a končí napojením na stávající polní cestu. Je navržena v kategorii P4,0/30.

Základní šířkové uspořádání odpovídá návrhové kategorie P4,0 / 30:

- jízdní pruh šířky 3,00 m
- nezpevněná krajnice šířky 2 x 0,50 m

Příčný sklon

V celé délce je navržen jednostranný příčný sklon 3,0 %.

Konstrukce vozovky

Návrh konstrukce vozovky je navržen dle TP170.

Vstupní údaje po návrh vozovky:

Návrhová úroveň porušení: D2 (účelová komunikace)
Třída dopravního zatížení: VI
Typ podloží: P III (namrzavost podloží: nebezpečně namrzavá)

Konstrukce polní cesty:
Třída dopravního zatížení (TDZ) VI, Návrhová úroveň porušení vozovky D2

DN	10 mm	ČSN EN 13808, 73 6129
R-mat	100 mm	ČSN EN 13108-1, 73 6121
$ŠD_A$ 0/32 G_E	min. 300 mm	ČSN EN 13285, 73 6126-1
Celkem tloušťka	**min. 410 mm**	

** postřiky jsou uváděny v množství zbytkového pojiva (asfaltu)*

Požadované minimální moduly přetvárnosti nestmelených vrstev z druhého zatěžovacího cyklu:

- Vrstva ŠD E_{def2} = 80 MPa
- Pláň E_{def2} = 30 Mpa

SO 122 – Přeložka polní cesty P4,0

Přeložka polní cesty začíná v km 0,150 SO 121, prochází pod mostem na nové II/111 a napojuje se na stávající polní cestu. Je navržena v kategorii P4,0/20.

Šířkové uspořádání

Základní šířkové uspořádání odpovídá návrhové kategorie P4,0 / 20.

- jízdní pruh šířky 3,00 m
- nezpevněná krajnice šířky 2 x 0,50 m

Na řešeném úseku je navržena výhybna délky 20 m.

Příčný sklon

V celé délce je navržen jednostranný příčný sklon 3,0 %.

Konstrukce vozovky

Návrh konstrukce vozovky je shodný jako u SO 121.

9. Závěr

Účelem studie bylo nalezení trasy výhledového vedení přeložky silnice II/111 – Obchvatu Divišova mimo zastavěné území obcí a dále prověření technické realizovatelnosti nalezených variant a jejich porovnání. Současná trasa silnice není z dlouhodobého hlediska vyhovující jak z důvodu nevhodných průtahů skrz Městys Divišov se všemi jeho negativními důsledky, tak i s ohledem na narůstající rizika bezpečnosti provozu.

Vymezený koridor dopravních staveb dle ZÚR Středočeského kraje určuje, že trasa přeložky musí překonat výrazný výškový rozdíl kolem 50 m průchodem přes údolí potoka Pijavka severně od městyse Divišov.

V rámci studie byly zpracovány dvě varianty vedení přeložky silnice II/111.

Při vzájemném porovnání variant se jako vhodnější jeví varianta č. 1, vedená v souladu s návrhem přeložky v územním plánu obce Divišov.

V Praze dne 5.1.2019 ...……

Bc. Eliška Erbanová

10. Zdroje

ČSN 73 6101 - Projektování silnic a dálnic (2018)

ČSN 73 6102 - Projektování křižovatek na pozemních komunikacích (včetně změny Z2 z roku 2012)

ČSN 73 6109 - Projektování polních cest

ČSN 73 6110 - Projektování místních komunikací (včetně změny Z1 z roku 2002)

TP 225 – Prognóza intenzit automobilové dopravy

TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací

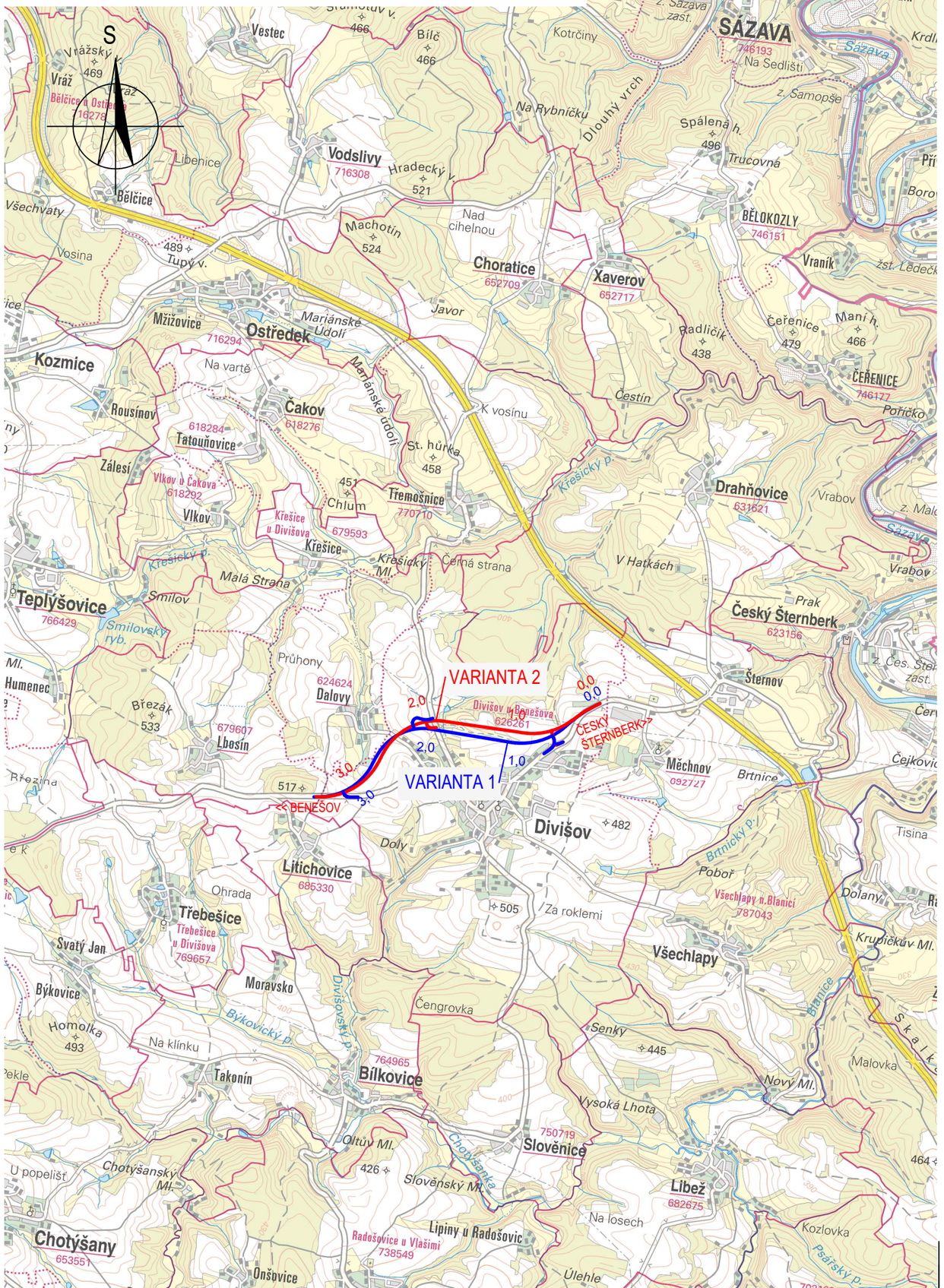
VL 1 – Vozovky a krajnice

VL 2 – Silniční těleso

VL 3 – Křižovatky

http://www.rsd.cz/

B.1 PŘEHLEDNÁ SITUACE



Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

VYPRACOVAL:	Bc. Eliška ERBANOVÁ	Fakulta stavební ČVUT	
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Petr PÁNEK, Ph.D.		
KATEDRA:	K136 - Katedra silničních staveb		
PŘEDMĚT:	Diplomová práce		
PŘÍLOHA:	B. Situační výkresy	NÁZEV AKCE: Silnice II/111 - obchvat Divišova	
VÝKRES:	B.1 Přehledná situace stavby	FORMÁT: 2 x A4	DATUM: 1/2019
		MĚŘÍTKO: 1:25000	Č.VÝKRESU: B.1

B.2 CELKOVÁ SITUACE

VARIANTA 1
VARIANTA 2

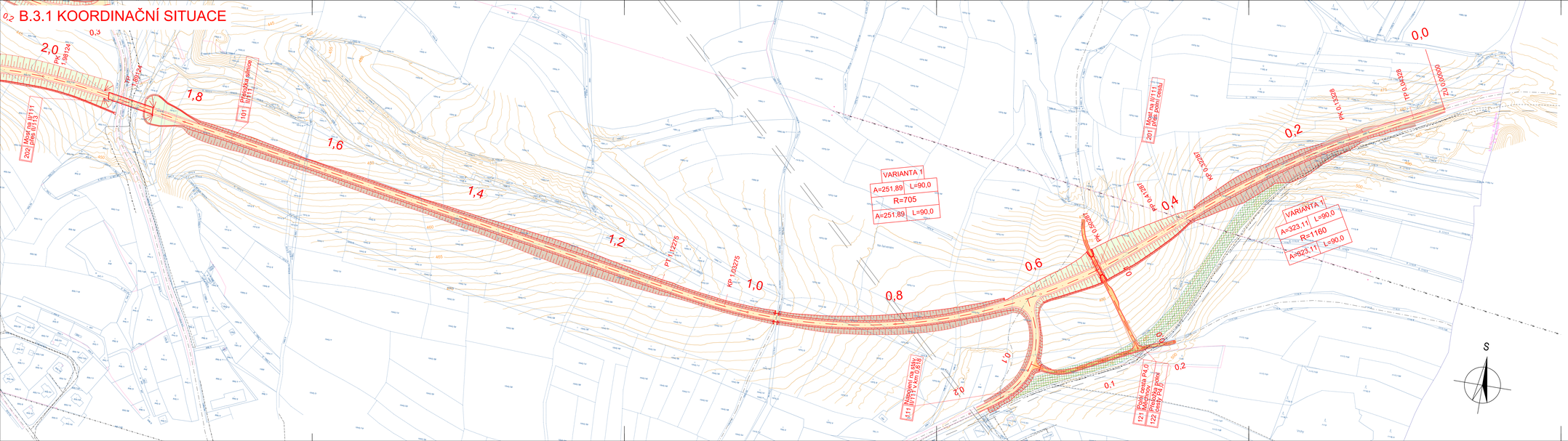
LEGENDA

- MELIORACE
- LOKÁLNÍ BIOKORIDOR STÁVAJÍCÍ
- LOKÁLNÍ BIOCENTRUM STÁVAJÍCÍ
- LOKÁLNÍ BIOKORIDOR NAVRŽENÝ
- LOKÁLNÍ BIOCENTRUM NAVRŽENÉ
- PŘIVADĚČ ŽELIVKA
- KORIDOR DOPR. STAVEB dle ZÚR
- ASFALTOVÁ VOZOVKA
- VÝKOP
- NÁSYP

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

VYPRACOVAL:	Bc. Eliška ERBANOVÁ	Fakulta stavební ČVUT
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Petr PÁNEK, Ph.D.	
KATEDRA:	K136 - Katedra silničních staveb	
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	
PŘÍLOHA:	B. Situační výkresy	NÁZEV AKCE: Silnice II/111 - obchvat Divišova
VÝKRES:	B.2 Celková situace stavby 2 varianty	FORMÁT: 5 x A4 / DATUM: 1/2019
		MĚŘÍTKO: 1:5000 / Č.VÝKRESU: B.2

B.3.1 KOORDINAČNÍ SITUACE



LEGENDA:

- asfaltová vozovka
- vozovka polních cest
- výkop
- násyp
- rekultivace

- 789 — číslo a hranice parcel KN
- A G Lboostn — hranice kat. území dle KN
- zábor trvalý
- přivaděč Želivka
- koridor dopr.staveb dle ZÚR

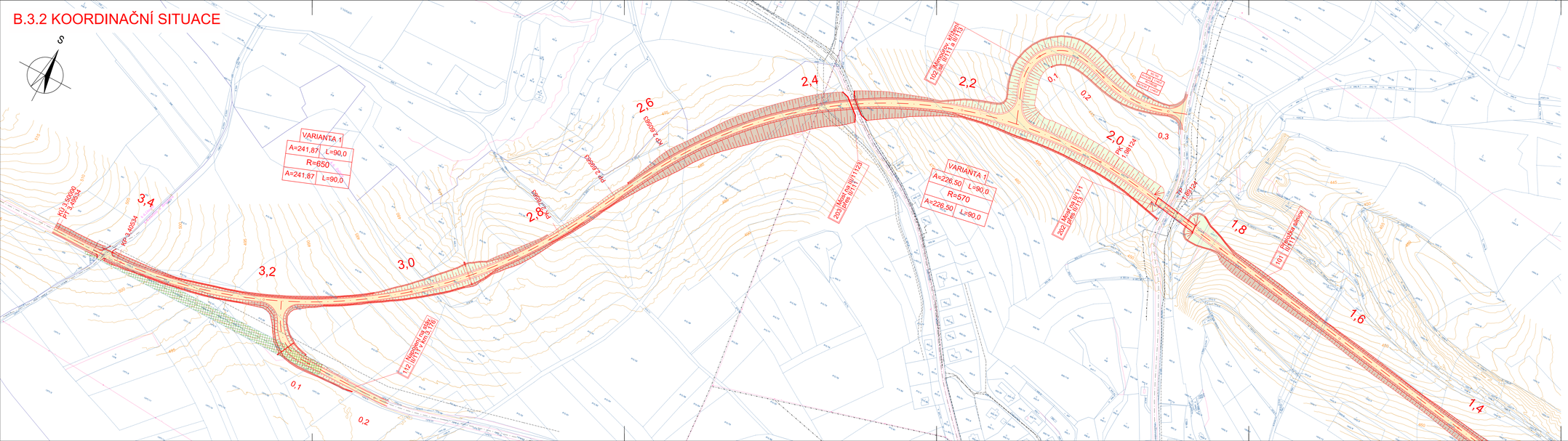
STÁVAJÍCÍ SÍTĚ:

- vodovod
- kanalizace
- dešťová kanalizace
- splašková kanalizace
- VTL plynovod
- STL plynovod
- el. vedení
- kabel NN, podz.
- kabel VN, nadz.
- kabel VVN, nadz.
- sdělovací kabel, podz.
- sdělovací kabel, nadz.

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

VYPRACOVAL: Bc. Eliška ERBANOVÁ	Fakulta stavební ČVUT	
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. Petr PÁNEK, Ph.D.		
KATEDRA: K136 - Katedra silničních staveb		
PŘEDMĚT: Diplomová práce		
PŘÍLOHA: B. Situační výkresy	NÁZEV AKCE: Silnice II/111 - obchvat Divišova	
VÝKRES: B.3.1 Koordinační situace vybrané varianty km 0,000 - 1,800	FORMÁT: 6 x A4	DATUM: 1/2019
	MĚŘÍTKO: 1:2000	Č.VÝKRESU: B.3.1

B.3.2 KOORDINAČNÍ SITUACE



LEGENDA:

- asfaltová vozovka
- vozovka polních cest
- výkop
- násyp
- rekultivace

- 789 — číslo a hranice parcel KN
- k. ú. Libosín — hranice kat. území dle KN
- zábor trvalý
- přívodič želivka

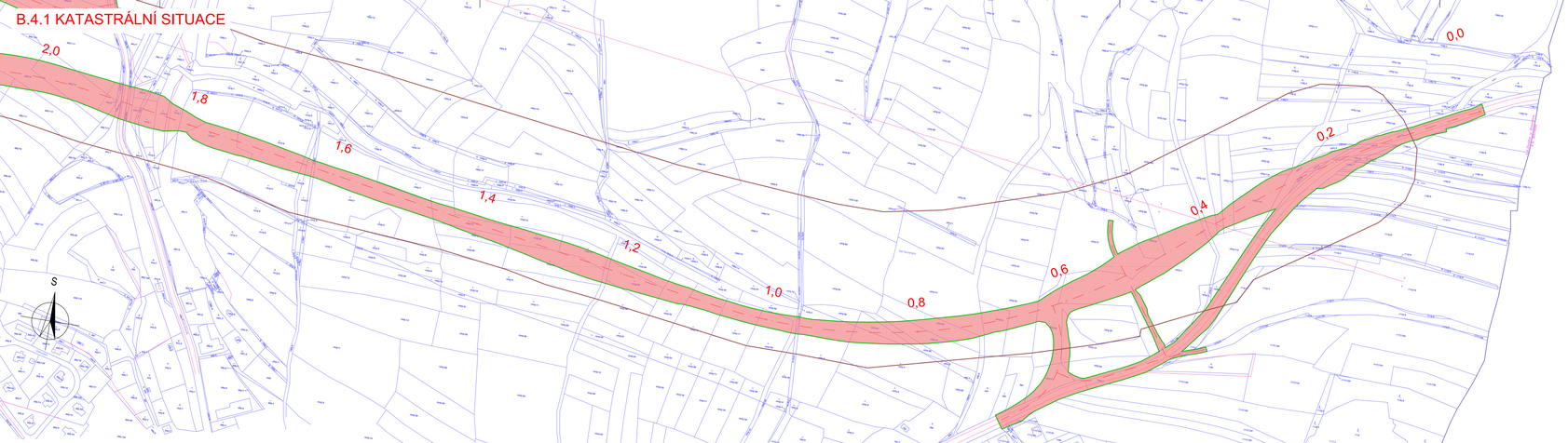
STÁVAJÍCÍ SÍTĚ:

- vodovod
- kanalizace
- dešťová kanalizace
- splašková kanalizace
- VTL plynovod
- STL plynovod
- el. vedení
- kabel NN, podz.
- kabel VN, nadz.
- kabel VVN, nadz.
- sdělovací kabel, podz.
- sdělovací kabel, nadz.

