

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA

Studijní program: N4106 Zemědělská specializace
Studijní obor: Pozemkové úpravy a převody nemovitostí
Katedra: Katedra krajinného managementu
Vedoucí katedry: doc. Ing. Pavel Ondr, Csc.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

**Vzorová dokumentace technického řešení návrhu cestní sítě
v rámci KoPÚ**

Autor diplomové práce:

Bc. Monika Hrnečková

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Jana Moravcová, Ph.D.

Konzultant diplomové práce:

Ing. Miloslav Jodl

České Budějovice, 2020

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

Zemědělská fakulta

Akademický rok: 2018/2019

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: Bc. Monika HRNEČKOVÁ
Osobní číslo: Z18033
Studijní program: N4106 Zemědělská specializace
Studijní obor: Pozemkové úpravy a převody nemovitostí
Téma práce: Vzorová dokumentace technického řešení návrhu cestní sítě v rámci KoPÚ
Zadávající katedra: Katedra krajinného managementu

Zásady pro vypracování

Teoretická část.

Definice pozemkových úprav.

Zhodnocení průběhu pozemkových úprav.

Rozsah průzkumových prací nutných pro zpracování plánu společných zařízení.

Obsah plánu společných zařízení.

Praktická část.

Výběr vhodného území.

Charakteristika vybraného katastrálního území.

Zhodnocení průzkumu vybraného katastrálního území.

Vyhodnocení nejvýznamnějších problémů identifikovaných ve zvolené lokalitě.

Návrh na vytvoření nebo obnovu prvků pro zpřístupnění pozemků.

Vyhodnocení a zohlednění podmínek územního plánování.

Zhodnocení záboru pozemků pro společná zařízení.

Zhodnocení finanční náročnosti navržených opatření a možností financování.

Rozsah pracovní zprávy: 50 – 60 stran textu
Rozsah grafických prací: dle potřeby
Forma zpracování diplomové práce: tištěná/elektronická

Seznam doporučené literatury:

ČÚOP. 1994. Metodika mapování přírody a krajiny. Praha: Český ústav ochrany přírody. .

DOLEŽAL, P., PAVLÍK, M., STRÍTECKÝ, L., DUMBROVSKÝ, M., MARTÉNEK, J. 2010. Metodický návod k provádění pozemkových úprav. Praha: Ministerstvo zemědělství – Ústřední pozemkový úřad. 173 s. .

LÖW, J., MÍCHAL, I. 2003. Krajinný ráz. Kostelec nad Černými lesy: Lesnická práce. 551 s. ISBN 80-86386-27-9. .

MADĚRA, P., ZIMOVÁ, E. (Eds). 2005. Metodické postupy projektování lokálního ÚSES. Brno: MZLU v Brně a Löw a spol. 277 s. .

PELLANTOVÁ, J. 1994. Metodika mapování krajiny pro potřeby ochrany přírody a krajiny ve smyslu zákona ČNR 114/92 Sb. Praha: Český ústav ochrany přírody. 34 s. .

SKLENIČKA, P. 2003. Základy krajinného plánování. Praha: Naděžda Skleničková. 321 s. ISBN 80-903206-1-9. .

Vedoucí diplomové práce: Ing. Jana Moravcová, Ph.D.
Katedra krajinného managementu

Datum zadání diplomové práce: 11. března 2019
Termín odevzdání diplomové práce: 15. dubna 2020

V. Š.

JIHOČESKÁ UNIVERZITA
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
ZEMĚDĚLSKÁ FAKULTA
apudtní oddělení
Studentská 1668, 370 05 České Budějovice

prof. Ing. Miloslav Šoch, CSc., dr. h. c.
děkan

doc. Ing. Pavel Ondr, CSc.
vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 11. března 2019

Prohlášení

Prohlašuji, že v souladu s § 47 zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své diplomové práce, a to – v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Zemědělskou fakultou – elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce.

Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích 20. 5. 2020

.....

Bc. Monika Hrnečková

Poděkování

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí diplomové práce Ing. Janě Moravcové, Ph.D. a konzultantovi Ing. Miloslavu Jodlovi za odborné vedení, cenné rady a konzultace při zpracování této práce. Dále děkuji obci Vlastec za ochotu a spolupráci při získávání potřebných informací. V neposlední řadě patří můj velký vděk rodině, která mi byla po celou dobu studia velkou oporou.

ABSTRAKT

Předkládaná práce se zabývá dokumentací technického řešení cestní sítě v rámci komplexní pozemkové úpravy v katastrálním území Vlastec. Teoretická část vychází z odborné literatury a zabývá se popisem pozemkových úprav a plánu společných zařízení. Na tuto část navazuje platný metodický návod, stanovující postup pro rozbor současného stavu a technická norma s návrhovými parametry pro polní cesty. V závěru diplomové práce jsou zhodnoceny stanovené cíle, a to posouzení správnosti určení záboru půdy pro vybudování a realizaci plánu společných zařízení – cestní síť.

Klíčová slova: pozemková úprava, plán společných zařízení, dokumentace technického řešení, cestní síť

ABSTRACT

This thesis deals with the technical solution documentation of road network within the complex land consolidation in cadastral territory called Vlastec. The theoretical part is based on literature and deals with the description of land consolidation and common facilities plan. This part is followed by valid methodological instructions, setting out the procedure for the analysis of the current state and technical standard with designed parameters for field roads. At the end of the thesis the aims are evaluated, namely the assessment of the correctness of determining the land occupation for the construction and implementation of the common facilities plan - road network.

Key words: land consolidation, common facilities plan, technical solution documentation, road network

OBSAH

1 ÚVOD	10
2 LITERÁRNÍ REŠERŠE	11
2.1 Pozemkové úpravy	11
2.1.1 Cíle pozemkových úprav	12
2.1.2 Význam pozemkové úpravy	12
2.1.3 Formy pozemkových úprav	13
2.2 Plán společných zařízení	14
2.2.1 Opatření ke zpřístupnění pozemků	15
2.2.2 Protierozní opatření pro ochranu zemědělského půdního fondu	15
2.2.3 Vodohospodářská opatření	16
2.2.4 Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí	17
2.2.5 Polní cesty	18
2.3 Cestní síť v KoPÚ	18
2.3.1 Cestní síť před vznikem pozemkových úprav	19
2.3.2 Návrhová kritéria polních cest (ČSN 73 6109)	20
2.3.3 Systém polních cest	22
2.3.4 Protierozní funkce cest	23
2.3.5 Rozdělení polních cest	24
3 METODIKA A CÍL PRÁCE	26
3.1 Cíl práce	26
3.2 Metodika práce	26
3.2.1 Software	27
3.2.2 Návrhové prvky polních cest	27
3.2.3 Příčné uspořádání polních cest	34
3.2.4 Těleso polní cesty	37

3.2.5	Odvodnění polních cest	37
3.2.6	Vegetační doprovod.....	39
3.2.7	Vozovka.....	40
3.2.8	Připojování polních cest na pozemní komunikace	41
3.2.9	Rozhledy	42
3.2.10	Objekty	42
3.2.11	Údržba, opravy a rekonstrukce polních cest.....	44
4	VÝSLEDKY A DISKUZE	46
4.1	Popis vybraného katastrálního území	46
4.2	Charakteristika přírodních podmínek	47
4.2.1	Klimatické poměry	47
4.2.2	Hydrologické poměry	48
4.2.3	Geologické a půdní poměry.....	48
4.3	Popis území.....	52
4.3.1	Krajinný ráz	52
4.3.2	Hospodářské využití krajiny	52
4.3.3	Technická infrastruktura.....	54
4.3.4	Ochranná pásma energetických, plynárenských a tepelných zařízení.....	54
4.4	Vyhodnocení výsledků podrobného terénního průzkumu.....	54
4.4.1	Ochrana půdy.....	54
4.4.2	Poměry v oblasti vod	56
4.4.3	Krajina a příroda.....	58
4.4.4	Dopravní systém.....	61
4.5	Odsouhlasený PSZ – opatření ke zpřístupnění pozemků	62
4.5.1	Zásady návrhu opatření ke zpřístupnění pozemků	62
4.5.2	Návrh cestní sítě v dané lokalitě.....	62

4.6	Dokumentace technického řešení	67
4.6.1	Geodetická část.....	67
4.6.2	Jednotlivé kroky v programu Atlas DMT	68
4.6.3	Technické řešení návrhu polních cest.....	70
4.6.4	Shrnutí výsledku grafické části DTR	80
5	ZÁVĚR	82
	POUŽITÁ LITERATURA	83
	SEZNAMY	90
	PŘÍLOHY	94

1 ÚVOD

Dle zákona č. 139/2002 Sb. se pozemkovou úpravou ve veřejném zájmu prostorově a funkčně uspořádávají pozemky, scelují se nebo dělí a zabezpečuje se jimi přístupnost a využití pozemků a vyrovnání jejich hranic tak, aby se vytvořily podmínky pro racionální hospodaření vlastníků půdy. Jak hovoří zákon, s komplexní pozemkovou úpravou musí být zajištěna přístupnost zemědělských pozemků. Pro správné určení velikosti záborů půdy v rámci plánu společných zařízení při zpracování komplexní pozemkové úpravy slouží dokumentace technického řešení (grafická část).

Vytvoření plánu společných zařízení je nedílnou součástí komplexních pozemkových úprav. Tento plán je rozdělen na opatření ke zpřístupnění pozemků, protierozní opatření pro ochranu ZPF, vodohospodářská opatření a opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí. Ve své rešeršní části popisují všechna tato opatření. Hlavním opatřením pro vyhotovení dokumentace technického řešení jsem si zvolila cestní síť.

Diplomová práce se skládá ze dvou částí, teoretické a praktické. Teoretická část je zaměřena na rešerši, kde jsou popisovány jednotlivé pojmy: pozemkové úpravy, plán společných zařízení. Nezbytnou součástí je také platný metodický návod, který stanovuje jednotlivé kroky při rozboru současného stavu, potřebného k posouzení stavu území z hlediska navrhnutí cestní sítě. Pro správnost při navrhování polních cest jsou v mé práci detailně popsány parametry polních cest, které je nutné dodržovat, a jsou přepsané z ČSN 73 6109.

V praktické části se zaměřuji na obsah dokumentace technického řešení v rámci plánu společného zařízení – cestní síť. Částečně byla pozornost zaměřena i na rozbor současného stavu. Dokumentace technického řešení společně s grafickým zpracováním byla vyhotovena pro dvě cesty, jednu stávající a druhou nově navrženou podle plánu společných zařízení, který byl vyhotoven pro katastrální území Vlastec, okresu Písek.