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

VYPRACOVAL:	Bc. Eliška ERBANOVÁ	Fakulta stavební ČVUT
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Petr PÁNEK, Ph.D.	
KATEDRA:	K136 - Katedra silničních staveb	
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	
PŘÍLOHA:	B. Situační výkresy	NÁZEV AKCE: Silnice II/111 - obchvat Divišova
VÝKRES: B.3.2 Koordinační situace vybrané varianty km 1,800 - KÚ	FORMÁT: 6 x A4	DATUM: 1/2019
	MĚŘÍTKO: 1:2000	Č.VÝKRESU: B.3.2

B.4.1 KATASTRÁLNÍ SITUACE



KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ:	Divišov u Benešova			
OBJEKT:	SO 101 km 0,0 - 1,8			
Parcelní číslo:	výměra [m2]	plocha záboru [m2]	[%]	pozn.
1397/2	4409	2508	57	Středočeský kraj
1109/11	3864	26,4	1	
1109/4	554	118,4	21	Městys Divišov
1397/6	230	230	100	
1397/5	188	188	100	
1110/1	128	60,4	47	
1110/2	394	3,8	1	
1110/3	719	34,4	5	
1109/1	4	4	100	
1109/6	2454	100	4	
1109/5	2477	199,1	8	
1109/2	240	44,7	19	
1111	1347	84,2	6	
1109/3	7323	272,1	4	
1073/123	2278	13,2	1	
1077/5	54	1	2	
1077/4	369	47	13	
1077/3	104	104	100	
1077/2	178	178	100	
1077/1	1527	1213,8	79	Městys Divišov
1073/119	690	89,7	13	
1073/118	3575	2318,6	65	
1073/22	2624	15,3	1	Městys Divišov
1073/112	1904	382	20	
1073/109	1844	220,3	12	
1073/107	2865	301,8	11	
1073/113	2262	6	0,3	
1073/30	7072	181,2	3	Městys Divišov
1073/1	19151	7096,7	37	
1073/45	1190	706,1	59	
1073/71	10090	1936,8	19	
1073/33	5284	2160	41	
1073/19	3278	607,7	19	Městys Divišov
1073/95	1888	125,3	7	
1073/7	1776	1244	70	
695/1	845	17,7	2	
694	1690	98,5	6	
693/1	325	28,3	9	Městys Divišov
1117/95	81	27,3	34	Městys Divišov
1117/52	112	46	41	Městys Divišov
1117/1	18944	57,5	0,3	
1397/1	12334	10250	83	Středočeský kraj
1073/108	131	117,5	90	Středočeský kraj
1117/121	176	7,3	4	Městys Divišov
1116/1	70	69,2	99	Městys Divišov
1113/1	368	28,2	8	Městys Divišov
1113/2	64	11,6	18	Městys Divišov
1113/4	8982	1	0,01	
1116/3	4527	129	3	Městys Divišov
1073/76	6078	1069	18	

KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ:	Divišov u Benešova			
OBJEKT:	SO 101 km 0,0 - 1,8			
Parcelní číslo:	výměra [m2]	plocha záboru [m2]	[%]	pozn.
1073/74	2006	950	47	
1073/14	11724	966,6	8	Městys Divišov
1073/67	2746	1316,6	48	
1073/41	2883	1019,2	35	
1073/66	1321	391	30	
1073/51	1036	761,3	73	
1073/36	956	46,1	5	
1075/7	7001	762,9	11	
1075/2	6819	1655,6	24	
1415/4	311	52,7	17	Městys Divišov
1415/17	385	38,4	10	
1042/25	1696	190,5	11	Městys Divišov
1042/39	4243	865	20	
1042/17	4359	990,6	23	
1042/13	4502	997,9	22	
1042/33	3231	868,6	27	
1042/32	1966	1668,7	85	
1042/23	1991	534	27	
1042/29	3330	50	2	
1042/24	2630	179,4	7	Městys Divišov
1042/12	1469	916,2	62	
1042/22	4101	2143,6	52	
1042/26	1539	1227,2	80	
1042/18	6496	349,6	5	
1042/10	1975	1766,1	89	
1042/21	1428	574	40	
1042/7	2006	56	3	
1042/1	13589	3623,5	27	
1389/3	712	77,4	11	
1015/3	851	162,5	19	
1015/8	692	138	20	Městys Divišov
1015/6	7081	2191	31	
1015/4	8862	2428,9	27	

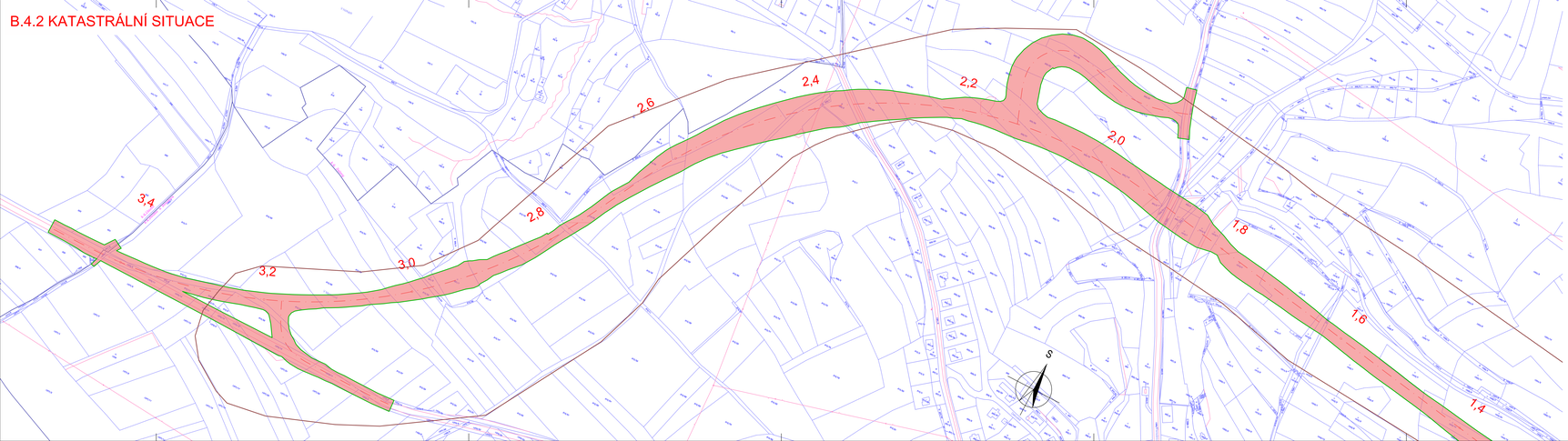
LEGENDA:

- zábor
- 789 / 8/ 0, 1,6km/h — číslo a hranice parcel KN; hranice kat. území dle KN
- zábor trvalý
- kvalitní dopr. stavebí dle ZÚR

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

VYPRACOVAL:	Bc. Eliška ERBANOVÁ	Fakulta stavební ČVUT
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Petr PÁNEK, Ph.D.	
KATEDRA:	K136 - Katedra silničních staveb	
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	
PŘÍLOHA:	B. Situační výkresy	NÁZEV AKCE: Silnice III/111 - obchvat Divišova
VÝKRES: B.4.1 Katastrální situace vybrané varianty km 0,000 - 1,800	FORMÁT: 8 x A4	DATUM: 1/2019
	MĚŘÍTKO: 1:2000	Č.VÝKRESU: B.4.1

B.4.2 KATASTRÁLNÍ SITUACE



KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ:	Divišov u Benešova			
OBJEKT:	SO 101 km 1,8 - 3,4			
Parcelní číslo:	výměra [m2]	plocha záboru [m2]	[%]	pozn.
1015/1	1644	626,7	38,1	
1016/5	1701	658,7	38,7	
1016/1	1096	642,7	58,6	
1016/2	373	127,7	34,2	
996/4	241	149,2	61,9	
996/5	162	53	32,7	ČR
995/2	403	202,5	50,2	
995/1	353	310,5	88,0	
995/3	1291	208	16,1	Městys Divišov
1382/37	270	137,5	50,9	Městys Divišov
1382/36	33	5	15,2	Městys Divišov
1382/34	36	32,5	90,3	Městys Divišov
954/3	139	66,5	47,8	
954/2	1,8	1,8	100,0	
929/117	889	78,2	8,8	Městys Divišov
954/1	2140	170	7,9	Městys Divišov
1382/1	15994	881,7	5,5	Středočeský kraj
929/114	7653	692,7	9,1	
929/116	4018	3183,3	79,2	
994/15	1388	2,5	0,2	Městys Divišov
929/72	7257	2635,4	36,3	
929/81	6209	1780,9	28,7	
929/96	3215	2518	78,3	
929/77	4247	1795	42,3	
929/112	2854	162,3	5,7	
929/63	4409	2387,3	54,1	
929/98	1024	1024	100,0	ČR
929/87	2497	1913,7	76,6	
929/113	2621	1203,1	45,9	
929/1	15086	2179,4	14,4	
1382/29	26	24,7	95,0	
1382/27	95	13,2	13,9	
1382/28	132	127,7	96,7	Středočeský kraj
1382/30	110	91,4	83,1	
1382/31	48	1,9	4,0	
929/75	13351	2060,8	15,4	
929/67	8383	1690,2	20,2	
929/60	3482	1158,4	33,3	
929/63	2373	1165,6	49,1	
1381/9	6648	501,5	7,6	Středočeský kraj
928/1	67	66,7	99,6	
928/2	1456	1150,8	79,0	Městys Divišov
928/3	207	62,7	30,3	
915/1	24733	1044,4	4,2	
915/05	6884	1348,4	19,6	
915/11	5045	594	11,8	Městys Divišov
915/30	7352	2638	35,9	
915/41	6688	3458	51,7	
915/44	1350	398,4	29,5	
915/56	2701	1187	43,9	

KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ:	Divišov u Benešova			
OBJEKT:	SO 101 km 1,8 - 3,4			
Parcelní číslo:	výměra [m2]	plocha záboru [m2]	[%]	pozn.
915/53	6337	2740,2	43,2	
915/40	5662	692,7	12,2	
915/42	10479	763,4	7,3	
915/35	6165	1715,2	27,8	
921/1	5627	1643,7	29,2	
921/3	405	282,5	69,8	
915/34	440	147,9	33,6	
915/33	2231	486,5	21,8	
1414/8	244	4	1,6	
1414/7	352	52,5	14,9	Městys Divišov
1380/1	1557	64,6	4,1	Městys Divišov
1377/21	1431	40,3	2,8	
1377/23	3711	51,5	1,4	
915/7	11333	462,6	4,1	
915/8	63	63	100	
915/10	497	43	8,7	
915/17	532	487,0	91,7	
915/18	809	527,2	65,2	
915/23	9714	1607,7	16,6	
915/26	2851	1296	45,5	
915/27	7471	1953,3	26,1	
915/28	6452	1115,6	17,3	
915/29	10073	619,2	6,1	
915/31	8960	790,9	8,8	
1379/1	140,5	140,5	100	Středočeský kraj
1379/2	12	12	100	Středočeský kraj
1379/3	371	272,5	73	Středočeský kraj
1379/4	119	119	100	Středočeský kraj
1379/9	384,7	384,7	100	Středočeský kraj
1379/10	2555	592,8	23	Středočeský kraj
1379/11	872	872	100	
1379/12	335	335	100	
1379/13	652	652	100	
1379/14	487	487	100	
1379/15	328	328	100	
1379/16	1732	1732	100	
1379/19	162	45,9	28	
1397/17	900	900	100	Středočeský kraj

KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ:	Lbosín			
OBJEKT:	SO 101 km 3,4 - KÚ			
Parcelní číslo:	výměra [m2]	plocha záboru [m2]	[%]	pozn.
1001/2	104	83,6	80,4	
554	2368	288	12,2	
553	2762	133,4	4,8	
1004	20001	1256	6,3	Středočeský kraj
1001/1	553	33,3	6,0	Městys Divišov

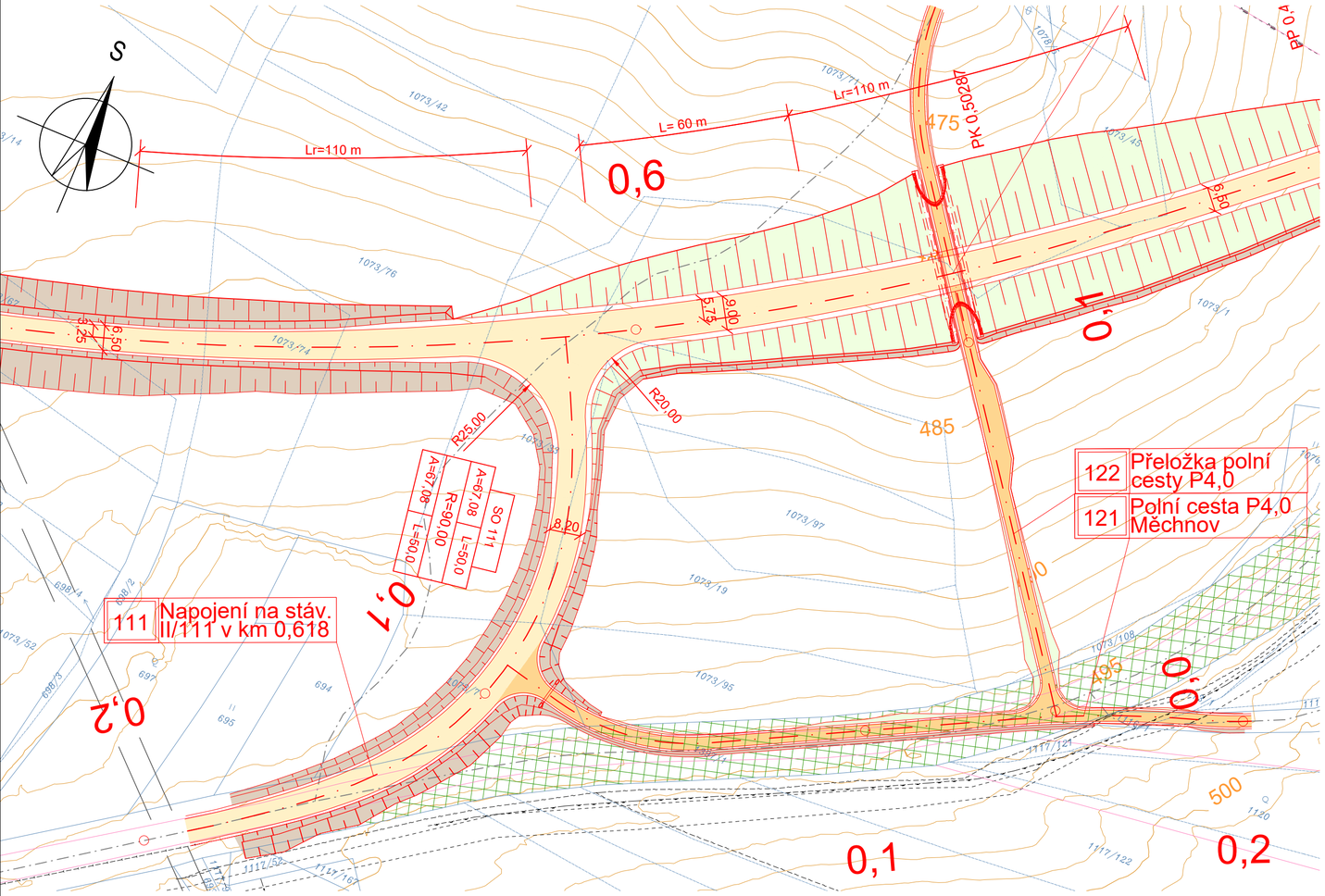
LEGENDA:

- zábor
- 789 / 8/ 0, 1,6ha/ha — číslo a hranice parcel KN
- hranice kat. území dle KN
- zábor trvalý
- koridor dopr.staveb dle ZÚR

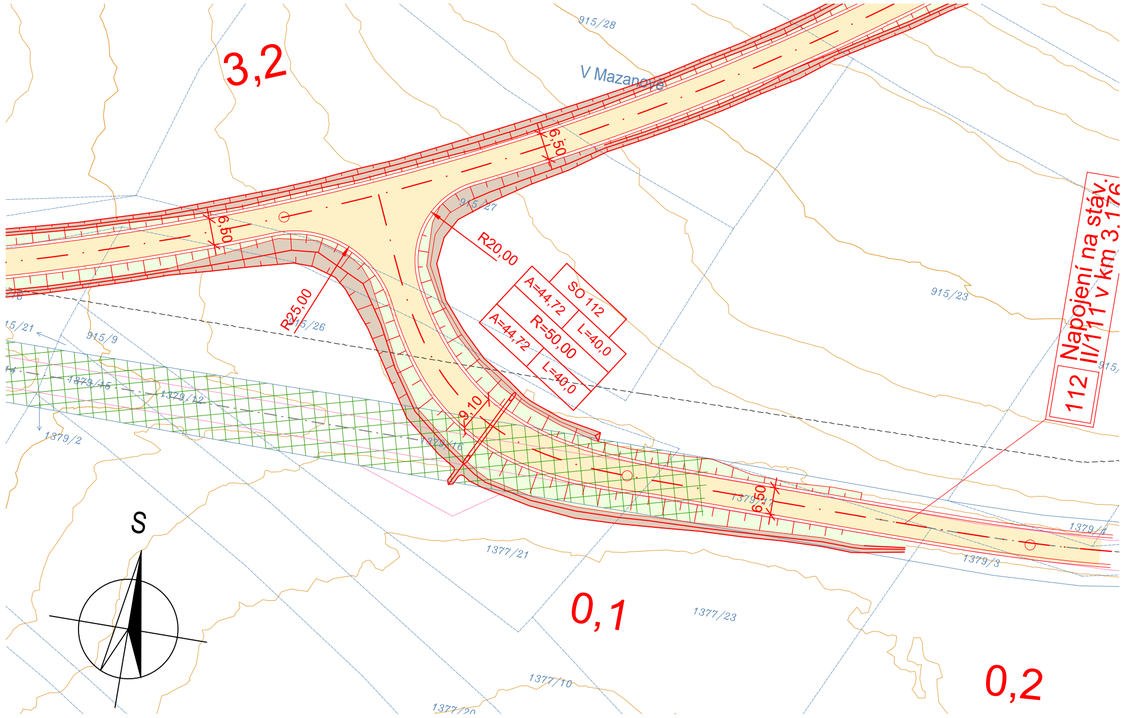
Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

VYPRACOVAL:	Bc. Eliška ERBANOVÁ	Fakulta stavební
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Petr PÁNEK, Ph.D.	ČVUT
KATEDRA:	K136 - Katedra silničních staveb	
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	
PŘÍLOHA:	B. Situační výkresy	NÁZEV AKCE: Silnice III/111 - obchvat Divišova
VÝKRES:	B.4.2. Katastrální situace vybrané varianty km 1,800 - KÚ	FORMÁT: 8 x A4 / DATUM: 1/2019
		MĚŘÍTKO: 1:2000 / Č.VÝKRESU: B.4.2

Úrovňová křižovatka v km 0,618 SO 101



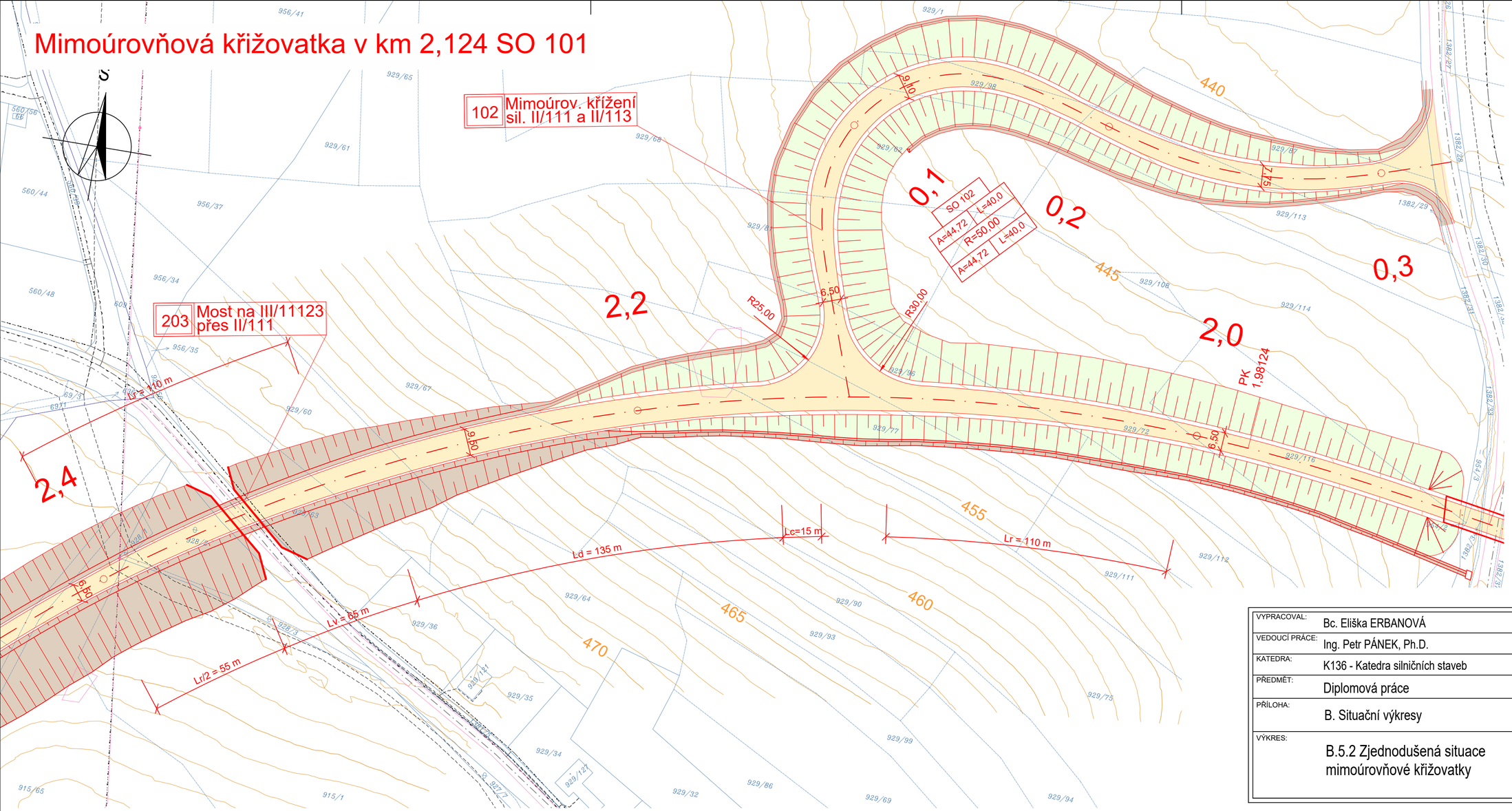
Úrovňová křižovatka v km 3,176 SO 101



Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

VYPRACOVAL:	Bc. Eliška ERBANOVÁ	Fakulta stavební ČVUT	
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Petr PÁNEK, Ph.D.		
KATEDRA:	K136 - Katedra silničních staveb		
PŘEDMĚT:	Diplomová práce		
PŘÍLOHA:	B. Situační výkresy	NÁZEV AKCE: Silnice II/111 - obchvat Divišova	
VÝKRES:	B.5.1 Zjednodušená situace úrovňových křižovatek	FORMÁT: 3 x A4	DATUM: 1/2019
		MĚŘÍTKO: 1:1000	Č.VÝKRESU: B.5.1

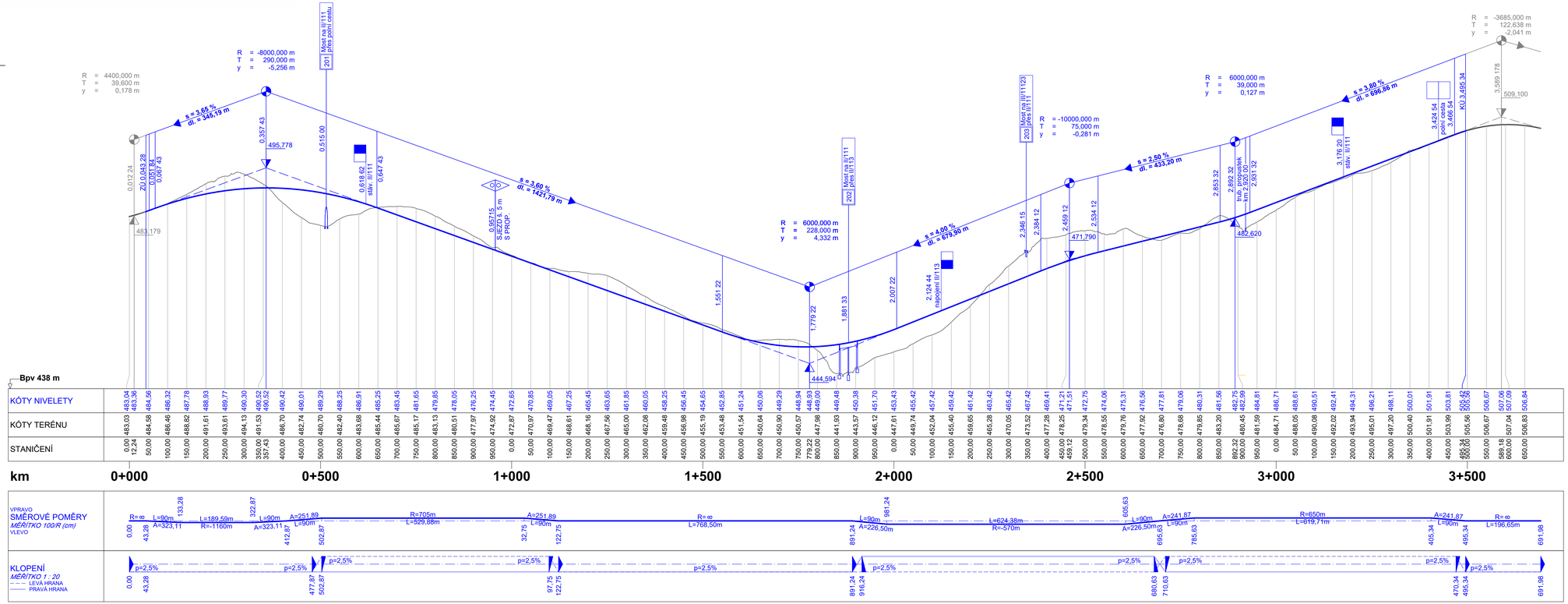
Mimoúrovňová křižovatka v km 2,124 SO 101



Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

VYPRACOVAL: Bc. Eliška ERBANOVÁ	Fakulta stavební ČVUT	
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. Petr PÁNEK, Ph.D.		
KATEDRA: K136 - Katedra silničních staveb		
PŘEDMĚT: Diplomová práce		
PŘÍLOHA: B. Situační výkresy	NÁZEV AKCE: Silnice II/111 - obchvat Divišova	
VÝKRES: B.5.2 Zjednodušená situace mimoúrovňové křižovatky	FORMÁT: 3 x A4	DATUM: 1/2019
	MĚŘÍTKO: 1:1000	Č.VÝKRESU: B.5.2

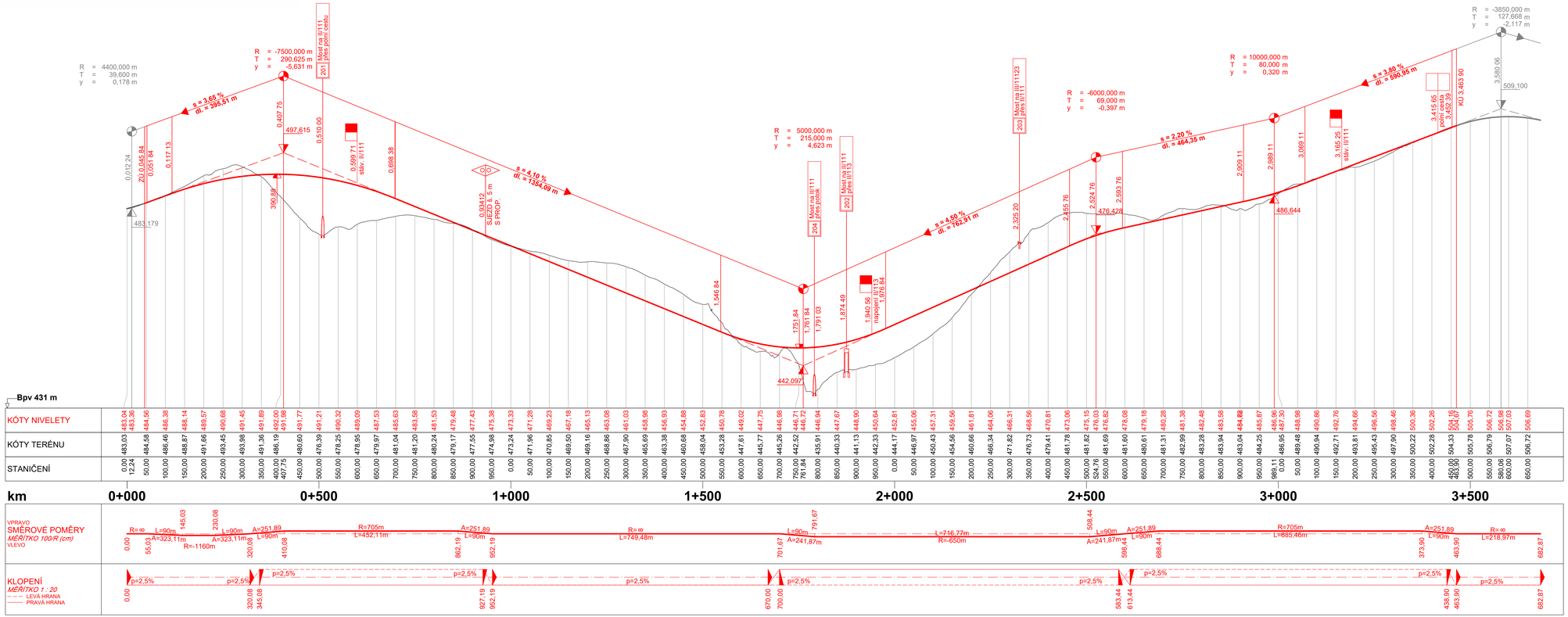
PODÉLNÝ PROFIL – VARIANTA 1



Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

VYPRACOVAL:	Bc. Eliška ERBANOVÁ	Fakulta stavební ČVUT	
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Petr PÁNEK, Ph.D.		
KATEDRA:	K136 - Katedra silničních staveb		
PŘEDMĚT:	Diplomová práce		
PŘÍLOHA:	C. Výkresová dokumentace	NÁZEV AKCE: Silnice II/111 - obchvat Divišova	
VÝKRES:	C.1.1.1 Podélný profil SO 101 varianta 1	FORMÁT: 10 x A4	DATUM: 1/2019
		MĚŘÍTKO: 1:5000/500	Č.VÝKRESU: C.1.1.1