2 LITERÁRNÍ REŠERŠE

2.1 Pozemkové úpravy

Pozemkové úpravy jsou zakotveny v zákoně č. 139/2002 Sb., který hovoří o cílech, vlastnických vztazích apod. Prvotním cílem pozemkových úprav je funkční a prostorové uspořádání pozemků a také uspořádání hranic. Nesmíme opomenout ochranu životního prostředí související se zvýšením ekologické stability krajiny, zúrodněním půdního fondu a vodního hospodářství. Pro přetvoření krajiny je důležitá mírná spolupráce obcí (zákon č. 139/2002 Sb.).

Název pozemkové úpravy vypovídá o tom, že se jedná o činnost spojenou se zemědělskými pozemky, které jsou pro nás velice důležité, neboť jsou součástí základních prostředků obživy (Švehla, Vaňous, 1987). V každé krajině se může forma, účel a obsah pozemkové úpravy lišit, je odrazem daných politických a hospodářských poměrů, právních a společenských vztahů k dané krajině (Kender, 2000).

Podle Larsena (2004) krajina v České republice prošla složitým vývojem, kterému pomohl vliv působení člověka. Postupem času docházelo k velkoplošnému obdělávání půdy, což vedlo k degradaci polních cest a dalších krajinnotvorných elementů. Existuje stále velký počet vlastníků pozemků, kteří v důsledku chybějících polních cest nemohou své pozemky bez problému užívat. Nejsou výjimkou případy lidí, kteří mají hranice svých pozemků v reálném stavu jinde, než zaznamenává Katastr nemovitostí České republiky. Paudišová a Reháčková (2007) tvrdí, že dochází k porušení ekologické stability krajiny, a to působením antropogenních a přírodních vlivů jako je vodní a větrná eroze.

Pozemkové úpravy utvářejí venkov vhodnějším sociálním prostorem a estetičtější krajinou. Zabývají se majetkovými vztahy v kombinaci s veřejným zájmem. Vytvářejí zařízení zamezující větrné a vodní erozi. Cílem a účelem je obnovit osobní vztah lidí k půdě, krajině a místu, ve kterém žijí a o něž se starají, lépe zacházet s přírodními zdroji a vytvářet větší množství polních cest (Sklenička, 2003).

Pozitivní vliv pozemkové úpravy je obtížné posoudit hned po dokončení pozemkové úpravy. Realizace plánu společných zařízení a jeho vliv se ne vždy projeví hned po realizaci (snížení intenzity eroze apod.). Způsob, kterým lze zjistit úspěšnost

pozemkové úpravy, je porovnání různých veličin před a po pozemkové úpravě (počet vlastnických parcel, délka hranic parcel, plocha společných zařízení, délka nových polních cest). (Vlasák, Bartošková, 2007).

2.1.1 Cíle pozemkových úprav

Pozemkové úpravy mají několik cílů, které se odvíjejí od množství důvodů, které souvisejí se zahájením pozemkové úpravy. Hlavní cíle pozemkové úpravy:

- uspořádání a vyjasnění vlastnických práv (obnova katastrálního operátu)
- scelení, rozšíření pozemků jednoho vlastníka do menšího počtu větších pozemků
- vyrovnání hranic pozemků (nově navržené pozemky mají tvar vhodnější pro hospodaření)
- prostorové a funkční uspořádání pozemků (deliminace druhů pozemků)
- zajištění přístupu na pozemky (sít' polních cest)
- vytvoření podmínek pro racionální hospodaření vlastníků
- ochrana a zúrodnění půdního fondu
- zvýšení ekologické stability území
- podpora zvýšené retence krajiny
- protipovodňová ochrana (Pozemkové úpravy „krok za krokem“, 2015)

2.1.2 Význam pozemkové úpravy

Pozemkové úpravy mají význam pro obce, vlastníky pozemků či jejich uživatele, nájemce a pro katastr nemovitostí. Pro obce mají důležitý charakter z hlediska vyřešení vlastnických vztahů k pozemkům, dohledání dosud nezapsaného obecního majetku a jeho optimální rozmístění s veřejně prospěšnými záměry v krajině (Podhrázská, 2008). Dále realizace prvků plánu společných zařízení, které přecházejí do majetku obce pozemkovým úřadem ze státních prostředků, případně zdrojů Evropské unie, není-li stanoveno jinak. Pozemkovou úpravou musí být zpřístupněn každý zemědělský pozemek, díky čemuž dojde ke snížení pohybu zemědělské techniky uvnitř obce. Dochází ke zlepšení propustnosti krajiny s vybudováním polních cest a jejich všestrannému využití (cyklotrasy apod.). Nově vytvořená cestní síť umožňuje snadnější odvedení povrchových vod, vytváří protierozní a vodohospodářská opatření. Podporou

územního systému ekologické stability se zvyšuje rozmanitost krajinných prvků, pestrost a retenční schopnost krajiny (Pozemkové úpravy „krok za krokem“, 2016).

2.1.3 Formy pozemkových úprav

V současné době existují dvě formy pozemkových úprav, jež stanovuje zákon č. 139/2002 Sb. Formou pozemkové úpravy může být jednoduchá pozemková úprava (JPÚ) nebo komplexní pozemková úprava (KoPÚ). Před zahájení pozemkové úpravy musí mít Státní pozemkový úřad jasnou představu o tom, jakou formu pozemkové úpravy zvolí.

Jednoduchá pozemková úprava

Jednoduchá pozemková úprava (JPÚ) je řízena zákonem č. 139/2002 Sb. Tato forma se používá jen zřídka, a to v malé části katastrálního území, přičemž se dotýká jen několika vlastníků. U této formy se jedná o přerozdělení a nové uspořádání pozemků zemědělské půdy. Dříve tato forma byla využívána častěji, a to z důvodu navrácení půdy během restitucí, kdy bylo potřeba umožnit jednotlivým subjektům co nejrychleji hospodařit (Reinöhllová, 1999). V současnosti se jednoduchá pozemková úprava využívá pro zápis vlastnických práv do katastru nemovitostí, případně při řešení nutnosti realizace plánu společných zařízení, respektive pouze jejich část, jako jsou zátopové oblasti nebo pozemky, které jsou silně ohroženy erozí (Toman, 1995).

Komplexní pozemková úprava

Druhou, častěji prováděnou pozemkovou úpravou, je komplexní pozemková úprava. Slovo komplexní napovídá, že je prováděna na celém katastrálním území (pouze v extravilánu obce), a proto je také tato forma náročnější. V některých případech může pozemková úprava zasahovat i do sousedních katastrálních území, což není žádný problém, neboť se pozemková úprava v současné době snaží upřednostňovat pozemkové úpravy v katastrálních územích, kde již okolní katastry mají pozemkovou úpravu hotovou (Dudová, 2007).

Výsledkem jsou vyřešené vlastnické vztahy, nové uspořádání pozemků a v neposlední řadě dojde k obnově katastrálního operátu. Je vytvořen plán společných zařízení, jehož obsahem je protierozní opatření, návrh cestní sítě, vodohospodářská opatření a zvýšení prvků ekologické stability. Státní pozemkový úřad jakožto

koordinátor pozemkových úprav musí zvolit, v jakém katastrálním území bude KoPÚ (komplexní pozemková úprava) zahájena přednostně a zohlednit prioritní úpravu nebo případy, kdy je pozemková úprava požadována nadpoloviční většinou vlastníků výměry půdy (Vlasák, Bartošková, 2007).

2.2 Plán společných zařízení

Pro naplnění a zabezpečení jednoho z hlavních úkolů KoPÚ slouží návrh plánu společných zařízení. Smysl pozemkových úprav spočívá ve vytvoření podmínek k racionálnímu hospodaření a k zabezpečení ochrany přírodních zdrojů (Soukup a kol., 2006).

Soubor opatření zahrnuje:

- opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků pomocí polních nebo lesních cest, mostky, propustky, brody, železniční přejezdy apod.
- k ochraně zemědělského půdního fondu slouží protierozní opatření, a to organizační, agrotechnická a technická
- vodohospodářská opatření sloužící k šetrnému odvedení povrchových vod a ochraně území před záplavami, vhodným opatřením mohou být: vodní nádrže, rybníky, úpravy toků, odvodnění, ochranné hráze, suché poldry apod.
- opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí, zvýšení ekologické stability jako místní územní systém ekologické stability (ÚSES), doplnění nebo odstranění zeleně, terénní úpravy apod. (Dumbrovský, 2005)

Opatření jsou důležitá pro potlačení nebo alespoň zpomalení degradačních procesů na zemědělské půdě. Cílem je minimalizace škod způsobovaných vodní a větrnou erozí, ochrana a zúrodnění půdního fondu a zároveň optimálního prostorového a funkčního uspořádání druhů pozemků a jejich zpřístupnění. Pro zkvalitnění povrchových, podzemních vod a celkovému zlepšení vodního režimu krajiny slouží protipovodňové ochrany a ochrany přírodních zdrojů (Kemel, 1985).

Opatření dále slouží pro zlepšení ekologické stability, tedy rovnováhy přírodního prostředí a řešení tvorby a ochrany krajinného rázu, udržení estetických hodnot, podpory biodiverzity krajiny, obnovy tradičních a kulturních hodnot území (Kodoň, Gál, 1981).

Dle vyhlášky č. 545/2002 Sb. se v plánu společných zařízení uvádí všechna navržená opatření a změny pozemků. Plán společných zařízení obsahuje přehled výměry půdy, kterou je pro realizaci plánu nutné vyčlenit s rozdělením na pozemky ve vlastnictví státu, obce nebo soukromých vlastníků. Přednostně se pro plán společných zařízení použijí pozemky ve vlastnictví státu (Doležal a kol., 2012).

Pokud bude zahájena jednoduchá pozemková úprava, plán společných zařízení se nevypracovává za předpokladu, že se jedná o upřesnění nebo rekonstrukci přidělu nebo pokud společná zařízení nebudou navrhována (Vyhláška č. 545/2002 Sb.).

Orgány dotčené pozemkovou úpravou se musejí vyjádřit k možnosti vytvoření plánu společného zařízení. Dále se vychází z územně plánovací dokumentace. Na základě těchto získaných podkladů se orgány státní správy rozhodují o usnesení plánu. Neméně důležitou součástí je rozbor současného stavu území (ekologické, dopravní, erozní, vodohospodářské poměry apod.). Nelze při návrhu opomenout základní krajinnotvorné, ekologické a půdoochranné aspekty dané potřebou respektovat polyfunkčnost jednotlivých navržených prvků v závislosti na přírodních podmínkách. Vše, co je součástí KoPÚ (komplexní pozemkové úpravy), má za cíl se co nejvíce přiblížit k přání vlastníků pozemků, v tomto případě ale není možné vždy akceptovat veškeré náměty. Nejčastějším nástrojem pro získání místních zkušeností je oslovení místních znalců (Dumbrovský, 2005).