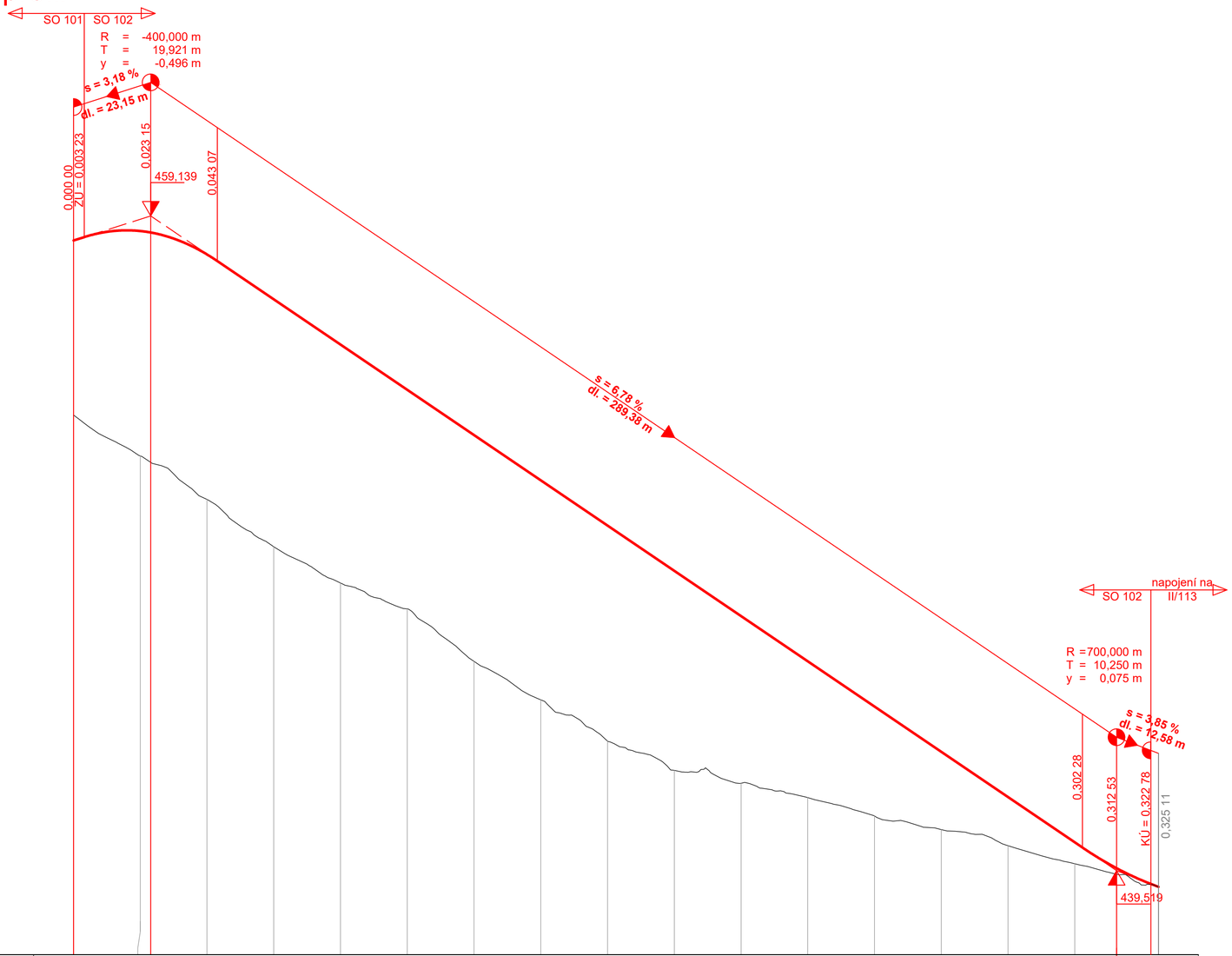
PODÉLNÝ PROFIL – VARIANTA 2



Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

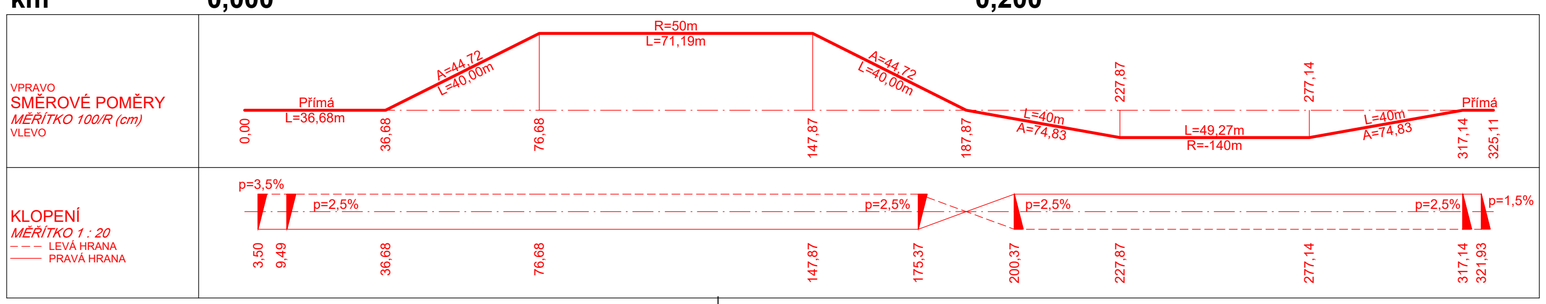
VYPRACOVAL:	Bc. Eliška ERBANOVÁ	Fakulta stavební ČVUT
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Petr PÁNEK, Ph.D.	
KATEDRA:	K136 - Katedra silničních staveb	
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	
PŘÍLOHA:	C. Výkresová dokumentace	NÁZEV AKCE: Silnice II/111 - obchvat Divišova
VÝKRES:	C.1.1.2 Podélný profil SO 101 varianta 2	FORMÁT: 10 x A4 / DATUM: 1/2019
		MĚŘÍTKO: 1:5000/500 / Č.VÝKRESU: C.1.1.2

SO 102 - Podélný profil



KÓTY NIVELETY	458,40	458,69	458,64	457,98	456,64	455,28	453,93	452,57	451,22	449,86	448,50	447,15	445,79	444,44	443,08	441,72	440,37	439,59	439,03
KÓTY TERÉNU	453,17	451,95		450,64	449,23	448,14	447,36	445,79	444,64	443,40	442,53	442,14	441,71	441,16	440,75	440,27	439,73		
STANIČENÍ	0,00	20,00	23,15	40,00	60,00	80,00	100,00	120,00	140,00	160,00	180,00	200,00	220,00	240,00	260,00	280,00	300,00	312,53	325,11

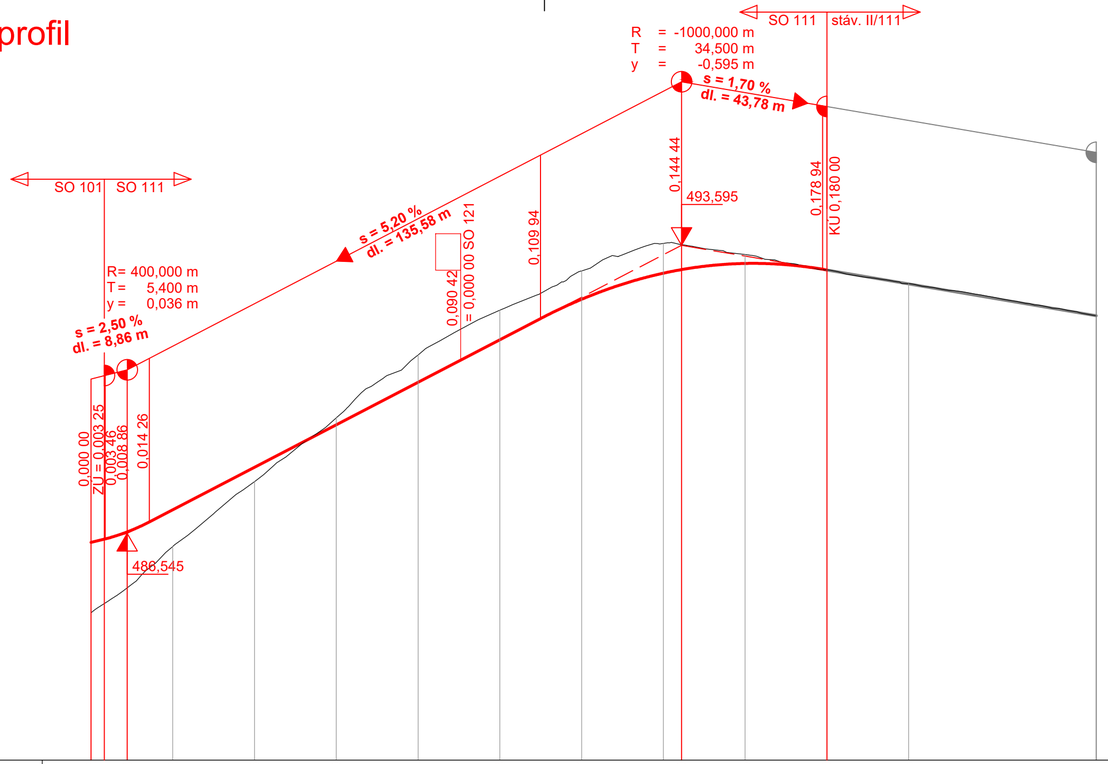
km 0,000 0,200



Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

VYPRACOVAL:	Bc. Eliška ERBANOVÁ	Fakulta stavební ČVUT
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Petr PÁNEK, Ph.D.	
KATEDRA:	K136 - Katedra silničních staveb	
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	
PŘÍLOHA:	C. Výkresová dokumentace	NÁZEV AKCE: Silnice II/111 - obchvat Divišova
VÝKRES:	C.1.2 Podélný profil SO 102	FORMÁT: 6 x A4 / DATUM: 1/2019
		MĚŘÍTKO: 1:1000/100 / Č.VÝKRESU: C.1.2

SO 111 - Podélný profil

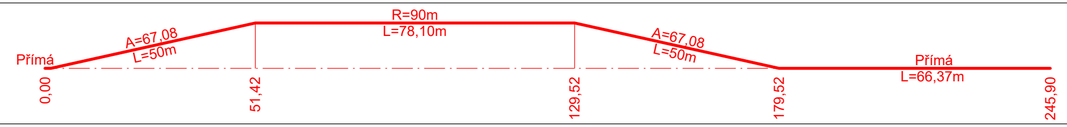


Bpv 481 m

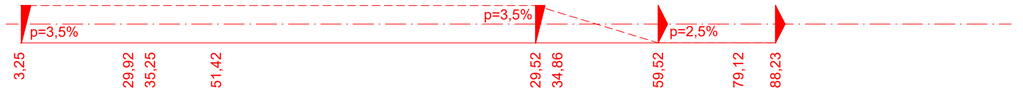
KÓTY NIVELETY	486,32	486,58	487,12	488,16	489,20	490,24	491,28	492,27	492,91	493,00	493,15	492,99	492,65	491,87
KÓTY TERÉNU	484,60		486,22	487,81	489,37	490,91	492,01	492,97	493,64		493,37	492,99	492,66	
STANIČENÍ	0,00	8,86	20,00	40,00	60,00	80,00	100,00	120,00	140,00	144,44	160,00	180,00	200,00	245,90

km **0,000**

VPRAVO
SMĚROVÉ POMĚRY
MĚŘÍTKO 100/R (cm)
VLEVO



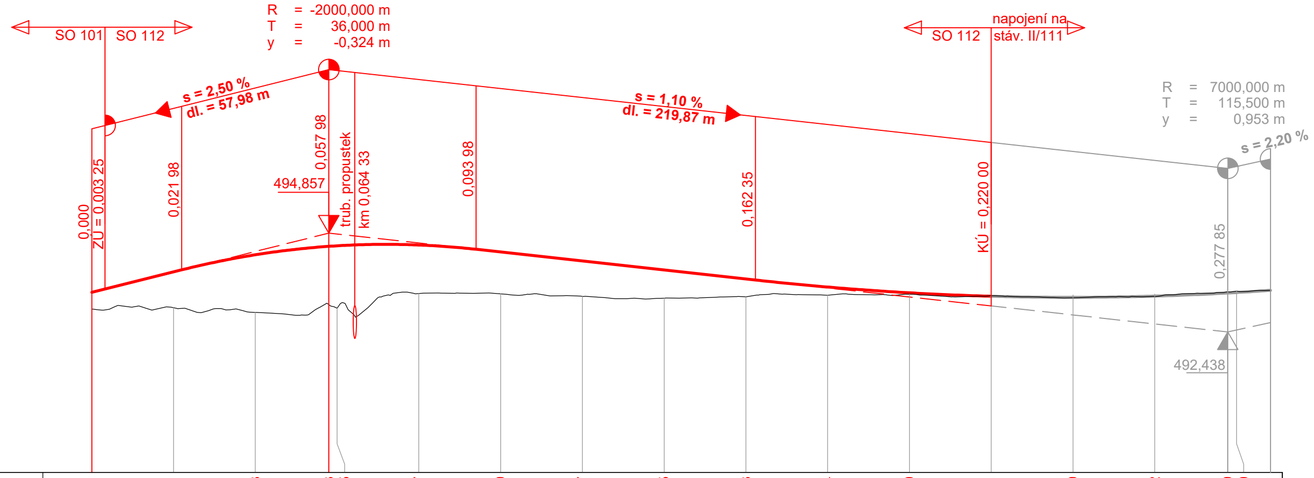
KLOPENÍ
MĚŘÍTKO 1 : 20
- - - LEVÁ HRANA
—— PRAVÁ HRANA



Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

VYPRACOVAL:	Bc. Eliška ERBANOVÁ	Fakulta stavební ČVUT	
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Petr PÁNEK, Ph.D.		
KATEDRA:	K136 - Katedra silničních staveb		
PŘEDMĚT:	Diplomová práce		
PŘÍLOHA:	C. Výkresová dokumentace	NÁZEV AKCE: Silnice II/111 - obchvat Divišova	
VÝKRES:	C.1.3 Podélný profil SO 111	FORMÁT: 3 x A4	DATUM: 1/2019
		MĚŘÍTKO: 1:1000/100	Č.VÝKRESU: C.1.3

SO 112 - Podélný profil

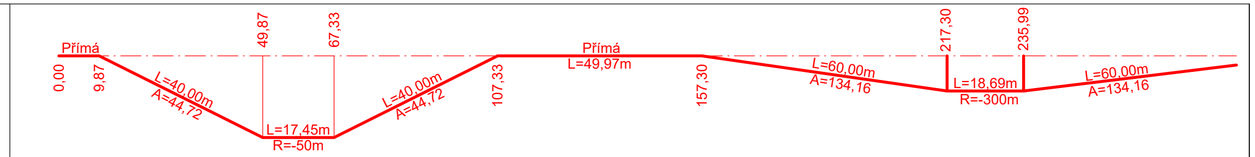


Bpv 489 m

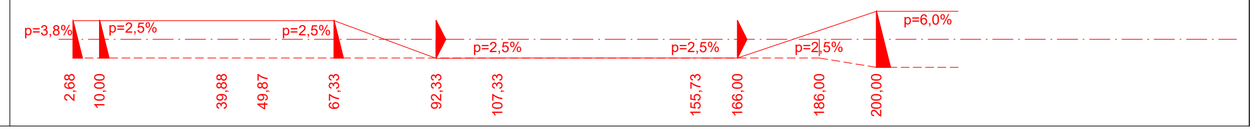
KÓTY NIVELETY	493,41	493,91	494,33	494,53 494,55	494,57	494,39	494,17	493,95	493,73	493,54	493,40	493,31	493,29	493,32	493,39 493,40	
KÓTY TERÉNU	493,00	493,03	492,92	493,02	493,38	493,37	493,31	493,26	493,30	493,34	493,36	493,32	493,34	493,37	493,44	
STANIČENÍ	0,00	20,00	40,00	57,98 60,00	80,00	100,00	120,00	140,00	160,00	180,00	200,00	220,00	240,00	260,00	277,85 280,00	

km **0+000**

VPRAVO
SMĚROVÉ POMĚRY
MĚŘÍTKO 100/R (cm)
VLEVO



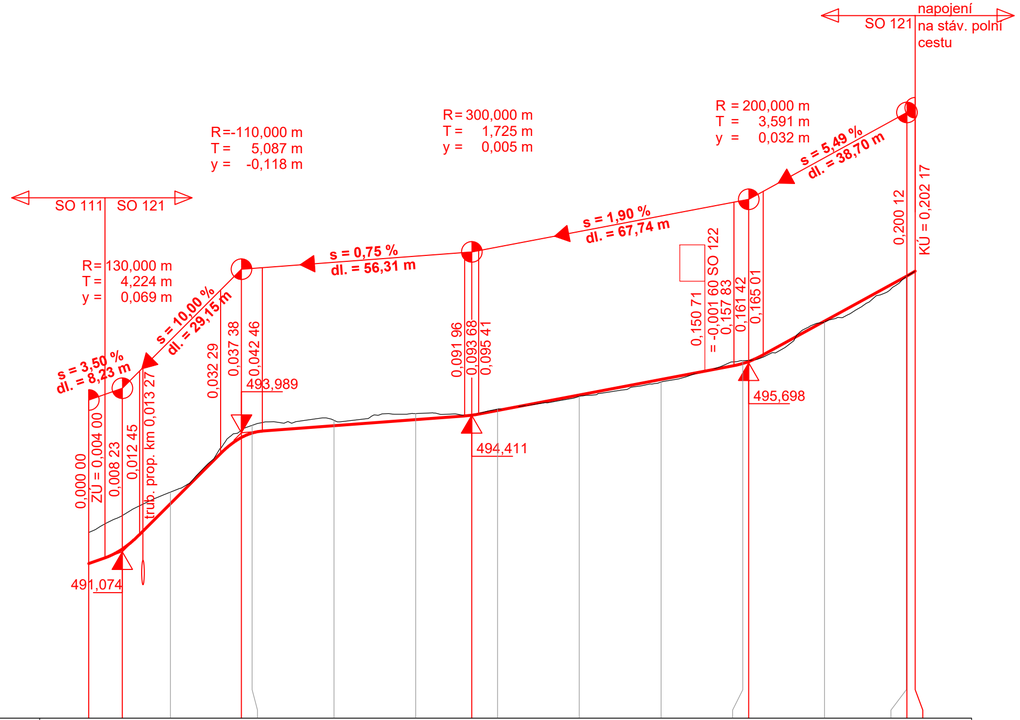
KLOPENÍ
MĚŘÍTKO 1 : 20
LEVÁ HRANA
PRAVÁ HRANA



Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

VYPRACOVAL:	Bc. Eliška ERBANOVÁ	Fakulta stavební ČVUT	
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Petr PÁNEK, Ph.D.		
KATEDRA:	K136 - Katedra silničních staveb		
PŘEDMĚT:	Diplomová práce		
PŘÍLOHA:	C. Výkresová dokumentace	NÁZEV AKCE: Silnice II/111 - obchvat Divišova	
VÝKRES:	C.1.4 Podélný profil SO 112	FORMÁT: 3 x A4	DATUM: 1/2019
		MĚŘÍTKO: 1:1000/100	Č.VÝKRESU: C.1.4