2.2.1 Opatření ke zpřístupnění pozemků

Opatření ke zpřístupnění pozemků jsou opatření, jejichž hlavním účelem je zajistit přístupnost pozemků, umožnit racionální hospodaření a také zajistit propustnost krajiny. Mezi tato opatření spadají polní nebo lesní cesty, mostky, propustky, brody, železniční přejezdy apod. Při jednotlivých návrzích musíme respektovat platné normy a předpisy. Při napojování polní cesty na komunikace I., II. a III. třídy nebo místní komunikaci musí být dodrženy určité zásady. Při návrhu polních cest se používá kategorie polních cest uvedená v ČSN 73 6109 Projektování polních cest (Homoláčová, 2017).

2.2.2 Protierozní opatření pro ochranu zemědělského půdního fondu

Zvláštní právní předpis stanovuje vlastníkům pozemků povinnost zajistit péči o své pozemky tak, aby nedocházelo ke zhoršování vodních poměrů. Zhoršování odtokových

poměrů vede ke zvýšení odnosu půdy erozní činností vody, a proto je důležité dbát na retenční schopnosti krajiny a zamezit zanášení nádrží a vodních toků splavovou hlínou a jiným materiálem, který by měl za následek zhoršení jakosti povrchové vody. Účelem je i omezování degradace půdy (Janeček, 1992).

Navrhovaná opatření pro ochranu ZPF

- opatření proti vodní erozi (organizační, agrotechnická a technická)
- opatření proti větrné erozi (organizační, agrotechnická a technická)
- další opatření jako jsou sanace sesuvných území, stabilizace strží a extrémních projevů eroze v drahách soustředěného povrchového odtoku, rekultivační opatření a opatření proti proudové erozi ve vodních tocích (Homoláčová, 2017)

V naší zemědělské krajině působí vodní eroze značný odnos půdy zejména u jemně zrnité půdy, kde jsou odnášeny jemné a nejurodnější částičky půdy na jiné pozemky, do vodních příkopů a nádrží, kde způsobují znečištění vody (Kubeš, 1997).

2.2.3 Vodohospodářská opatření

Vodohospodářská opatření mají za úkol zvýšit retenční schopnost krajiny například zadržením dopadu dešťových srážek, zpomalení povrchového odtoku, ale také zlepšení půdních vlastností na zamokřených pozemcích (Burian a kol., 2011). Do krajiny se doplňují malé vodní nádrže, které mají mnohdy polyfunkční opatření, takže neslouží pouze pro zadržení vody, nýbrž i jako protierozní opatření a tvoří ekologickou stabilitu krajiny. V rámci jednotlivých opatření lze zahrnout svodné příkopy, průlehy k odvádění povrchových vod apod. (Novotný a kol., 2014).

Rozdělení do skupin dle návrhových opatření:

- opatření k zadržení vody v místě dopadu srážek a úpravě zamokřených pozemků
- opatření sloužící k odvádění povrchových vod z území v případě povodní
- opatření k ochraně před suchem a povodněmi

- opatření k ochraně povrchových vod a podzemních vod
- opatření k ochraně přírodních zdrojů vod
- návrh opatření u stávajících vodních děl
- opatření u staveb sloužících k odvodnění a závlaze pozemků (Homoláčová, 2017)

2.2.4 Opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí

Zákon č. 114/1992 uvádí, že významný krajinný prvek je ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny, utváří její typický vzhled či přispívá k udržení její stability. Každé území se liší svou ekologickou stabilitou. Můžeme se nacházet v území, kde převažuje zemědělská krajina, v takovém prostředí je ekologická stabilita velmi nízká a je třeba se snažit o zvýšení ekologické stability (zajistit prvky ÚSES) (Vlasák, Bartošková, 2007).

Podle Homoláčové (2017) je ÚSES definován jako vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu.

Prvotním úkolem pozemkové úpravy je řešení krajinného rázu a životního prostředí. V současné době dochází k velkému úbytku různých druhů organismů. Nastává degradace biotického bohatství, což má dopad na územní systém ekologické stability (Lów a kol., 1995). Územní systém ekologické stability vytváří v krajině ekologický systém složený z nově zakládaných a již existujících ploch (biocentra, biokoridory a interakční prvky). K vytvoření či obnově ploch používáme biologických opatření jako je nová výsadba porostů, jejich dosadba nebo úplná obnova. (Kubeš, 1997).

Součástí řešení ÚSES musí být popis každé jednotlivě vymezené a označené skladebné části obsahující:

- základní identifikační údaje (označení, případně název, polohu)
- funkční typ (biocentrum, biokoridor, interakční prvek)

- popis současného stavu
- typ cílového společenstva (Homoláčová, 2017)

2.2.5 Polní cesty

Polní cesty se řídí platnou legislativou (ČSN 73 6109), kde je účel polních cest definován následně:

- slouží pro zpřístupnění pozemků vlastníkům pro účely dopravy a užívání zemědělské výroby
- krajina se stává dostupnější neboli doplňuje stávající síť pozemních komunikací, propojuje důležité body ve volné krajině z hlediska možnosti vedení turistických tras
- napojuje ostatní části cestní sítě (účelové komunikace, lesní cesty, místní komunikace, ale i silnice)

2.3 Cestní síť v KoPÚ

Návrhové parametry uváděné v ČSN 73 6109 musejí být zohledněny při volbě kategorie polních cest.

Polní cesty spadají mezi účelové komunikace, rozšiřují dopravní síť, neboť jsou napojeny na místní komunikace, silnice III. třídy, ve výjimečných případech na komunikace II. nebo I. třídy. Cesty jsou obecně známy svou polyfunkčností. Hlavním úkolem je zajistit přístupnost pozemků, umožnit racionální hospodaření a zajistit propustnost krajiny (Toman, 1995). Slouží pro přepravu osob, zvířat, věcí a jsou prvkem k propojení jednotlivých částí obce (Vlasák, Bartošková, 2007).

Cesty samy o sobě jsou technickým prvkem v krajině, které plní funkci účelové dopravy. Dříve se necitlivými zásahy v některých územích likvidovaly a dnes se snažíme o jejich obnovu pro zpřístupnění jednotlivých pozemků. Hlavním nástrojem pro obnovení cestní sítě jsou komplexní pozemkové úpravy (Podhrázská, Švehla, Geissé, 2006). Mazín a kol., (2007) tvrdí, že metody, kritéria a limity pro navrhování systému polních cest jsou velmi problematické, protože hodnotové faktory jsou rozlišné povahy a mnohdy působí protichůdně, jako například hustota sítě a dopravní vzdálenost

v souvislosti s náklady na údržbu a opravu těchto komunikací. Nelehkou úlohou je také navrhovat cestní síť nižšího řádu před výsledným scelením, kdy není zcela jasná lokalizace vlastnických pozemků. Optimální návrh cestní sítě je však při všech diskutabilních metodách důležitou součástí plánu společných zařízení v pozemkových úpravách.

Při návrhu cestní sítě je vhodné dodržovat tyto zásady:

- důkladný průzkum řešeného území, kdy v rovinném terénu lze navrhovat rovnoběžnou síť pravidelných tvarů, pokud se jedná o členitý terén, je nutné respektovat protierozní opatření, odtokové poměry a většinou centrálně umístěnou obec
- snaha o obnovení dřívější cestní sítě s požadavky dopravními, protierozními nebo změnou optimálního tvaru pozemku
- v případě, že se jedná pouze o zemědělskou dopravu, svozná plocha u hlavních polních cest je cca 100 ha
- pozemky do 20 ha výměry v rovinném terénu a do 5 ha v kopcovitém území mohou být zpřístupněny pouze z jedné strany
- nezmenšovat pozemky v souvislosti s cestní sítí pod 3 ha kvůli pojezdu zemědělských strojů
- omezit nebo vyloučit věcná břemena stahující se k síti cest (Doležal a kol., 2012).

2.3.1 Cestní síť před vznikem pozemkových úprav

Před vznikem pozemkových úprav se kladla malá pozornost rozvoji a údržbě polních cest. V krajině byly spíše stezky, které byly úzké, terénně neupravené, v lukách a polích jen uježděny, případně ušlapané, pruh půdy (Kyncl, 2006). Ekonomická úroveň a přírodní podmínky hrály důležitou roli už při prvních stavbách polních cest. V novověku se kryt silnic zpevňoval makadamem, což byla vlhká směs štěrku a písku. V současné době je nejčastěji používán asfalt nebo beton. Pro srovnání se současností,

ve středověku byly cesty stavěny pokud možno v přímém směru i za cenu velikého sklonu a značného zásahu do krajiny. Celkový vývoj pozemní dopravy byl velmi pomalý. Šlechtě připadla povinnost udržovat jednotlivé cesty, údržba stála určitý obnos peněz, a proto měla právo za používání cesty vybírat mýtné (Mirvald, 2000).

Cesty jsou nepostradatelným prvkem krajiny, bohužel byly často tvořeny spíše úlomky, nežli souvislou vrstvou (Burian a kol., 2011). Po druhé světové válce došlo k zásadním změnám v pohledu na naši krajinu a začali jsme ji vnímat jako důležitou součást našeho současného, ale i budoucího života. Zejména po roce 1948, kdy docházelo ke kolektivizaci v zemědělství a následným hospodářsko – technickým úpravám byla krajina výrazně narušena. Velkoplošné obdělávání půd mělo za následek velkoplošný zánik polních cest, přirozených liniových prvků a dalších přírodních a krajinných elementů (Kyselka a kol., 2010). S příchodem pozemkových úprav je kladen důraz na správnou propojenost cestní sítě, aby zajistila dokonalé dopravní propojení mezi jednotlivými hospodářskými středisky, zajistila dobrý přístup k polním celkům, loukám, pastvinám, lesům apod. (Voženílek, 1972).