SO 121 - Podélný profil

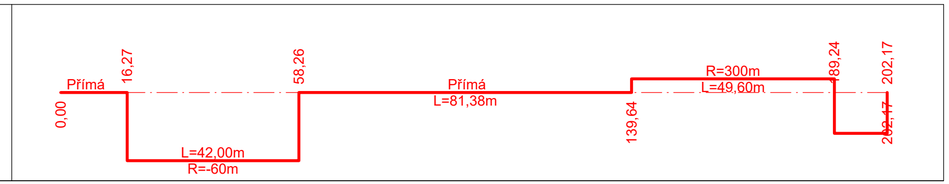


Bpv 487 m

KÓTY NIVELETY	490,79	491,14	492,25	493,87	493,98	494,16	494,31	494,42	494,53	494,91	495,29	495,68	495,73	496,72	497,82	497,82	497,94
KÓTY TERÉNU	491,54		492,54	494,17		494,29	494,46		494,56	494,88	495,23	495,75		496,69	497,81		
STANIČENÍ	0,00	8,23	20,00	37,37	40,00	60,00	80,00	93,68	100,00	120,00	140,00	160,00	161,42	180,00	200,00	200,12	202,17

km **0+000**

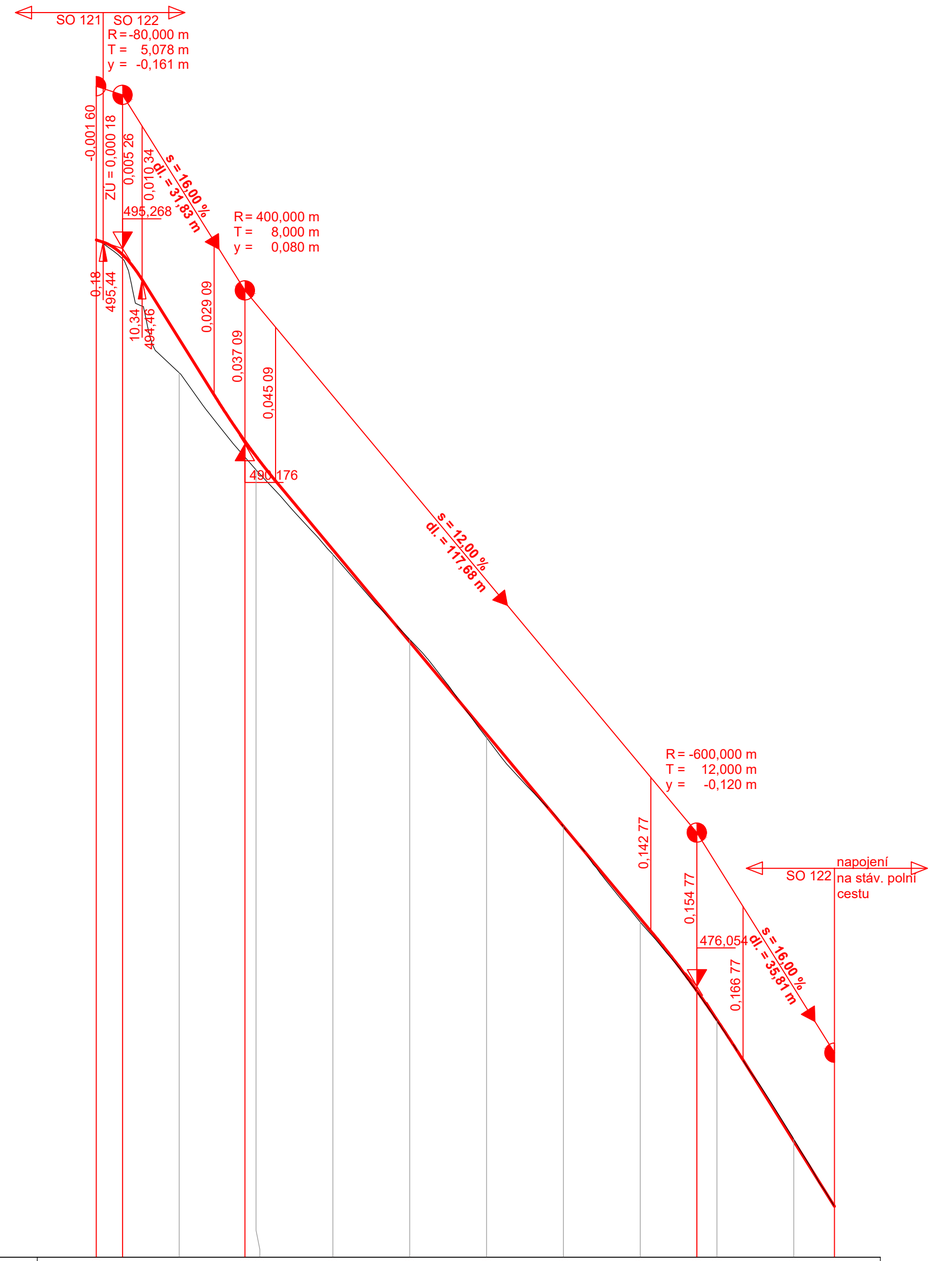
VPRAVO
SMĚROVÉ POMĚRY
MĚŘÍTKO 100/R (cm)
VLEVO



Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

VYPRACOVAL:	Bc. Eliška ERBANOVÁ	Fakulta stavební ČVUT	
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Petr PÁNEK, Ph.D.		
KATEDRA:	K136 - Katedra silničních staveb		
PŘEDMĚT:	Diplomová práce		
PŘÍLOHA:	C. Výkresová dokumentace	NÁZEV AKCE: Silnice II/111 - obchvat Divišova	
VÝKRES:	C.1.5 Podélný profil SO 121	FORMÁT: 3 x A4	DATUM: 1/2019
		MĚŘÍTKO: 1:1000/100	Č.VÝKRESU: C.1.5

SO 122 - Podélný profil

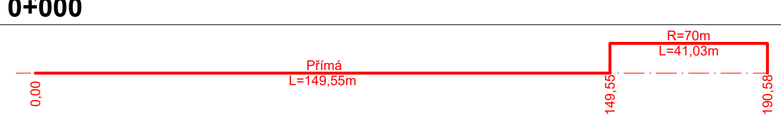


Bpv 469 m

KÓTY NIVELETY	495,49	495,11	492,91	490,26	489,86	487,43	485,03	482,63	480,23	477,83	475,93	475,16	471,99	470,32
KÓTY TERÉNU			492,03	489,50		487,30	485,09	482,53	480,21	477,73		475,16	472,07	
STANIČENÍ	-1,60	5,26	20,00	37,09	40,00	60,00	80,00	100,00	120,00	140,00	154,77	160,00	180,00	190,58

km **0+000**

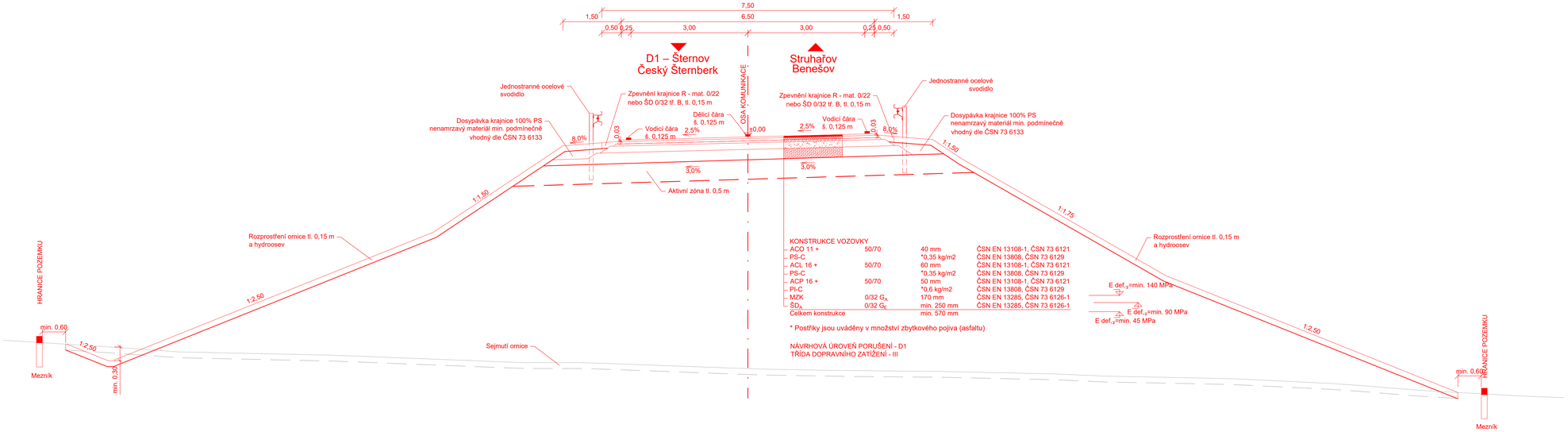
VPRAVO
SMĚROVÉ POMĚRY
MĚŘÍTKO 100/R (cm)
VLEVO



Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

VYPRACOVAL:	Bc. Eliška ERBANOVÁ	Fakulta stavební ČVUT	
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Petr PÁNEK, Ph.D.		
KATEDRA:	K136 - Katedra silničních staveb		
PŘEDMĚT:	Diplomová práce		
PŘÍLOHA:	C. Výkresová dokumentace	NÁZEV AKCE: Silnice II/111 - obchvat Divišova	
VÝKRES:	C.1.6 Podélný profil SO 122	FORMÁT: 6 x A4	DATUM: 1/2019
		MĚŘÍTKO: 1:1000/100	Č.VÝKRESU: C.1.6

VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ
kategorie S 7,5/90
M 1:50



KONSTRUKCE VOZOVKY

ACO 11 +	50/70	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
PS-C		*0,55 kg/m2	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
ACL 16 +	50/70	60 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
PS-C		*0,35 kg/m2	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
ACP 16 +	50/70	50 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
PI-C		*0,6 kg/m2	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
MZK	0/32 G_A	170 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
$ŠD_N$	0/32 G_E	min. 250 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Celkem konstrukce		min. 570 mm	

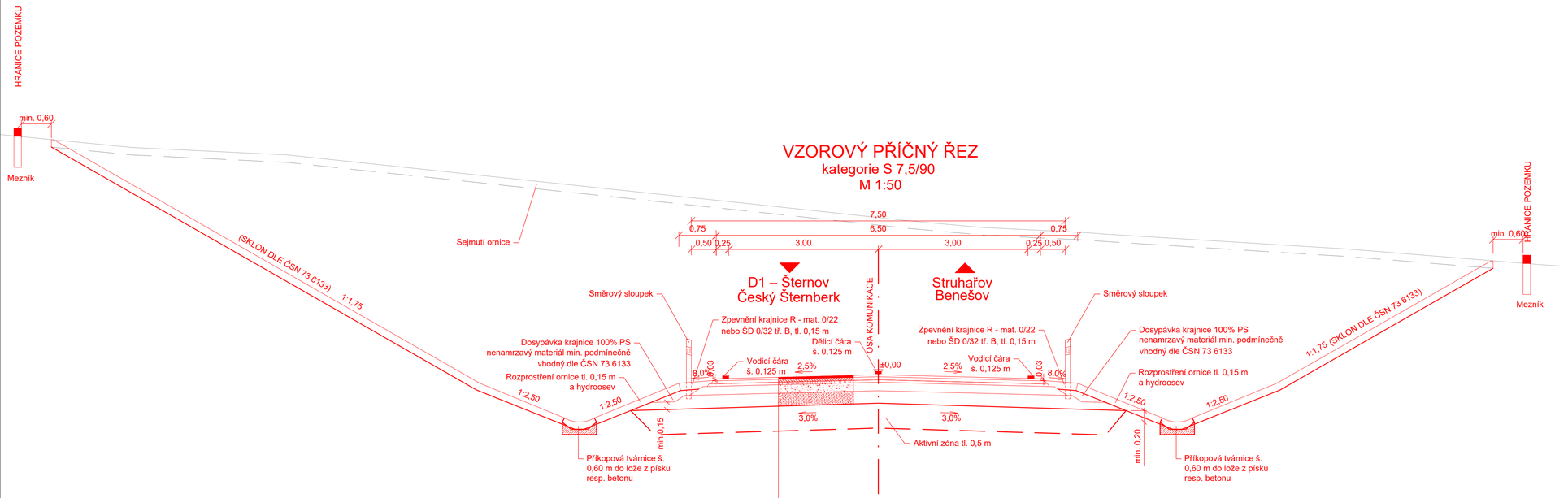
* Postřiky jsou uváděny v množství zbytkového pojiva (asfaltu)

NÁVRHOVÁ ÚROVEŇ PORUŠENÍ - D1
TŘÍDA DOPRAVNÍHO ZATÍŽENÍ - III

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

VYPRACOVAL:	Bc. Eliška ERBANOVÁ	Fakulta stavební ČVUT
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Petr PÁNEK, Ph.D.	
KATEDRA:	K136 - Katedra silničních staveb	
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	
PŘÍLOHA:	C. Výkresová dokumentace	NÁZEV AKCE: Silnice II/111 - obchvat Divišova
VÝKRES:	C.2.1.1 Vzorový příčný řez S 7,5 - v násypu	FORMÁT: 5 x A4 / DATUM: 1/2019
		MĚŘÍTKO: 1:50 / Č.VÝKRESU: C.2.1.1

VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ
kategorie S 7,5/90
M 1:50



KONSTRUKCE VOZOVKY

ACO 11 +	50/70	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
PS-C		*0,35 kg/m2	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
ACL 16 +	50/70	60 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
PS-C		*0,35 kg/m2	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
ACP 16 +	50/70	50 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 73 6121
PI-C		*0,6 kg/m2	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
MZK	0/32 G_A	170 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
$ŠD_A$	0/32 G_E	min. 250 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Celkem konstrukce		min. 570 mm	

E def.$_2$=min. 140 MPa

E def.$_2$=min. 90 MPa

E def.$_2$=min. 45 MPa

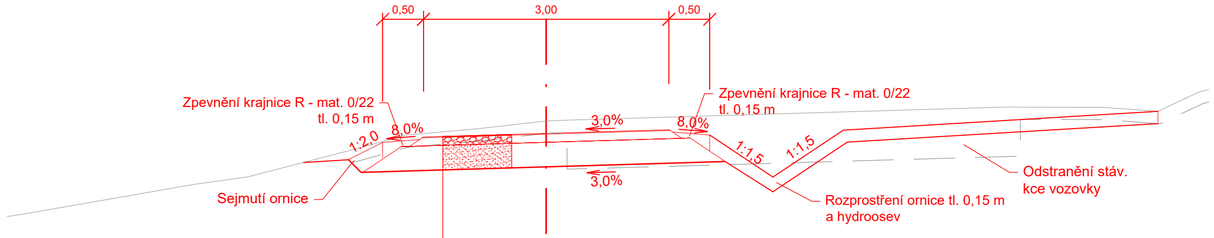
* Postřiky jsou uváděny v množství zbytkového pojiva (asfaltu)

NÁVRHOVÁ ÚROVEŇ PORUŠENÍ - D1
TŘÍDA DOPRAVNÍHO ZATÍŽENÍ - III

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

VYPRACOVAL:	Bc. Eliška ERBANOVÁ	Fakulta stavební ČVUT
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Petr PÁNEK, Ph.D.	
KATEDRA:	K136 - Katedra silničních staveb	
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	
PŘÍLOHA:	C. Výkresová dokumentace	NÁZEV AKCE: Silnice II/111 - obchvat Divišova
VÝKRES:	C.2.1.2 Vzorový příčný řez S 7,5 - v zářezu	FORMÁT: 4 x A4 / DATUM: 1/2019
		MĚŘÍTKO: 1:50 / Č.VÝKRESU: C.2.1.2

VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ
kategorie P 4/30 - SO 121
M 1:50

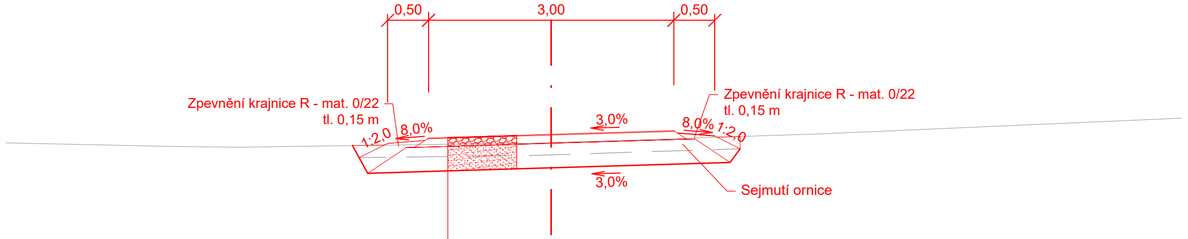


KONSTRUKCE VOZOVKY

DN		10 mm	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129	E def,$_2$=min. 80 MPa
R-mat		100 mm	TP 208	
ŠD$_A$	0/32 G$_E$	min. 300 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1	E def,$_2$=min. 30 MPa
Celkem konstrukce		min. 410 mm		