2.3.2 Návrhová kritéria polních cest (ČSN 73 6109)

Česká technická norma 73 6109 uvádí návrhové kategorie polních cest, které jsou charakterizovány zlomkem obsahujícím:

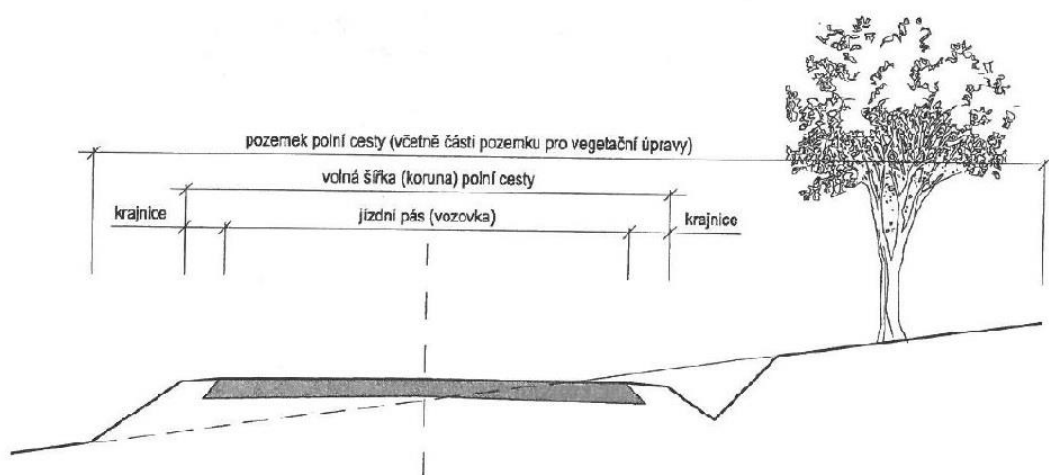
- v čitateli písmenný znak označující polní cestu (P) a volnou šířku polní cesty v m
- jmenovatel obsahuje návrhovou rychlost v km/h

Pro vhodné zvolení návrhového kritéria se musí počítat s dopravním zatížením (velikost svozné plochy) a zohlednit charakteristiku území, ve kterém bude polní cesta navrhována.

Polní cesty ^{*)}		
<i>Hlavní</i>		<i>Vedlejší</i>
Dvoupruhové	Jednopruhové	Jednopruhové
P 6,0/30	P 4,5/30	P 4,0/20
	P 4,0/30	P 3,5/20
^{*)} U zpevněných polních cest se navrhuje krajnice 2x0,5 m (v odůvodněných případech 2x0,25 m), která se započítává do volné šířky cesty		

Tabulka č. 1: Doporučené návrhové kategorie polních cest

Zdroj: [ČSN 73 6109]



Obrázek č. 1: Návrh polní cesty

Zdroj: [ČSN 73 6109]

Zpracovatel pozemkových úprav nese zodpovědnost za odborné posouzení a vytvoření návrhu kategorie polních cest. Musí zohlednit dopravní zatížení a projíždějící zemědělskou techniku. Šířka vozovky musí být navržena dostatečně široká bez ohledu na nedostatek státní či obecní půdy v řešeném území. Společně s cestní sítí jsou navrhovány objekty jako jsou mostky, propustky, žlaby apod. Doprovodná zeleň se vysazuje podél cest, nesmí však bránit v průjezdu zemědělské techniky a v rozhledu. Kategorie polních cest doplňkových nesmí svým charakterem (povrchem, délkou, objekty v trase) odpovídat polním cestám vyšší kategorie (Homoláčová, 2017).

2.3.3 Systém polních cest

Systém polních cest souvisí s přístupností pozemků. Máme několik druhů systému polních cest (viz obrázek č. 2).

- **paralelní (šachovnicová)**

V terénu, kde převažují roviny, případně zvlněný terén, je tento systém nejvhodnější. Výhodou je, že vytváří pravidelné pozemky, avšak menším záporem je větší dopravní vzdálenost a obtížnější orientace. Cesty jsou na sebe kolmé, rovnoběžné.

- **radiální (paprskovitá)**

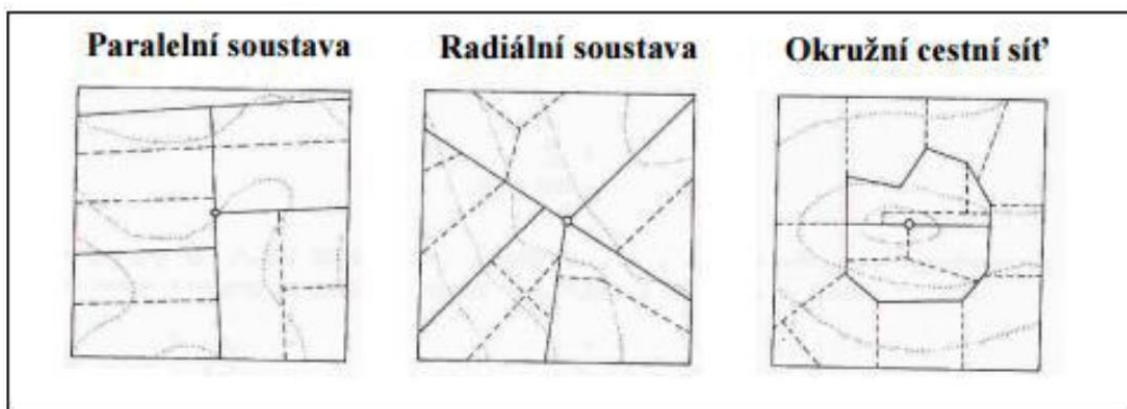
Při vytvoření tohoto systému dochází k vytvoření nepravidelnosti pozemků, neboť je radiální systém používán v členitém terénu, kterému se musí přizpůsobit. Oproti paralelnímu systému je zde výhodou kratší vzdálenost a lepší orientace.

- **kombinovaná**

Polní cesty se přizpůsobují podmínkám terénního reliéfu a také vhodnému uspořádání pozemků. Tento systém je nejvhodnější a také nejčastěji používaný.

- **okružní**

Z pohledu protierozního opatření je tento systém nejvhodnější, protože tvoří vrstevnicové cesty (Rybářsky, Švehla, Geissé, 1991).



Obrázek č. 2: Soustavy cestní sítě

Zdroj: [Rybářsky, Švehla, Geissé, 1991]

2.3.4 Protierozní funkce cest

V České republice je vodní a větrnou erozí ohrožena více než jedna polovina zemědělské půdy. Prioritou pozemkových úprav je posouzení erozní ohroženosti pozemků a případný návrh systému protierozních opatření (Vlasák, Bartošková, 2007). V dnešní době je eroze definována jako komplexní proces zahrnující rozrušování půdního povrchu, transportu a sedimentaci uvolněných půdních částic působením vody, ledu, větru a jejich erozních činitelů (Janeček, 2008). Dle Bobála a kol., (2012) je eroze proces fyzikální a chemické degradace půdního profilu bezesporu přirozeným jevem, který se vyskytoval na Zemi již ve starších geologických obdobích a v dlouhodobém hledisku je jedním ze základních mechanismů vývoje krajiny a reliéfu. Garrison a kol., (2002) tvrdí, že transportované půdní částice znečišťují vodní zdroje a zanášejí cestní síť.

Vodní eroze je způsobena kinetickou energií dešťových kapek, jež dopadají na půdní povrch, na kterém se ještě nestačila vytvořit vrstva povrchově odtékající vody a projevuje se nežádoucím smyvem půdy. Pro výpočet vodní eroze a hodnocení účinnosti navrhovaných opatření se používá univerzální rovnice pro výpočet průměrné dlouhodobé ztráty půd vlivem eroze (Wischmeier-Smith 1978) (Uhlířová a kol., 2005).

Na ochranu před vodní erozí lze uplatnit podle potřeby organizační, agrotechnická nebo technická opatření (Janeček a kol., 2012). Podle Uhlířové (2005) se nejčastěji používají agrotechnická a organizační opatření (krycí plodiny, hrázkování, důlkování apod.), využití polní cesty se zasakovacím pásem nebo příkopem, výsadba doprovodné stromové zeleně, protierozní meze, zatravnění, výstavba poldrů, záchytných příkopů, retenčních přehrázek a nádrží (Kvítek, Tipl, 2003). Odvodňovací zařízení a doprovodná zeleň jako podélná doprovodná zařízení cestní sítě tvoří součást protierozní ochrany. Na zemědělských pozemcích či svazích zaujímajících velkou plochu je možné rozdělit svah vhodně umístěnou polní cestou (Kyselka, 2011). Dle Holého (1994) mohou cesty v násypu plnit i funkci protierozních hrázek. Při vytyčování je důležité dbát na to, aby cesta v případě, že je místo zasažené erozí, vedla, je-li to možné, na hřebenu, případně v jeho blízkosti. Nelze-li cestu umístit při hřebenu, navrhuje se v mírném sklonu po vrstevnici, kde je podélně doprovázena u horního okraje odvodňovacím příkopem.

2.3.5 Rozdělení polních cest

Návrhové parametry uváděné v ČSN 73 6109 musejí být zohledněny při volbě kategorie polních cest a ty se následně dělí na:

Hlavní polní cesty

Hlavní polní cesty se navrhují jako dvoupruhové nebo jednopruhové, které mohou být jednosměrné nebo obousměrné s výhybnami. Podél cest jsou navrhovány příkopy, které odvádějí povrchovou vodu z koruny cesty, chrání přilehlé pozemky od přívalových vod a zároveň mají protierozní funkci. Polní cesty hlavní zajišťují dopravu z polních cest II. kategorie (vedlejší polní cesty). Tyto polní cesty mají větší dopravní zatížení a jejich svozná plocha se uvádí 100 ha. Při napojování hlavní polní cesty na vedlejší nebo lesní cestu je dobré zpracovat rozhledové poměry.

Vedlejší polní cesty

Vedlejší polní cesty se napojují na hlavní polní cesty, v některých případech jsou propojeny s komunikacemi III. třídy, výjimečně II. třídy. Oproti hlavní polní cestě mají svoznou plochu pouze 50 ha a fungují jako jednopruhové, zpevněné či nezpevněné polní cesty. Soustřeďují dopravu z přilehlých pozemků či farem, zároveň tvoří hranice mezi pozemky. Jelikož jsou navrhovány pouze jako jednopruhové, lze podle potřeby na konci cesty vybudovat obratiště (Rybářsky a kol., 1991).

Doplňkové polní cesty

Doplňkové polní cesty vytvářejí sezónní komunikační propojení jednotlivých pozemků, bývají často jednopruhové a nezpevněné. Neobsahují prvky jako jsou výhybny ani obratiště, jsou určeny pouze pro sezónní provoz. Při návrhu se nemusí měnit druh pozemku (Burian a kol., 2011).

Místní a účelová komunikace

Místní komunikace slouží svému účelu již od nepaměti, je veřejně přístupná a slouží převážně k místní dopravě na území obce. (Motejl a kol., 2007). Kategorizaci místní komunikace rozlišujeme na I., II., III., IV. třídy. U silnice I. třídy se jedná o rychlostní komunikace, II. třídy jsou spíše sběrné komunikace a III. třídy obslužné.

Na komunikacích nejvyšší IV. třídy není přípustný provoz silničních vozidel (Podhrázská, 2007). Účelové komunikace nemusí být nijak zpevněné, důležitá je jejich znatelnost v terénu. Dopravně jsou méně významné (Motejl a kol., 2007).

3 METODIKA A CÍL PRÁCE

3.1 Cíl práce

Jako hlavní cíl jsem si při vypracování mé diplomové práce zvolila dokumentaci technického řešení – cestní síť. Při projektování je důležité znát rozbor současného stavu území, a proto ve své práci stručně popisuji polohu obce, její klimatické, hydrologické, geologické a půdní poměry, krajinný ráz, hospodářské využití krajiny, technickou infrastrukturu, krajinu a přírodu a v neposlední řadě stávající dopravní systém. Tyto informace jsem získala za pomoci terénního průzkumu, při čemž byla pořízena i vlastní fotodokumentace. Důležitou součástí mé práce je také zhodnocení skutečného stavu cestní sítě dle současného plánu společných zařízení ve zvoleném katastrálním území Vlastec.

Cílem práce je posouzení správnosti určení záboru půdy pro vybudování a realizaci PSZ – cestní síť. Pro příklad správnosti uvedení dokumentace technického řešení cestní sítě jsem si zvolila jednu již existující polní cestu a druhou navrženou doplňkovou polní cestu, obě cesty se nacházejí na pozemcích ve vlastnictví obce Vlastec. První již stávající cesta je označena dle PSZ jako vedlejší polní cesta VPC1, pro kterou budu v rámci své praktické části vypracovávat jak situaci, tak podélný profil a příčné řezy. Z těchto příčných řezů bude přenesen zábor zpět do situace a následně porovnáám s hranicí navrženého pozemku vzniklého při KoPÚ. Stejný postup bude prováděn u doplňkové polní cesty, která je v současném plánu společných zařízení k.ú. Vlastec pojmenována jako doplňková polní cesta DPC3.

Pro vytvoření digitálního modelu terénu, ve kterém budu zpracovávat tuto práci, bude zapotřebí provést polohopisného a výškopisného zaměření skutečného stavu v konkrétních místech.

3.2 Metodika práce

Tato část diplomové práce je zpracována dle aktuálního Metodického návodu k provádění pozemkových úprav (Homoláčová, 2017). Z legislativy byl použit zákon č. 139/2002 Sb. o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech, vyhláška č. 13/2014 Sb. o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu

pozemkových úprav a podle ČSN 73 6109, tedy technické normy – Projektování polních cest. V neposlední řadě byl také použit Technický standart dokumentace plánu společných zařízení v pozemkových úpravách (Státní pozemkový úřad, 2016). Materiál práce naleznete v kapitole č. 4.1 pojmenovanou jako popis vybraného katastrálního území.

3.2.1 Software

Mapové podklady byly vyhodnoceny pomocí programu ArcMap 10 s použitím webových mapových služeb WMS poskytovaných Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním (ČUZK). Grafy a tabulkami byly vytvořeny pomocí programu Microsoft Word 2016 a Excel 2016. Situační výkres společně s podélnými profily a příčnými řezy byly vytvořeny v programu Atlas DMT 19.08.02.

3.2.2 Návrhové prvky polních cest

Návrhové prvky polních cest jsou souborem technických parametrů určujících směrové, šířkové, výškové a konstrukční řešení polní cesty (Jonáš a kol., 1990). Podrobnější informace jsou uvedeny v ČSN 73 6109, které platí pro hlavní a vedlejší polní cesty. U cest doplňkových a vedlejších postačí zachování alespoň přiměřených hodnot (ČSN 73 6109).

Prvky při navrhování cest jsou udávány v nejnižších nebo nejvyšších hodnotách, a proto je vhodné uvedené hodnoty přiměřeně zvyšovat (poloměry oblouků, délky rozhledu) nebo snižovat (podélné sklony). Při jakékoli změně se snažíme zajistit co nejlepší provozní podmínky a nezvyšovat stavební náklady. Množství zemních prací má být minimální a pokud možno vyrovnanou bilancí zemních prací (Mazín, Váchal, Kvítek, 2007).

Návrhová rychlost

Návrhová kategorie polní cesty rozhoduje o vhodně zvolené návrhové rychlosti. Návrhová rychlost až na výjimečné případy musí být v celé délce navrhované polní cesty jednotná (Kaun a Lehovec, 2004). Z technických důvodů v obtížných poměrech je možné návrhovou rychlost snížit až na 50 % původní hodnoty, toto opatření se zavádí i u nezpevněných polních cest, zejména za mokra, neboť jsou velmi náročné z pohledu

požadavků na návrhové parametry (ČSN 73 6109). U polních cest je zpravidla návrhová rychlost projektována na základě technických požadavků a následné kategorie (Gaca, Kiec, 2016).

Délka rozhledu

Pro bezpečnost provozu musí být na polních cestách v celé jejich délce zajištěna potřebná délka rozhledu pro zastavení vozidla před nízkou překážkou (0,1 m) na jízdním pásu. Délky rozhledu pro zastavení (značeno jako D_z) u nezpevněných a zpevněných polních cest jsou různé, návrhové rychlosti a podélné sklony uvedeny v tabulce č. 2 (ČSN 73 6109).

Podélný sklon jízdního pásu v %		D _z v m při návrhové rychlosti V _n v km/h	
		30	20
klesání	-18 až -11	21	13
	-10 až -6	20 (42)	12 (19)
	-5 až -1	20 (32)	12 (16)
	0	19 (27)	12 (15)
stoupání	1 až 5	19 (25)	12 (14)
	6 až 10	19 (22)	12 (13)
	11 až 18	19	12

*) Hodnoty uvedené v závorce platí pro nezpevněné polní cesty.
Na jednopruhových obousměrných polních cestách odpovídá délka rozhledu pro zastavení v trase dvojnásobku hodnot v tabulce.

Tabulka č. 2: Délky rozhledu pro zastavení D_z pro zpevněné a nezpevněné *) polní cesty

Zdroj: [ČSN 73 6109]

Osa polní cesty

Uprostřed průběžného jízdního pásu je polohově umístěna osa polní cesty, která je tvořena přínými úseky a směrovými oblouky. Při projektování polních cest je kladen důraz na to, aby trasa působila plynulým dojmem a byla co nejlépe začleněna do krajiny. Výškové řešení polních cest je důležitým faktorem pro směrové návrhové prvky, které mají co nejvíce kopírovat stávající terén. Bezpečnost musí být zachována především, a proto nesmí být navrhována polní cesta v souběhu se silnicí nebo místní účelovou komunikací v takové blízkosti či výškové úrovni, kde by mohlo docházet k oslnění vozidel na silnici, účelové komunikaci (ČSN 73 6109).

Směrové oblouky

Nejpoužívanějšími směrovými oblouky jsou prosté kružnicové oblouky nebo kružnicové s přechodnicemi. Při návrhu lze použít i jiné typy oblouků ve smyslu ustanovení ČSN 73 6101. Prostý kružnicový oblouk se doporučuje navrhovat s většími poloměry, než jsou uvedeny v tabulce č. 3, a držet se zásady, že čím menší jsou strany směrového oblouku a čím menší úhel svírají, tím větší poloměr oblouku musí být navržen (ČSN 73 6109).

Návrhová rychlost V_n v km/h	30	20
Nejmenší poloměr oblouku R_{dov} v m	25	12,5 *)
*) Nižší hodnotu nelze navrhnout		

Tabulka č. 3: Nejmenší dovolené poloměry směrových kružnicových oblouků pro zpevněné polní cesty

Zdroj: [73 6109]

Příčný sklon

Vhodně zvolený příčný sklon slouží k odvedení srážkové vody z vozovky a krajnic. S ubývající státní půdou se snažíme o minimalizaci záboru pozemků a navrhujeme spíše jednostranný příčný sklon, ve zvláštních případech můžeme použít střechovitý tvar nebo tvar ve tvaru „V“ (ČSN 73 6109). Nejmenší hodnoty základního příčného sklonu jsou uvedeny v tabulce č. 4.

Kryty asfaltové a cementobetonové	2,5 % sklon
Kryty dlážděné, z dílců, ostatní stmelené nebo šterkové	3,0 % sklon
Povrchy nezpevněných cest	3,0 % sklon

Tabulka č. 4: Nejmenší hodnoty základního příčného sklonu závisí na druhu a krytu polní cesty

Zdroj: [ČSN 73 6109]

Dostředný sklon

S ohledem na okolní terén a odvodnění polní cesty je možné navrhovat směrové oblouky s dostředným sklonem o velikosti podle tabulky č. 4. Na polních cestách, které jsou sjízdné celoročně, je největší dostředný sklon ve směrovém oblouku 6 %. U polních cest, které nejsou celoročně sjízdné, zejména v zimě, je možné navrhnout dostředný sklon až 8 % (ČSN 73 6109).

Výsledný sklon

Povrch vozovky je důležité dobře zvážit, neboť může při velkém dostředném sklonu vytvářet nebezpečnost sjízdnosti vozidel. Výsledný sklon na nezpevněných polních

cestách nesmí klesnout pod 3 % a na zpevněných polních cestách pod 0,5 % viz tabulka č. 5.

Výsledný sklon jízdního pásu m je určen vztahem:

$$m = \sqrt{s^2 + p^2}$$

kdy je:

m výsledný sklon jízdního pásu v %

s podélný sklon jízdního pásu v %

p příčný sklon jízdního pásu v %

Návrhová rychlost V_n v km/h	30	20
Největší dovolený **) výsledný sklon m v %	16	19
*) Na nezpevněných polních cestách nesmí výsledný sklon jízdního pásu překročit 11 % (úseky s větším výsledným sklonem je potřeba zpevnit).		
**) Překročení největšího dovoleného výsledného sklonu 16 % se připouští pouze v odůvodněných případech v úseku délky max. 100 m a s ohledem na předpokládaný druh dopravy. Úsek musí být opatřen vozovkou s asfaltovým (nebo jiným kvalitním stmeleným) krytem a v případě hlavních polních cest navíc vyznačen příslušnými dopravními značkami. Při návrhu musí být zohledněn provoz a údržba v zimním období.		

Tabulka č. 5: Největší dovolené výsledné sklony zpevněných polních cest

Zdroj: [ČSN 73 6109]

Klopení

Klopení, jinak řečeno otáčení, je přechod z jednoho příčného sklonu do druhého. Otáčení se provádí zpravidla mezi přímou trasou a směrovým obloukem, může být také využíván k lepšímu odvodnění tělesa cesty (umožnění přelivu povrchové vody přes korunu cesty) (ČSN 73 6109).