NÁVRHOVÁ ÚROVEŇ PORUŠENÍ - D2
TŘÍDA DOPRAVNÍHO ZATÍŽENÍ - VI

VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ
kategorie P 4/20 - SO 122
M 1:50



KONSTRUKCE VOZOVKY

DN		10 mm	ČSN EN 13808, ČSN 73 6129	E def,$_2$=min. 80 MPa
R-mat		100 mm	TP 208	
ŠD$_A$	0/32 G$_E$	min. 300 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1	E def,$_2$=min. 30 MPa
Celkem konstrukce		min. 410 mm		

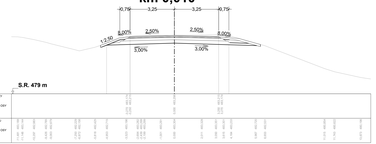
NÁVRHOVÁ ÚROVEŇ PORUŠENÍ - D2
TŘÍDA DOPRAVNÍHO ZATÍŽENÍ - VI

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

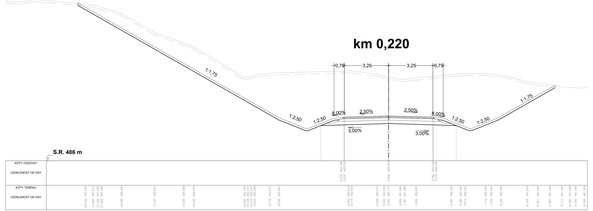
VYPRACOVAL:	Bc. Eliška ERBANOVÁ	Fakulta stavební ČVUT	
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Petr PÁNEK, Ph.D.		
KATEDRA:	K136 - Katedra silničních staveb		
PŘEDMĚT:	Diplomová práce		
PŘÍLOHA:	C. Výkresová dokumentace	NÁZEV AKCE: Silnice II/111 - obchvat Divišova	
VÝKRES:	C.2.2 Vzorový příčný řez P4,0	FORMÁT: 3 x A4	DATUM: 1/2019
		MĚŘÍTKO: 1:50	Č.VÝKRESU: C.2.2

SO 101 - Charakteristické příčné řezy SO 101
km 0,000 - 0,680

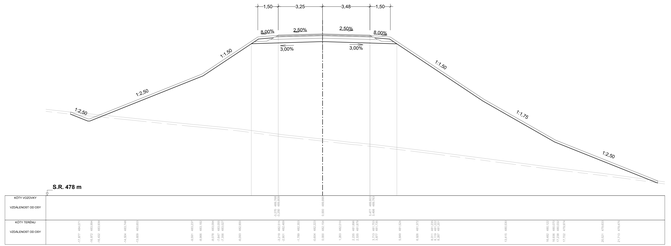
km 0,010



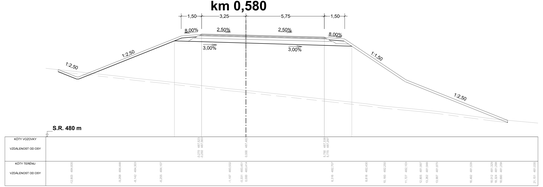
km 0,220



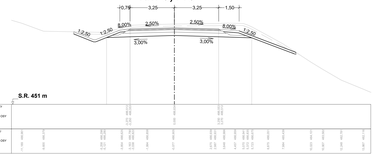
km 0,460



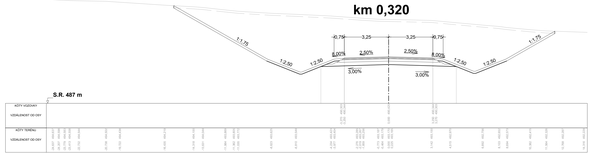
km 0,580



km 0,110



km 0,320



Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

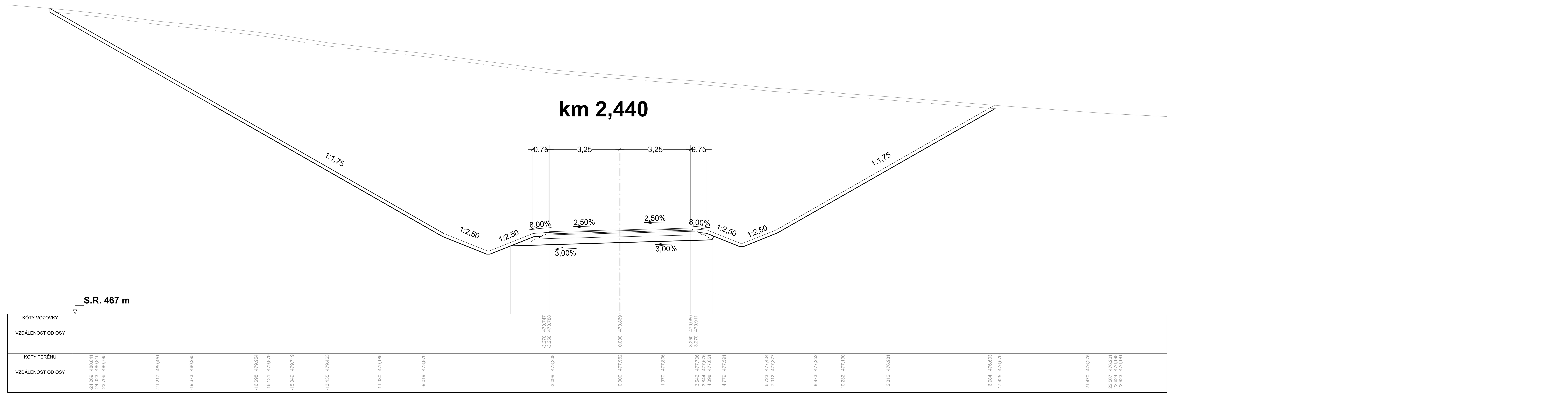
VYPRACOVAL:	Bc. Eliška ERBANOVÁ	Fakulta stavební ČVUT	
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Petr PÁNEK, Ph.D.		
KATEDRA:	K136 - Katedra silničních staveb		
PŘEDMĚT:	Diplomová práce		
PŘÍLOHA:	C. Výkresová dokumentace	NÁZEV AKCE: Silnice II/111 - obchvat Divišova	
VYKRES:	C.3.1.1 Charakteristické příčné řezy SO 101 km 0,000 - 0,680	FORMÁT: 9 x A4	DATUM: 1/2019
		MĚŘÍTKO: 1:100	Č. VYKRESU: C.3.1.1

SO 101 - Charakteristické příčné řezy SO 101
km 0,700 - 1,920

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

VYPRACOVAL:	Bc. Eliška ERBANOVÁ	Fakulta stavební ČVUT	
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Petr PÁNEK, Ph.D.		
KATEDRA:	K136 - Katedra silničních staveb		
PŘEDMĚT:	Diplomová práce		
PŘÍLOHA:	C. Výkresová dokumentace	NÁZEV AKCE: Silnice II/111 - obchvat Divišova	
VÝKRES:	C.3.1.2 Charakteristické příčné řezy SO 101 km 0,700 - 1,920	FORMÁT: 9 x A4	DATUM: 1/2019
		MĚŘÍTKO: 1:100	Č.VÝKRESU: C.3.1.2

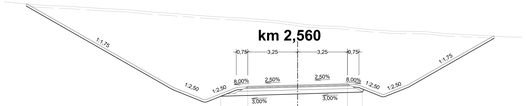
SO 101 - Charakteristické příčné řezy SO 101
km 1,940 - 2,540

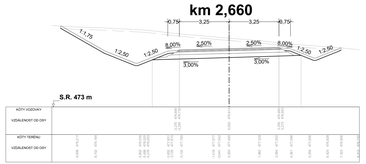


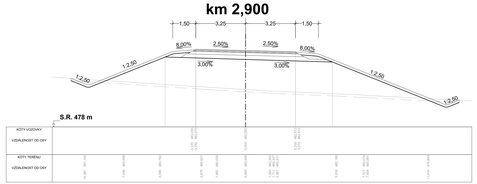
Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

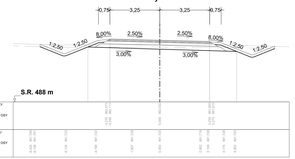
VYPRACOVAL: Bc. Eliška ERBANOVÁ	Fakulta stavební ČVUT		
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. Petr PÁNEK, Ph.D.			
KATEDRA: K136 - Katedra silničních staveb			
PŘEDMĚT: Diplomová práce			
PŘÍLOHA: C. Výkresová dokumentace	NÁZEV AKCE: Silnice II/111 - obchvat Divišova		
VÝKRES: C.3.1.3 Charakteristické příčné řezy SO 101 km 1,940 - 2,540	FORMÁT: 8 x A4	DATUM: 1/2019	
	MĚŘÍTKO: 1:100	Č.VÝKRESU: C.3.1.3	

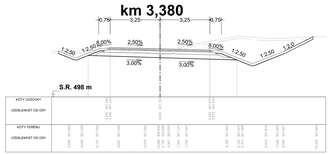
SO 101 - Charakteristické příčné řezy SO 101
km 2,560 - 3,500

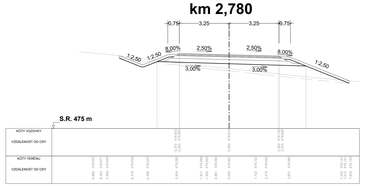


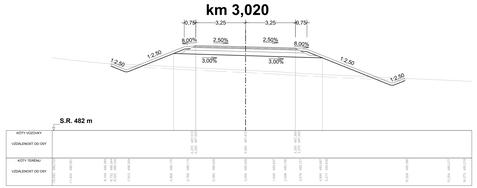


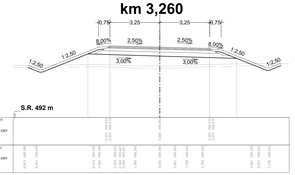


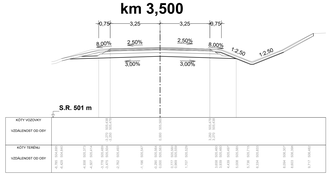










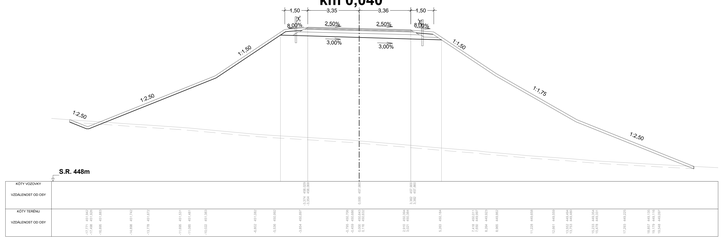


Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv.

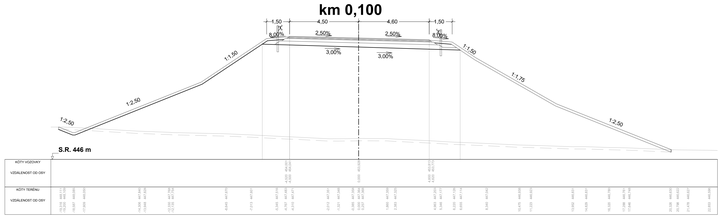
VYPRACOVAL:	Bc. Eliška ERBANOVÁ	Fakulta stavební ČVUT
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Petr PÁNEK, Ph.D.	
KATEDRA:	K136 - Katedra silničních staveb	
PŘEDMĚT:	Diplomová práce	
PŘÍLOHA:	C. Výkresová dokumentace	NÁZEV AKCE: Silnice II/111 - obchvat Divišova
VÝKRES: C.3.1.4 Charakteristické příčné řezy SO 101 km 2,560 - 3,500	FORMÁT: 7 x A4	DATUM: 1/2019
	MĚŘÍTKO: 1:100	Č.VÝKRESU: C.3.1.4

SO 102 - Charakteristické příčné řezy

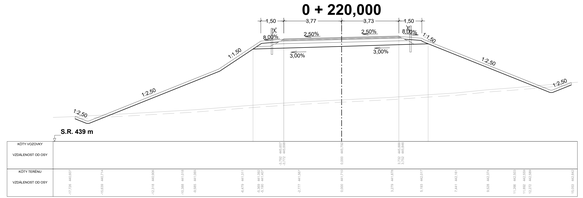
km 0,040



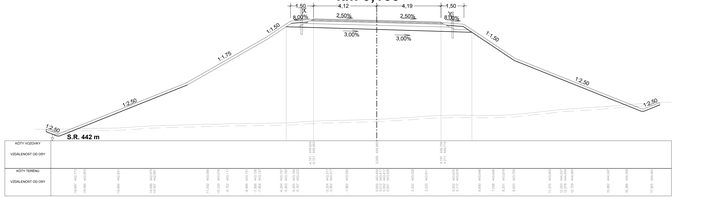
km 0,100



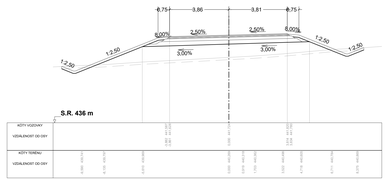
0 + 220,000



km 0,160



km 0,280

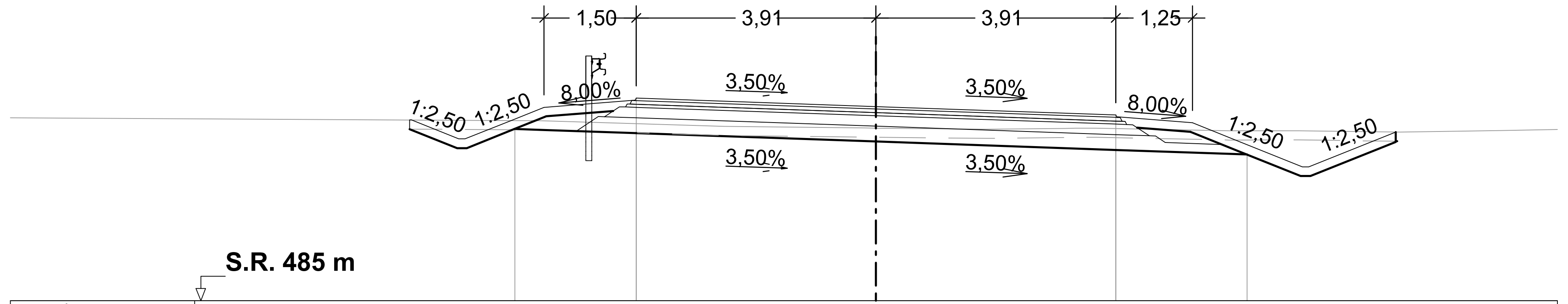


Souřadnicový systém S-JTSK; Výškový systém Bpv

VYPRACOVAL:	Bc. Eliška ERBANOVÁ	Fakulta stavební ČVUT	
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Petr PÁNEK, Ph.D.		
KATEDRA:	K136 - Katedra silničních staveb		
PŘEDMĚT:	Diplomová práce		
PŘÍLOHA:	C. Výkresová dokumentace	NÁZEV AKCE: Silnice II/111 - obchvat Divišova	
VÝKRES: C.3.2 Charakteristické příčné řezy SO 102		FORMÁT: 8 x A4	DATUM: 1/2019
		MĚŘÍTKO: 1:100	Č.VÝKRESU: C.3.2

SO 111 - Charakteristické příčné řezy

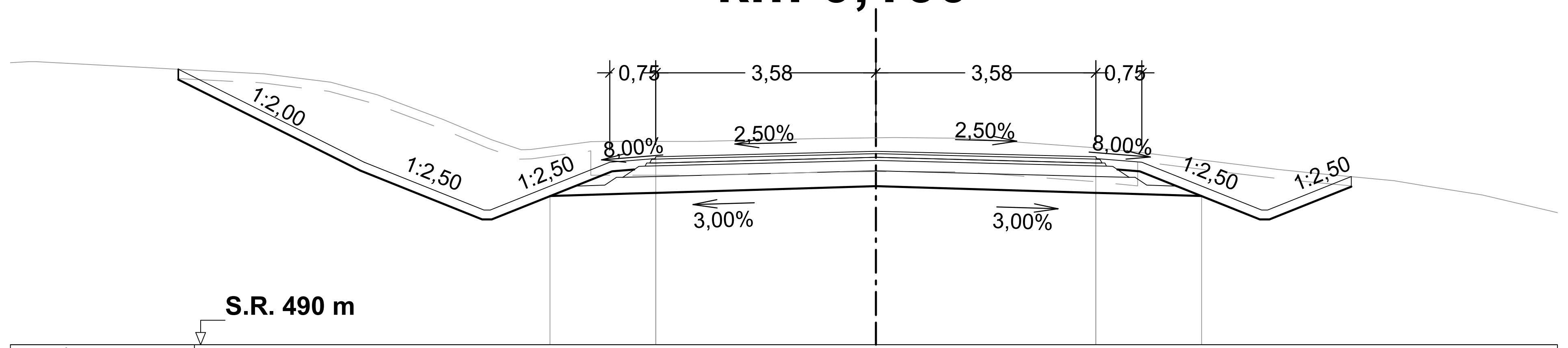
km 0,040



S.R. 485 m

	VZDÁLENOST OD OSY	KÓTA
KÓTY VOZOVKY	-3,925	488,262
	-3,905	488,301
	0,000	488,164
	3,906	488,028
	3,926	487,987
KÓTY PLÁNĚ A TĚLESA	-5,882	487,800
	-5,405	487,783
	-3,905	487,731
	0,000	487,594
	3,906	487,457
	5,156	487,414
	5,291	487,683
KÓTY TERÉNU	-5,843	487,936
	-5,506	487,934
	-2,471	487,843
	-0,181	487,815
	0,000	487,813
	1,805	487,795
	3,075	487,810
	3,239	487,813
	3,587	487,812
	5,754	487,769
	6,891	487,769
	8,532	487,748
	10,194	487,772