Podélný sklon

Podélným sklonem se rozumí výškové vedení trasy, které se musí volit přiměřeně k charakteru dopravy a významu cesty, jakož i k povaze území. Návrh trasy by měl korespondovat s terénním reliéfem, přitom směrové a výškové poměry by měly odpovídat důležitosti a návrhové kategorii cest. Je-li to možné, navrhnou se menší

podélné sklony a větší poloměry výškových oblouků. Niveleta se musí navrhovat v souladu se směrovým vedením trasy, zároveň niveleta polní cesty musí v co největší míře kopírovat terén a přizpůsobit se určeným výškovým bodům (začátek a konec trasy, křížení s jinými komunikacemi apod.). Pro odvodnění jízdního pásu se nejmenší sklon nivelety doporučuje hodnotou 0,5 %, na zpevněných polních cestách a 2 % na nezpevněných polních cestách (ČSN 73 6109). Podrobnější informace o největším dovoleném podélném sklonu nalezneme v tabulce č. 6.

Návrhová rychlost V_n v km/h	30	20
Největší dovolený ^{**}) podélný sklon s v %	15	18
*) Na nezpevněných polních cestách nesmí podélný sklon jízdního pásu překročit 10 % (úseky s větším podélným sklonem je třeba zpevnit).		
**) Překročení největšího dovoleného podélného sklonu 15 % se připouští pouze v odůvodněných případech v úseku délky max. 100 m s ohledem na předpokládaný druh dopravy. Úsek musí být opatřen vozovkou s asfaltovým (nebo jiným kvalitám stmeleným) krytem a v případě hlavních polních cest navíc vyznačen příslušnými dopravními značkami. Při návrhu musí být zohledněn provoz a údržba v zimním období.		

Tabulka č. 6: Největší dovolené podélné sklony zpevněných *) polních cest

Zdroj [ČSN 73 6109]

Lomy podélného sklonu

Lomy podélného sklonu jsou zaobleny do parabolických oblouků druhého stupně se svislou osou, jejichž velikost určuje poloměr oskulační kružnice R . V tomto případě je vhodné navrhovat poloměry výškových oblouků co možná největší, s přihlédnutím k minimálním hodnotám výsledného sklonu pro potřeby odvodnění. Tabulka číslo 7 nám udává nejmenší dovolené hodnoty poloměrů vypuklých a vydutých výškových oblouků (ČSN 73 6109).

Návrhová rychlost V_n v km/h	30	20
R_v a R_u v m ^{**})	110	70
*) Hodnoty platí pro výšku nejmenší viditelné překážky ležící na vozovce 0,1 m.		
**) Hodnoty pro nezpevněné polní cesty		

Tabulka č. 7: Nejmenší dovolené poloměry výškových oblouků *) zpevněných polních cest

Zdroj [ČSN 73 6109]

Délka tečny t výškového oblouku se vypočítá ze vzorce:

$$t = \frac{|s_1 - s_2| \cdot R_{v(u)}}{200}$$

kde je:

t délka svislého průmětu tečny výškového oblouku do vodorovné v m

s_1, s_2 hodnoty (včetně znaménka) podélných sklonů v %

$R_{v(u)}$ poloměr svislé pořadnice výškového oblouku v m

$$y_{max} = \frac{t^2}{2R_{v(u)}}$$

kde je:

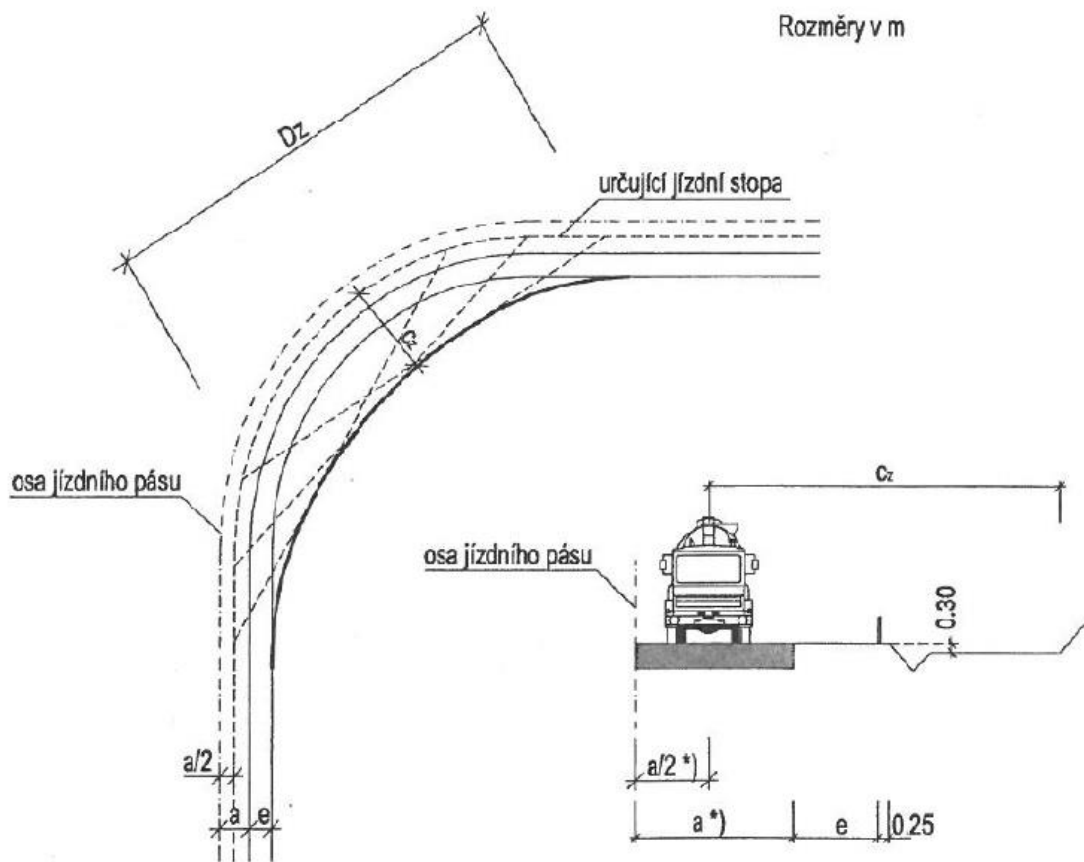
y_{max} největší svislá pořadnice výškového oblouku v m

t délka svislého průmětu tečny výškového oblouku do vodorovné v m

$R_{v(u)}$ poloměr svislé pořadnice výškového oblouku v m (ČSN 73 6109).

Rozhled ve směrovém oblouku

Délka rozhledu pro zastavení u polních cest musí být ve všech případech zachována i při jízdě směrovým obloukem (viz obrázek č. 3).



Obrázek č. 3: Rozhledové pole pro zastavení

Zdroj: [ČSN 73 6109]

Prostorové řešení trasy

Prostorové řešení trasy dodržuje již zmíněné prvky, jako je plynulý prostorový vzhled a vzájemný soulad směrových oblouků a výškových složek, a to především v rámci bezpečnosti provozu. Trasa má zajistit stejnoměrnou, plynulou a bezproblémovou jízdu danou návrhovou rychlostí a také v celé délce trasy nesmí chybět potřebná délka rozhledu pro zastavení.

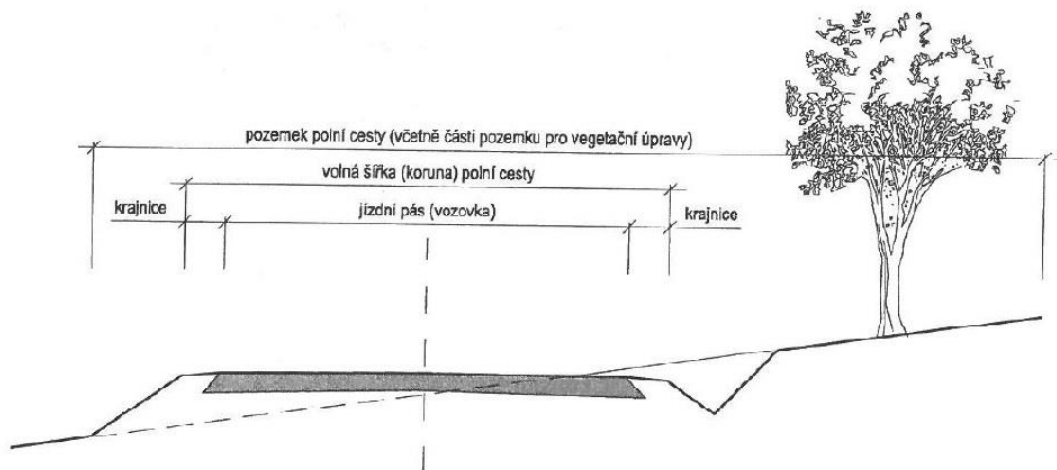
3.2.3 Příčné uspořádání polních cest

Koruna polní cesty

Koruna polní cesty se šířkově člení na:

- jízdní pás
- krajnice
- případné výhybny

Pro lepší představění uspořádání koruny polní cesty poslouží obrázek číslo 4.



Obrázek č. 4: Uspořádání vozovky

Zdroj: [ČSN 73 6109]

Jízdní pás

U jednopruhových polních cest je jízdní pás tvořen jízdním pruhem, u dvoupruhových (jimiž bývají hlavní polní cesty) pruhy dvěma.

Jízdní pás je tvořen:

- u zpevněných polních cest vozovkou
- u nezpevněných polních cest převážně zemí, popřípadě s částečným zpevněním krytu (drcený kámen) (ČSN 73 6109).

Rozšíření ve směrovém oblouku

K rozšíření jízdního pásu polních cest se provádí pouze u poloměrů R menších než 100 m. Rozšíření se provádí u jednopruhových polních cest dle tabulky č. 8.

Poloměr oblouku R ^{**}) v m	Návrhová rychlost V _n v km/h	
	30	20
12,5	— ^{***)}	1,6
15	— ^{***)}	1,4
20	2,4 ^{***)}	1,2
25	1,2	1
30	1	0,8
40	0,8	0,6
50	0,6	0,4
60	0,4	0,2
80	0,2	-
100	-	-

Hodnoty v tabulce jsou platné pro šířku jízdního pruhu 3,0 m. Pro jízdní pruhy o šířce větší než 3,0 m je možné hodnoty rozšíření z tabulky snížit o rozdíl těchto šířek.

*) U dvoupruhových polních cest se rozšíření jízdních pruhů ve směrovém oblouku obvykle nenavrhuje a předpokládá se využití celé šířky jízdního pásu. Musí však být zajištěna délka rozhledu 2 D_z.

**) Pro mezilehlé hodnoty poloměrů oblouku se požadovaná hodnota rozšíření stanov lineární interpolací. Takto stanovenou hodnotu se doporučuje zaokrouhlit směrem nahoru na 0,05 m.