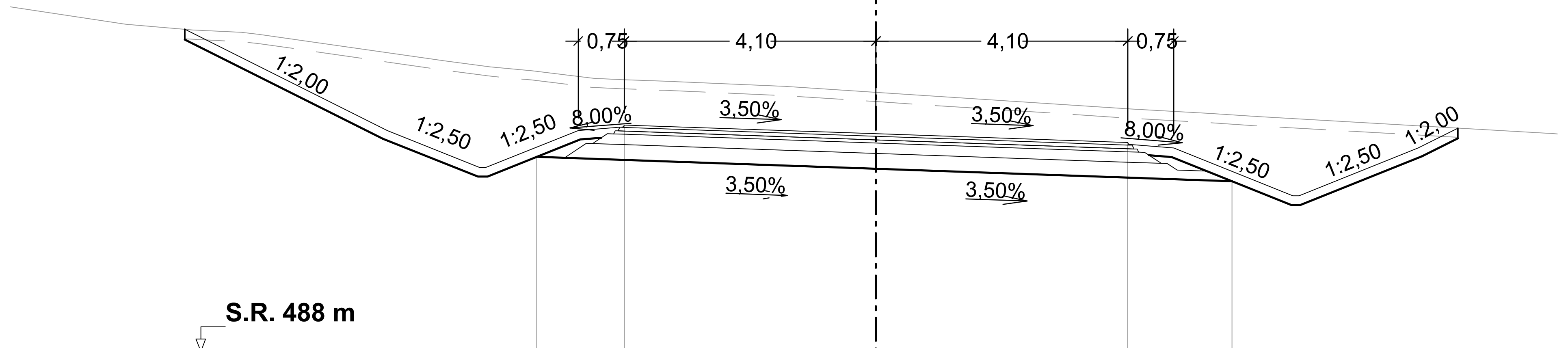
km 0,160



S.R. 490 m

	VZDÁLENOST OD OSY	KÓTA
KÓTY VOZOVKY	-3,602	493,021
	-3,582	493,062
	0,000	493,151
	3,582	493,062
	3,602	493,021
KÓTY PLÁNĚ A TĚLESA	-5,305	492,422
	-3,934	492,463
	-3,597	492,473
	-3,582	492,474
	0,000	492,581
	3,582	492,474
	3,597	492,473
	3,934	492,463
	5,305	492,422
KÓTY TERÉNU	-9,962	494,413
	-8,879	494,276
	-8,115	494,068
	-7,044	493,668
	-6,263	493,340
	-5,777	493,174
	-5,619	493,178
	-4,641	493,309
	-4,420	493,313
	-3,239	493,313
	-2,895	493,312
	-0,961	493,357
	0,000	493,369
	0,312	493,373
	1,456	493,364
	3,607	493,206
	3,840	493,180
	4,266	493,139
	6,558	492,856
	7,178	492,792
	8,439	492,672
	8,946	492,586
	9,877	492,440

km 0,105



S.R. 488 m

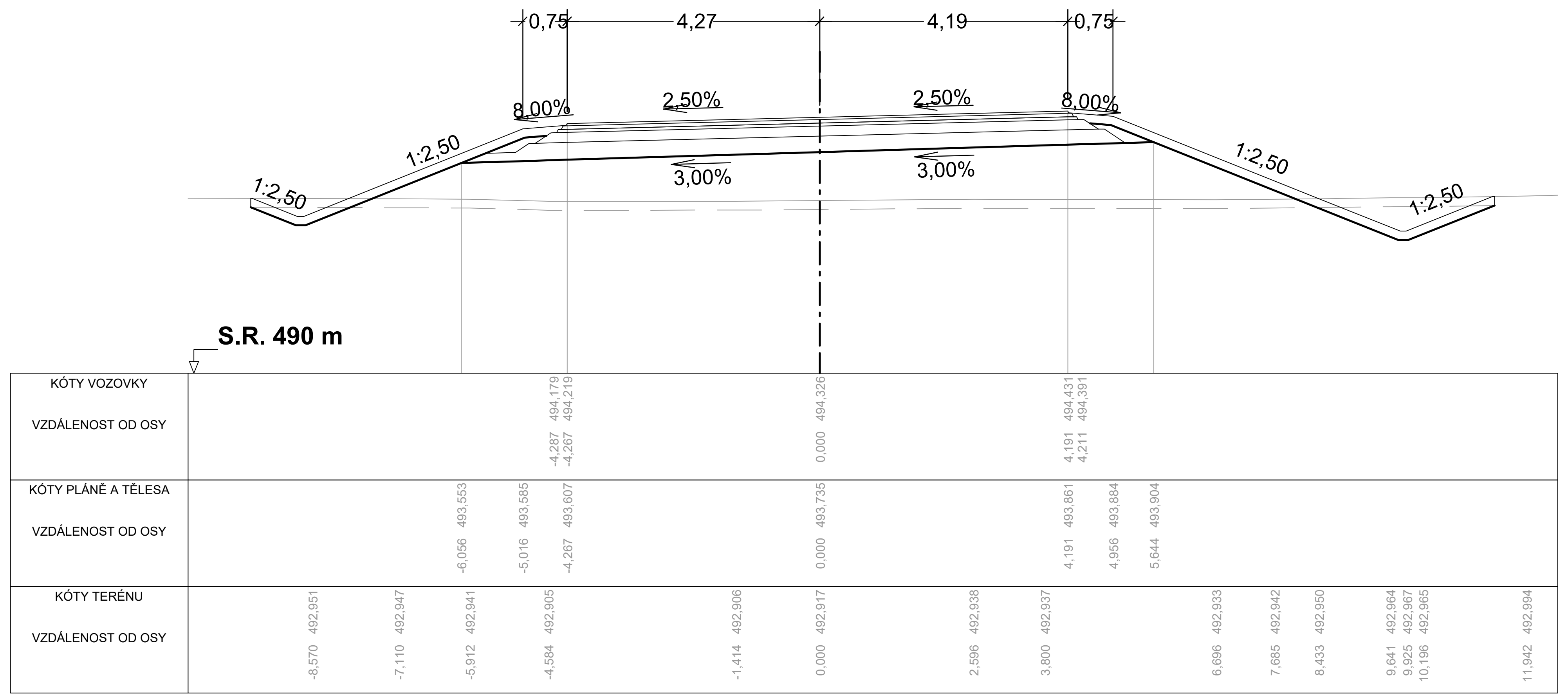
	VZDÁLENOST OD OSY	KÓTA
KÓTY VOZOVKY	-4,120	491,648
	-4,100	491,688
	0,000	491,544
	4,100	491,401
	4,120	491,360
KÓTY PLÁNĚ A TĚLESA	-5,154	491,316
	-5,073	491,152
	-4,100	491,118
	0,000	490,974
	4,100	490,831
	4,115	490,830
	4,447	490,818
	5,798	490,771
KÓTY TERÉNU	-10,333	493,196
	-10,049	493,165
	-7,020	492,731
	-6,286	492,634
	-5,600	492,570
	-4,600	492,449
	-4,160	492,428
	-3,445	492,402
	-1,477	492,315
	0,000	492,219
	4,152	491,947
	5,434	491,875
	6,209	491,824

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

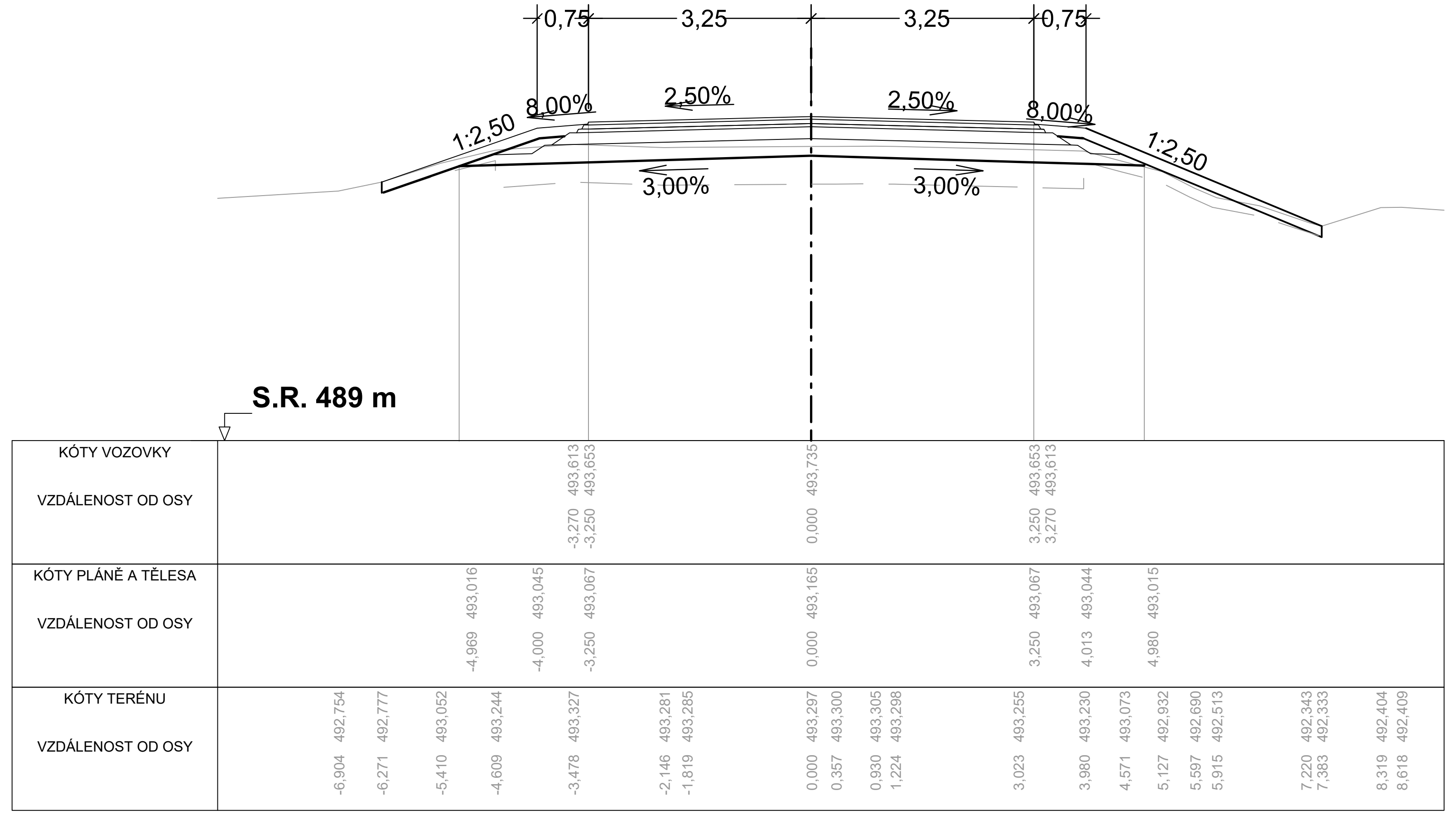
VYPRACOVAL:	Bc. Eliška ERBANOVÁ	Fakulta stavební ČVUT	
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Petr PÁNEK, Ph.D.		
KATEDRA:	K136 - Katedra silničních staveb		
PŘEDMĚT:	Diplomová práce		
PŘÍLOHA:	C. Výkresová dokumentace	NÁZEV AKCE: Silnice II/111 - obchvat Divišova	
VÝKRES: C.3.3 Charakteristické příčné řezy SO 111		FORMÁT: 4 x A4	DATUM: 1/2019
		MĚŘÍTKO: 1:100	Č.VÝKRESU: C.3.3

SO 112 - Charakteristické příčné řezy

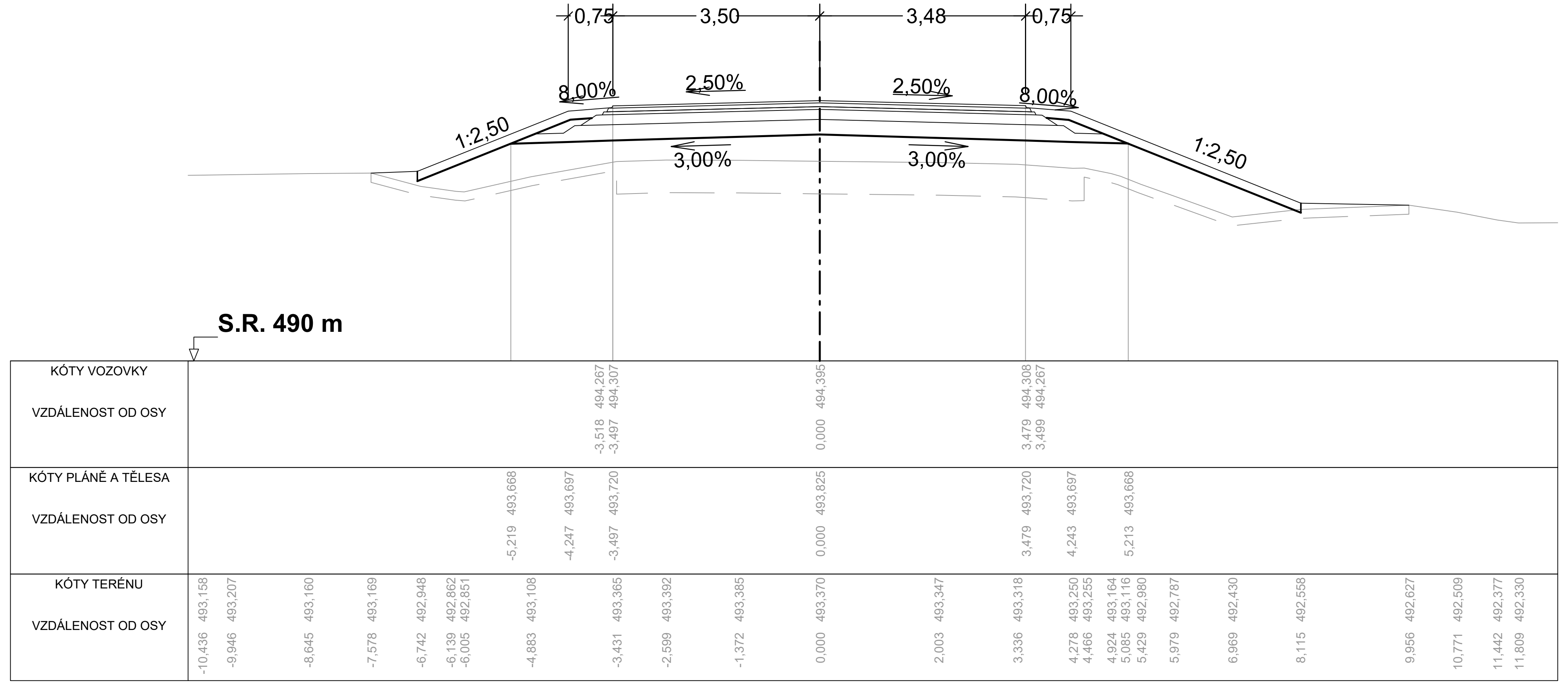
km 0,040



km 0,160



km 0,100



Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

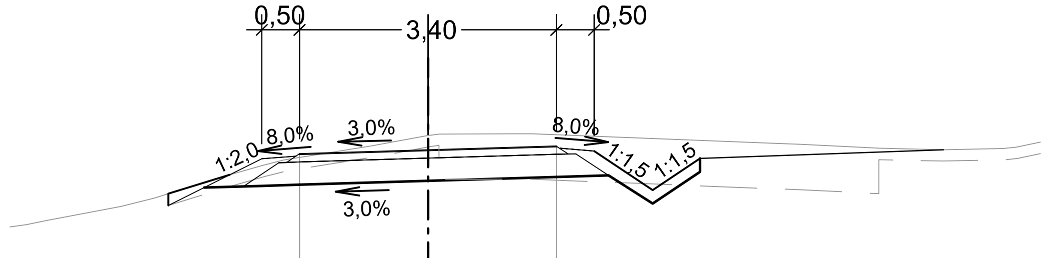
VYPRACOVAL:	Bc. Eliška ERBANOVÁ
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Petr PÁNEK, Ph.D.
KATEDRA:	K136 - Katedra silničních staveb
PŘEDMĚT:	Diplomová práce
PŘÍLOHA:	C. Výkresová dokumentace
VÝKRES:	C.3.4 Charakteristické příčné řezy SO 112

Fakulta stavební ČVUT

NÁZEV AKCE:	Silnice II/111 - obchvat Divišova
FORMÁT: 4 x A4	DATUM: 1/2019
MĚŘÍTKO: 1:100	Č.VÝKRESU: C.3.4