***) Pro poloměry oblouků menší než 25 m jsou při návrhové rychlosti 30 km/h potřebné hodnoty rozšíření již značně velké a tedy neekonomické.

Tabulka č. 8: Rozšíření jízdního pruhu jednopruhové *) polní cesty ve směrovém oblouku

Zdroj: [ČSN 73 6109]

Při přechodu z normální šířky jízdního pásu na rozšířenou šířku v oblouku se uskuteční lineárně v poměru 1:10. Rozšíření se může provádět buďto na vnitřní straně oblouku případně na obou stranách.

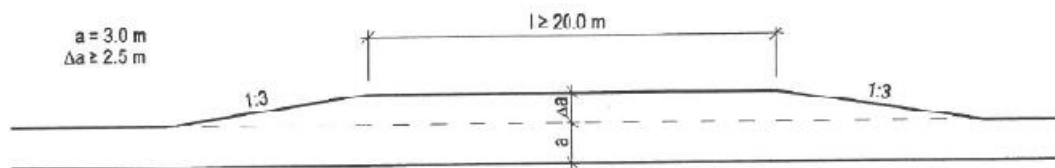
Krajnice

Krajnice zajišťuje ochranu a oporu konstrukce vozovky. Lze ji použít pro zastavení nebo krátkodobé odstavení vozidla nebo při vyhýbání se jinému vozidlu. Šířka krajnice se navrhuje u zpevněných polních cest 2 x 0,5 metru (v odůvodněných případech 2 x 0,25 metru), která se započítává do volné šířky cesty. Krajnice mohou být navrženy jako nezpevněné, avšak zhutněné doplněné drceným kamenivem, u dvoukruhových polních cest s vozovkou ze stmelených vrstev. V opačném případě, tedy u nestmelených vrstev vozovek, se krajnice obvykle navrhuje ve stejné konstrukční skladbě jako jízdní pruhy. Krajnice, které jsou nezpevněné, se obvykle navrhují v příčném sklonu 8 % klesajícím od zpevněné části vozovky k hraně koruny polní cesty, a to v přímé i v oblouku. Projektujeme-li jednopruhové polní cesty v místě, kde se předpokládá časté potkávání vozidel, doporučuje se navrhnout krajnice zpevněné se stejným příčným sklonem a ve stejné konstrukční skladbě jako je jízdní pruh. V případě, že je podélný sklon větší než 6 %, je třeba mít krajnice zpevněné, nebo alespoň s úpravou povrchu drceným kamenivem, aby se zabránilo sesuvu půdy v důsledku eroze. Záchytné bezpečnostní zařízení nebo jiné příslušenství může být součástí krajnice, v takovém případě se volná šířka koruny polní cesty rozšíří, aby zůstala zachována bezpečnost a dostatečná pracovní šířka (ČSN 73 6109).

Výhybny

Výhybny slouží pro zajištění vyhnutí se protijedoucím vozidlům na jednopruhových polních cestách. Navrhují se podle místních podmínek (minimalizace zemních prací, využití zemědělsky méně hodnotných pozemků) a také v místech s dobrým rozhledem. Není výjimkou, že místa křižovatek, sjezdů na pole a jiných rozšířených míst se používají často jako výhybny samotné. Doporučená vzdálenost mezi výhybnami je 400 m. U hlavních polních cest musí být dodržena zásada, aby bylo vidět z jedné výhybny na druhou. Neodpovídají-li místní podmínky bezpečnostnímu rozmístění po 400 m navrhnou se výhybny blíže k sobě (ČSN 73 6109).

Na obrázku číslo 5 je znázorněna konstrukce výhybny, kde se po 20 m zřídí úsek vozovky celkové šířky minimálně 5,5 m, umožňující vyhnutí dvou vozidel šířky minimálně 2,5 m. Rozšíření se obvykle provede se sklony 1:3 nebo jiným vhodným způsobem, například využitím sjezdu na pole (ČSN 73 6109).



Obrázek č. 5: Schéma výhybny na jednopruhové polní cestě

Zdroj: [ČSN 73 6109]

3.2.4 Těleso polní cesty

Zemní těleso

Svahy zemního tělesa se navrhují tak, aby byly dodrženy požadavky bezpečnosti dopravy a požadavky stability zemního tělesa polní cesty, která závisí na druhu a vlastnostech zeminy a na výšce násypu. Pro celkový návrh a provádění zemního tělesa polních cest platí ČSN 73 6133.

Svahy násypů a zářezů závisí na druhu a vlastnostech zeminy. Svahy se navrhují do výšky 1 m se sklonem 1:1,5, u násypů vyšších než 1 m se navrhuje svah ve sklonu 1:2. U svahů násypů a zářezů hrozí eroze, a proto je důležité udělat takové opatření, aby se erozi zabránilo (zatravnění, vegetační úpravy). Do těles polních cest spadá také zemní pláň, která musí mít příčný sklon nejméně 3 % potřebný k odvodnění (ČSN 73 6109).

3.2.5 Odvodnění polních cest

Každé těleso polních cest musí čelit působení povrchových a podzemních vod. Pro zmírnění následků a rozrušení stavu cest slouží odvodnění, která zabraňují poškození polních cest vodní erozí a snížení únosnosti zemin v podloží. Technické řešení pro odvádění vody by mělo být co nejjednodušší a s minimálními nároky na údržbu. Odvodňovací zařízení mohou být otevřená, krytá nebo kombinovaná. Otevřená odvodňovací zařízení jsou dražší a také náročnější z hlediska častého záboru půdy, dále vytváří obtížné podmínky pro sjízdnost z půdního bloku přes příkop na komunikaci. Z těchto důvodů u dopravně méně využívaných polních cest volíme úspornější metody, a to přetékání povrchové vody přes vozovku, brody apod. (Hovorka, 1990).

Příkopy

Příkopy jsou doprovodným odvodňovacím zařízením podél polních cest, které slouží k odvedení povrchově odtékající vody z pozemků, nacházející se v blízkém okolí (Janeček a kol., 2012). Hloubka příkopu přesahuje 0,3 m a zároveň dno má být hlouběji než 0,2 m pod úrovní přilehlé pláňe polní cesty. Příkop je nejčastěji navrhován ve tvaru trojúhelníku se sklonem vnitřního svahu minimálně 1:1,5 a přilehlého svahu 1:1. Minimální doporučenou hodnotou pro podélný sklon dna příkopu je 0,5 %, nicméně v odůvodněných případech lze podélný sklon navrhnout až 0,3 %. Při volbě podélného sklonu předcházíme zanášení dna a jeho vymílání (největší možný doporučený sklon je 5 %) (ČSN 73 6109). Dna příkopů se zpevňují pouze v odůvodněných případech, jako je například již zmiňované vymílání dna, kvůli většímu sklonu (Novotný a kol., 2014).

Rigoly

Rigoly nedosahují hloubky jako příkopy, jsou finančně a technicky méně náročně, úspornější z hlediska místa. Hloubka rigolu je v rozmezí 0,10 m až 0,15 m, šířka 0,5 m až 1 m. Dno se převážně zpevňuje (ČSN 736109).

Svodné žlábký

Svodné žlábký jakožto doprovodný prvek polních cest nezpevněného charakteru odvádějí vodu stékající po koruně cesty do podélného odvodnění nebo na terén. Podle druhu převládající dopravy volíme strukturu svodných žlábků (dřevo, kámen, ocel nebo beton) (ČSN 73 6109).

Drenáže a trativody

Hlavní polní cesty mohou mít jako odvodňovací zařízení drenáže, které odvodňují podloží, a to v případech, kdy to nelze řešit příkopy. Drenáže lze nahradit trativody.

Pod pojmem drenáže si lze představit drenážní trubky obložené na dno rýhy s obsypem drobným kamenivem. Stejně tak jako u příkopů musí být minimální sklon 0,5 % a nejmenší dovolená světlost perforovaných drenážních trubek z plastů 80 mm.

Trativody se spíše navrhují jako rýhy vyplněné kamenivem o šířce 0,3 m a hloubce 0,6 m s největším možným podélným sklonem 1 % (ČSN 73 6109).

Vsakovací příkop a vsakovací jáma

K odvedení povrchově odtékající vody z okolních pozemků slouží vsakovací příkop. Jsou navrhovány jen v místech, kde to dovolují geologické poměry podloží. Vsakovací jáma funguje na principu odvedení povrchové vody hlouběji do propustných vrstev pod terénem (ČSN 73 6109).

3.2.6 Vegetační doprovod

Vegetační doprovod podélně lemuje jak cyklostezky a turistické trasy, tak samozřejmě i polní cesty. Při zmínce o vegetačním doprovodu mluvíme zpravidla o přirozených vegetačních celcích, o alejích vysázených dřevin pohromadě s přirozenými nálety. Dříve byly polní cesty doprovázeny stromy častěji, než je tomu dnes, a to z důvodu těžké techniky, které vzrostlé stromy překážejí jak v průjezdu, tak v rozhledu. Doprovodná zeleň byla výhodou pro lidi pracující v zemědělství. Sloužila ochrana před přílišným osluněním, větrem a dávala možnost posedět nebo se osvěžit při sběru plodů (Kender, 2000). Cimbůrková a Šéra (2011) tvrdí, že pro udržení pestré a členité kulturní krajiny je vhodné polním cestám navrátit jejich předchozí vegetační charakter (posilovat zakládání remízků, mezí, podpořit výsadbu dřevin liniového charakteru). Jedním z nejvýznamnějších typů rozptýlené zeleně pro zlepšování krajinného rázu je liniová zeleň podél polních cest. Komunikace doprovázené zelení skýtají plno funkcí (stavebně technickou, dopravně technickou, krajinnou, ochrannou, biologickou a emocionální (Pospíšil, 1997).

Důležité je dodržovat zásady pro výsadbu nové zeleně a její údržbu. Zelené doprovody pozemních komunikací, které jsou součástí místních komunikací nebo komunikací I., II. či III. třídy, nesmí narušovat bezpečnost provozu. Vegetace v blízkosti těchto komunikací by měla být cíleně zakládána a pěstována především pro okolní krajinu a životní prostředí. Při výsadbě musíme dbát na biologické vlastnosti vysazovaných dřevin, upřednostňovat druhy snášející specifické životní podmínky, inhibovat nepůvodní a invazní druhy (Šeré, 2005).