SO 121 - Charakteristické příčné řezy

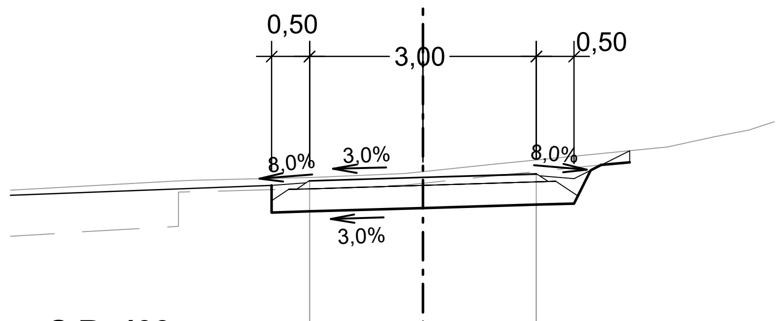
km 0,040



S.R. 492 m

KÓTY VOZOVKY						493,919	493,930		493,981			494,032	494,022						
VZDÁLENOST OD OSY						-1,716	-1,700		0,000			1,700	1,714						
KÓTY TERÉNU	492,991	493,047	493,234	493,345	493,592	493,777	493,846	494,032	494,168	494,192	494,194	494,194		494,065	494,054	494,002	493,983	493,999	494,017
VZDÁLENOST OD OSY	-5,316	-5,049	-4,061	-3,621	-2,829	-2,192	-1,910	-0,751	-0,016	0,148	1,137	1,377		4,604	4,944	5,967	6,824	7,611	7,782

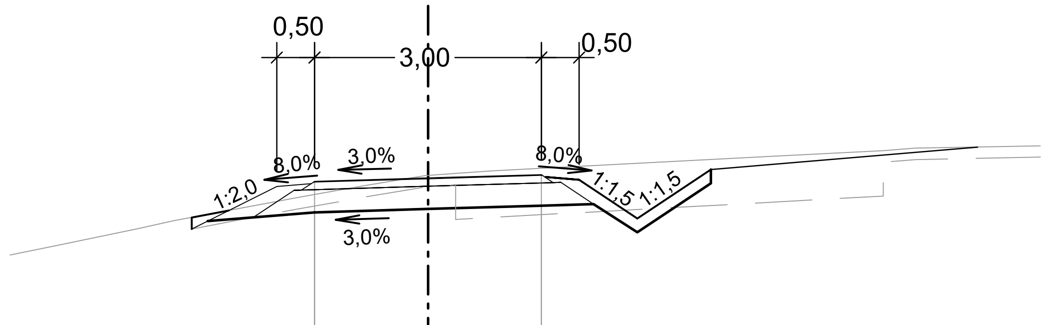
km 0,160



S.R. 493 m

KÓTY VOZOVKY			495,627	495,638		495,683	495,728	495,718			
VZDÁLENOST OD OSY			-1,516	-1,500		0,000	1,500	1,514			
KÓTY TERÉNU	495,632	495,639	495,677		495,727	495,753	495,854		496,079	496,216	496,304
VZDÁLENOST OD OSY	-3,233	-3,022	-1,449		-0,245	0,000	0,968		3,236	3,856	4,313

km 0,100



S.R. 492 m

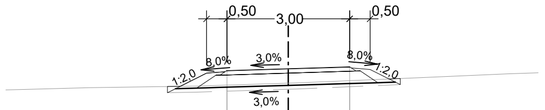
KÓTY VOZOVKY				494,475	494,486		494,531		494,576	494,566				
VZDÁLENOST OD OSY				-1,516	-1,500		0,000		1,500	1,514				
KÓTY TERÉNU	493,641	493,868	493,963	494,284	494,423	494,508	494,562	494,593	494,625		494,815	494,891	494,926	
VZDÁLENOST OD OSY	-4,905	-3,805	-3,369	-1,672	-0,882	-0,376	-0,035	0,366	0,859		4,519	6,028	6,445	

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

VYPRACOVAL: Bc. Eliška ERBANOVÁ	Fakulta stavební ČVUT		
VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. Petr PÁNEK, Ph.D.			
KATEDRA: K136 - Katedra silničních staveb			
PŘEDMĚT: Diplomová práce			
PŘÍLOHA: C. Výkresová dokumentace	NÁZEV AKCE: Silnice II/111 - obchvat Divišova		
VÝKRES: C.3.5 Charakteristické příčné řezy SO 121	FORMÁT: 3 x A4	DATUM: 1/2019	
	MĚŘÍTKO: 1:100	Č.VÝKRESU: C.3.5	

SO 122 - Charakteristické příčné řezy

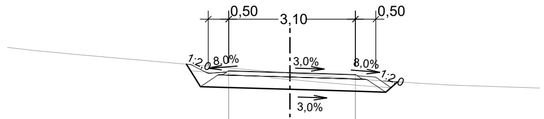
km 0,040



S.R. 487 m

KÓTY VOZOVKY																								
VZDÁLENOST OD OSY													-1,516	489,803			0,000	489,858			1,500	489,903		
													-1,500	489,813							1,514	489,894		
KÓTY TERÉNU	-6,415	489,350			-4,855	489,391			-2,250	489,432					0,000	489,503					3,248	489,639		
VZDÁLENOST OD OSY															0,161	489,508							5,373	489,732

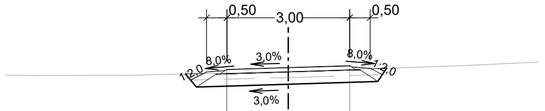
km 0,160



S.R. 472 m

KÓTY VOZOVKY																								
VZDÁLENOST OD OSY													-1,514	475,214			0,000	475,179			1,600	475,131		
													-1,500	475,224							1,616	475,120		
KÓTY TERÉNU	-6,256	475,718			-5,268	475,624									0,000	475,159			0,888	475,080	1,975	474,992		
VZDÁLENOST OD OSY																							3,351	474,903	3,948	474,872

km 0,100



S.R. 480 m

KÓTY VOZOVKY																								
VZDÁLENOST OD OSY													-1,516	482,570			0,000	482,626			1,500	482,671		
													-1,500	482,581							1,514	482,661		
KÓTY TERÉNU	-6,260	482,430			-3,980	482,436			-3,319	482,447					0,000	482,527							4,411	482,676
VZDÁLENOST OD OSY					-3,796	482,437									0,321	482,535								

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

VYPRACOVAL:	Bc. Eliška ERBANOVÁ	Fakulta stavební ČVUT	
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Petr PÁNEK, Ph.D.		
KATEDRA:	K136 - Katedra silničních staveb		
PŘEDMĚT:	Diplomová práce		
PŘÍLOHA:	C. Výkresová dokumentace	NÁZEV AKCE: Silnice II/111 - obchvat Divišova	
VÝKRES: C.3.6 Charakteristické příčné řezy SO 122		FORMÁT: 3 x A4	DATUM: 1/2019
		MĚŘÍTKO: 1:100	Č.VÝKRESU: C.3.6

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

VYPRACOVAL:	Bc. Eliška ERBANOVÁ	Fakulta stavební ČVUT	
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Petr PÁNEK, Ph.D.		
KATEDRA:	K136 - Katedra silničních staveb		
PŘEDMĚT:	Diplomová práce		
PŘÍLOHA:	D. Související dokumentace	NÁZEV AKCE: Silnice II/111 - obchvat Divišova	
VÝKRES:	D.1. Fotodokumentace	FORMÁT: n x A4	DATUM: 1/2019
		MĚŘÍTKO:	Č.VÝKRESU: D.1

Pohled proti směru staničení na stávající II/111 v ZÚ

Pohled ve směru vedení variant ze ZÚ

Stávající polní cesta křižující přeložku II/111 v km 0,500

Pohled na koridor (km 0,2 - 0,6) ze stávající II/111

Pohled na koridor (km 0,6 - 1,0) ze stávající silnice II/111

Pohled z km 0,155 SO 121 (stávající II/111) proti směru staničení

Pohled na stávající II/111 ve směru staničení z km 0,150 SO 121

Místo napojení SO 102 a silnice II/113

Stávající polní cesta v km 1,8 varianty č.2

Pohled ze stávající II/113 na koridor přeložky proti směru staničení v km 1,8

Trubní propustek na stávající II/113 – navržen most přes II/113

Pohled ze stávající II/113 na koridor přeložky ve směru staničení v km 1,8 a na Dalovy

Pohled ze stávající II/113 směrem na Divišov

Pohled na koridor v km 1,0 -1,5 (Údolí potoka Pijavka)

Polní cesta křižující II/111 v km 3,5 vlevo

Polní cesta křižující II/111 v km 3,5 vpravo

Pohled na napojení přeložky na stávající II/111 na KÚ

Pohled na koridor z KÚ (proti směru staničení)

Souřadnicový systém S-JTSK, Výškový systém Bpv

VYPRACOVAL:	Bc. Eliška ERBANOVÁ	Fakulta stavební ČVUT	
VEDOUCÍ PRÁCE:	Ing. Petr PÁNEK, Ph.D.		
KATEDRA:	K136 - Katedra silničních staveb		
PŘEDMĚT:	Diplomová práce		
PŘÍLOHA:	D. Související dokumentace	NÁZEV AKCE: Silnice II/111 - obchvat Divišova	
VÝKRES:	D.2. Odhad nákladů	FORMÁT: n x A4	DATUM: 1/2019
		MĚŘÍTKO:	Č.VÝKRESU: D.2

Obchvat Divišova II/111
D.2 Odhad nákladů

PŘEHLED

VARIANTA 1	
Komunikace:	108 857 033 Kč
Mosty:	45 709 000 Kč
Rekonstrukce komunikací:	432 250 Kč
Ostatní:	48 824 459 Kč
Celkem:	**203 822 743 Kč**

VARIANTA 2	
Komunikace:	120 143 493 Kč
Mosty:	55 420 000 Kč
Rekonstrukce komunikací:	432 250 Kč
Ostatní:	57 198 617 Kč
Celkem:	**233 194 360 Kč**

Varianta 1

Délka: 3,452 00 km

REKAPITULACE STAVBY - CENA ZP

Ocenění je zpracováno pomocí "Cenových normativů MD ČR - CÚ 2016" bez rezervy a bez DPH

Přeložka silnice II/111 - Obchvat Divišova

Značka normativu	Objekt	Popis	mj	počet mj	Základní cena normativu	koeficient zemních prací	koeficient šířky	koeficient výšky mostů	koeficient rozsahu	cena IZ
	CELKEM	**Cena stavby dle CENOVÝCH NORMATIVŮ MD ČR**								**203 822 743 Kč**
B.1.1	**Ostatní**	**všeobecné položky - extravilán**	**%**	6,00%						**9 299 897 Kč**
B.2.1	**Ostatní**	**přípravné práce - extravilán**	**%**	7,50%						**11 624 871 Kč**
B.3.1	**Ostatní**	**vodohospodářské objekty - extravilán**	**%**	7,00%						**10 849 880 Kč**
B.4.1	**Ostatní**	**inženýrské sítě - extravilán**	**%**	6,00%						**9 299 897 Kč**
B.7.1	**Ostatní**	**úpravy ploch - extravilán**	**%**	5,00%						**7 749 914 Kč**
	MEZISOUČET	**Cena stavby bez normativu "ostatní"**								**154 998 283 Kč**
A.1.S2.7,5.NER	Komunikace	Silnice S 7,5 - SO 101	km	3,382	21 500 000	1,26				**91 618 380 Kč**
A.1.S3.7,5.NER	Komunikace	Napojení na stáv. II/111 v km 0,618 - SO 111	km	0,190	17 300 000					**3 287 000 Kč**
A.1.S3.7,5.NER	Komunikace	Napojení na stáv. II/111 v km 3,176 - SO 112	km	0,220	17 300 000					**3 806 000 Kč**
A.1.S2.7,5.NER	Komunikace	Mimoúrovnové křížení silnic II/111 a II/113 - SO 102	km	0,325	21 500 000	1,20				**8 385 000 Kč**
A.1.P4.NE	Komunikace	Polní cesta P4,0 Měchnov - SO 121	km	0,205	4 100 000					**840 500 Kč**
A.1.P4.NE	Komunikace	Polní cesta P4,0 - SO 122	km	0,195	4 100 000					**799 500 Kč**
A.1.SPC.3,0.N	Komunikace	Úprava stezky pro pěší a cyklisty v km 0,957	km	0,020	6 032 667					**120 653 Kč**
	MEZISOUČET								**Komunikace celkem:**	**108 857 033 Kč**
A.2.P.N	Mosty	Most na II/111 přes polní cestu - SO 201	m2	400,000	39 000					**15 600 000 Kč**
A.2.S.7,5.N	Mosty	Most na II/111 přes II/113 - SO 202	km	0,070	274 300 000					**19 201 000 Kč**
A.2.S.6,5.N	Mosty	Most na III/11123 přes II/111 - SO 203	km	0,045	242 400 000					**10 908 000 Kč**
	MEZISOUČET								**Mosty celkem:**	**45 709 000 Kč**
A.5.O.R	Rekonstrukce komunikací	Výměna obrusné vrstvy vozovky na ZÚ	m2	292,500	700					**204 750 Kč**
A.5.O.R	Rekonstrukce komunikací	Výměna obrusné vrstvy vozovky na KÚ	m2	325,000	700					**227 500 Kč**
	MEZISOUČET								**Rekonstrukce komunikací celkem:**	**432 250 Kč**

Varianta 2

Délka: 3,418 90 km

REKAPITULACE STAVBY - CENA ZP

Ocenění je zpracováno pomocí "Cenových normativů MD ČR - CÚ 2016" bez rezervy a bez DPH

Přeložka silnice II/111 - Obchvat Divišova

Značka normativu	Objekt	Popis	mj	počet mj	Základní cena normativu	koeficient zemních prací	koeficient šířky	koeficient výšky mostů	koeficient rozsahu	cena IZ
	CELKEM	**Cena stavby dle CENOVÝCH NORMATIVŮ MD ČR**								**233 194 360 Kč**
B.1.1	**Ostatní**	**všeobecné položky - extravilán**	**%**	6,00%						**10 559 745 Kč**
B.2.1	**Ostatní**	**přípravné práce - extravilán**	**%**	7,50%						**13 199 681 Kč**
B.3.1	**Ostatní**	**vodohospodářské objekty - extravilán**	**%**	7,00%						**12 319 702 Kč**
B.4.1	**Ostatní**	**inženýrské sítě - extravilán**	**%**	7,00%						**12 319 702 Kč**
B.7.1	**Ostatní**	**úpravy ploch - extravilán**	**%**	5,00%						**8 799 787 Kč**
	MEZISOUČET	**Cena stavby bez normativu "ostatní"**								**175 995 743 Kč**
A.1.S2.7,5.NER	Komunikace	Silnice S 7,5 - SO 101	km	3,379	21 500 000	1,44				**104 613 840 Kč**
A.1.S3.7,5.NER	Komunikace	Napojení na stáv. II/111 v km 0,600 - SO 111	km	0,265	17 300 000					**4 584 500 Kč**
A.1.S3.7,5.NER	Komunikace	Napojení na stáv. II/111 v km 3,165 - SO 112	km	0,230	17 300 000					**3 979 000 Kč**
A.1.S2.7,5.NER	Komunikace	Mimoúrovnové křížení silnic II/111 a II/113 - SO 102	km	0,160	21 500 000	1,40				**4 816 000 Kč**
A.1.P4.NE	Komunikace	Polní cesta P4,0 Na červeném	km	0,090	4 100 000					**369 000 Kč**
A.1.P4.NE	Komunikace	Polní cesta P4,0 Měchnov - SO 121	km	0,205	4 100 000					**840 500 Kč**
A.1.P4.NE	Komunikace	Polní cesta P4,0 - SO 122	km	0,200	4 100 000					**820 000 Kč**
A.1.SPC.3,0.N	Komunikace	Úprava stezky pro pěší a cyklisty v km 0,934	km	0,020	6 032 667					**120 653 Kč**
	MEZISOUČET								**Komunikace celkem:**	**120 143 493 Kč**
A.2.P.N	Mosty	Most na II/111 přes polní cestu - SO 201	m2	560,000	39 000					**21 840 000 Kč**
A.2.P.N	Mosty	Most na II/111 přes potok - SO 202	m2	300,000	39 000					**11 700 000 Kč**
A.2.S.7,5.N	Mosty	Most na II/111 přes II/113 - SO 203	km	0,040	274 300 000					**10 972 000 Kč**
A.2.S.6,5.N	Mosty	Most na III/11123 přes II/111 - SO 204	km	0,045	242 400 000					**10 908 000 Kč**
	MEZISOUČET								**Mosty celkem:**	**55 420 000 Kč**
A.5.O.R	Rekonstrukce komunikací	Výměna obrusné vrstvy vozovky na ZÚ	m2	292,500	700					**204 750 Kč**
A.5.O.R	Rekonstrukce komunikací	Výměna obrusné vrstvy vozovky na KÚ	m2	325,000	700					**227 500 Kč**
	MEZISOUČET								**Rekonstrukce komunikací celkem:**	**432 250 Kč**