Výsadba alejových stromů může být jednostranná nebo oboustranná na úzkých plochách podél cest v úrovni okolního terénu. Z pohledu bezpečnosti musí být vzdálenost kmene stromu od hrany koruny polní cesty nejméně 2,5 m (není-li to možné minimálně 1,5 m). Dřeviny musí být sázeny minimálně 0,5 m za hranu příkopu a jeho koruny. Spodní větve musejí být alespoň 2,5 až 3 m nad rovinu vozovky a nad obdělávanými okolními bloky. V případě, že by doprovodná zeleň zasahovala do průjezdu nebo bránila v rozhledu, je provedena prořezávka, v horším případě kácení se schválením dotčených orgánů (DOSS) (Dumbrovský, 2004).

3.2.7 Vozovka

Vozovka zpevněných polních cest je složena z jednotlivých konstrukčních vrstev jako je kryt, podkladní vrstva, ochranná vrstva, podloží vozovky. Pro rychlé odvedení vody slouží kryt vozovky, který musí mít rovný a drsný povrch (ČSN 73 6109).

Konstrukční vrstvy vozovky

Vhodné materiály k provedení jednotlivých konstrukčních vrstev vozovky jsou uvedeny v příslušných ČSN EN a navazujících ČSN. V současné době, kdy se klade veliký důraz na recyklování, tak i při výstavbě polní cesty dbáme na použití recyklovaných materiálů, což nesmí mít vliv na zajištění jejich předpokládané životnosti a trvanlivosti (ČSN 73 6109).

Kryt

Kryt je vrchní vrstva na vozovce přímo vystavena účinkům kol vozidel a působení dalších vlivů a zajišťuje potřebné protismykové vlastnosti. Ve většině případů bývá jednovrstvý:

- zpevněný: podle významu polní cesty buď stmelený (asfaltový, cementobetonový, z dílců, dlážděný) nebo šterkový, recyklovaný
- nezpevněný: zemní (travnatý)

Stmelené kryty se navrhují u více vytižených vozovek (ČSN 73 6109).

Podkladní vrstva

Podkladní vrstvu můžeme mít stmelenou a nestmelenou.

- nestmelená: štěrkodeř, vibrovaný štěrk, R-materiál, event. mechanicky zpevněné kamenivo
- stmelená hydraulickými pojivy nebo kamenivem (ČSN 73 6109)

Ochranná vrstva

Ochranná vrstva se obvykle provádí ze štěrkodeřti nebo štěrkodeřku. Může být také vytvořena z mechanicky zpevněné zeminy, eventuálně z recyklátu (ČSN 73 6109).

Podloží vozovky

Podloží vozovky je součástí zemního tělesa polní cesty, do kterého zasahují vlivy zatížení a klimatu. Uzavírá zemní pláň, na které přímo leží konstrukční vrstvy tvořící vozovku. Podloží vozovky musí vykazovat únosnost změřenou na zemní pláň. Podélný a příčný sklon, rovnost a výškové tolerance zemní pláně musí odpovídat dokumentaci stavby. V neposlední řadě se musí zajistit odvodnění zemní pláně (ČSN 73 6109).

Návrh konstrukce vozovky

Návrh konstrukce vozovky musí být řešen dle dopravního významu, jeho zatížení a také způsobu údržby. Podrobnější informace nalezneme v Katalogu vozovek polních cest – Mze ČR – ÚPÚ 2011 (Katalog vozovek polních cest, 2011).

3.2.8 Připojování polních cest na pozemní komunikace

Technické řešení

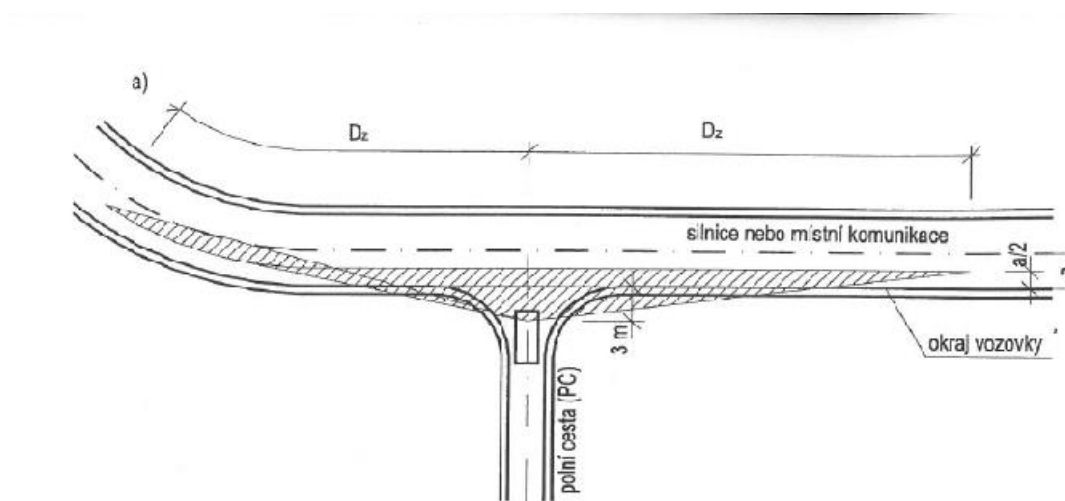
Technickým řešením se rozumí například sjezdy, které slouží k připojení polních cest se silnicemi a místními komunikacemi. Sjezdy mohou být budovány pouze v místech, kde je možné zajistit dostatečný rozhled. Doporučuje se navrhovat sjezdy s kolmým křížením, v případě šikmého křížení se musí dodržet úhly od 75 ° do 105°. Kryt vozovky sjezdu se navrhuje obvykle jako zpevněný.

Samostatné sjezdy

Samostatné sjezdy jsou používány k vjezdu a výjezdu vozidel z polní cesty na přilehlé pozemky a naopak. Sjezdy jsou navrhovány v přehledných místech ve vzdálenosti podle potřeby. Nejmenší doporučená šířka je 4 m (ČSN 73 6109).

3.2.9 Rozhledy

Rozhledy slouží k bezpečnému a plynulému provozu při sjíždění z polních cest na silnice a místní komunikace. Jedna odvěsna rozhledového trojúhelníku se uvažuje nejméně v délce rozhledu pro zastavení D_z a vynáší se na obě strany, od sjezdu do osy přilehlého jízdního pruhu silnice. Podrobnější znázornění lze nalézt na obrázku č. 6 (ČSN 73 6109).



Obrázek č. 6: Příklad konstrukce rozhledových trojúhelníků sjezdů polních cest

Zdroj: [ČSN 73 6109]

3.2.10 Objekty

Podle Doležala a kol., (2012) u nově navrhovaných objektů na cestní síti uvádíme i jejich navrhované parametry (kapacita, rozměr, N-letost). Je třeba uvádět tyto údaje u objektů převádějících vody z extravilánu (překlenutí stávajících vodních toků a kanálů). Cestní objekty navrhujeme současně s polními cestami.

Mosty

Mluvíme o stavebních objektech, které převádějí komunikace nad terénními depresiemi a zároveň pod nimi zůstává volný prostor. Při navrhování mostního objektu se řídíme

podle nivelety polní cesty. Pokud niveleta polní cesty není navržena na n-letou vodu, nemusí tak být navrhován ani mostní objekt. Podrobnější postup pro navrhování uvádí norma ČSN 73 6201. Vozovka na mostní konstrukci je trvale zatěžována a musí se s ní při jejím navrhování počítat. Vozovka chrání mostovku před klimatickými vlivy, hlavně vodě (ČSN 73 6109).

Propustky

Propustky jsou buďto v tělese nebo pod tělesem polní cesty s libovolným tvarem průřezu a kolmou světlostí otvoru do 2 m. Tyto stavební objekty slouží k převedení průtoku povrchových vod. Propustky pod sjezdy musejí být dimenzovány na 20letou vodu. Propustky se podobně jako mosty navrhují v závislosti na okolním terénu a podélném řešení nivelety polní cesty. S ohledem na bezpečnost se potrubí navrhuje z trubek z různých materiálů s kruhovým průřezem, kolmo na osu hlavní komunikace se mají navrhovat zásadně šikmá čela bez opevnění (Odvodnění pozemních komunikací, 2008). Orientační hodnoty minimální světlosti propustku jsou zaznamenány v tabulce číslo 9.

Délka propustku	Při sklonu	Minimální světlost
4,0 m – 6,0 m	-	0,4 m
6,0 m – 10,0 m	Do 2 %	0,6 m
10,0 m – 15,0 m	Nad 2 %	0,6 m
10,0 m – 30,0 m *)	Do 2 %	0,8 m až 1,2 m
15,0 m – 30,0 m*)	Nad 2 %	0,8 m až 1,2 m
*) Pro větší délky se navrhují trouby s průměrem 0,8 m i tehdy, když hydrotechnický výpočet toto zvětšení průměru nevyžaduje		

Tabulka č. 9: Orientační hodnoty minimální světlosti propustku

Zdroj: [ČSN 73 6109]

Brody

Brody jsou navrhovány pro snazší přepravu přes malé vodní toky. Prvotním cílem je zajištění bezpečného průjezdu vozidel společně se zachováním funkcí brzdového systému. Při návrhu se musí brát v potaz možné zatížení. Pro zpevnění dna se používá pevný materiál jako je dlažba nebo lomový kámen do betonového podkladu, avšak je možno použít i jiný způsob (ČSN 73 6109).

3.2.11 Údržba, opravy a rekonstrukce polních cest

Údržba

Údržba související s polními cestami zahrnuje údržbu veškerých objektů, které jsou součástí polní cesty, ale také prvků náležících k polní cestě (vozovka, krajnice, odvodnění, údržba doprovodné zeleně, bezpečnostní zařízení apod.) U doprovodné zeleně se provádí prořezávka, tedy odstraňování větví, které by omezovaly průjezdnost cesty nebo bránily v rozhledu. Překážky v rozhledovém poli směrových oblouků a sjezdů musí být odstraněny pro bezpečnost provozu (ČSN 73 6109).

Dle zákona č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích se rozumí, že vlastníků cest ani majitelům přilehlých nemovitostí nevyplývají povinnosti týkající se prohlídek a údržby cesty, ani povinnost zajišťovat sjízdnost v zimním období či povinnost označovat úseky, na kterých není možná celoroční sjízdnost. Je tedy předpokládáno, že údržbu silnic budou vykonávat osoby, pro jejichž potřeby cesta slouží (Zákon č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích).

Opravy

Opravami se rozumí úpravy poškozených částí vozovky či zemního tělesa cesty. Mluvíme také o udržení funkčního stavu odvodnění, většinou se jedná o podélné příkopy odvádějící povrchovou vodu z koruny vozovky. Pro obnovení stavu vozovky slouží stavební práce, kterými se odstraňují vady, opotřebení nebo poškození vozovky, a také dochází k obnově či zlepšení všech parametrů či příslušenství cesty (ČSN 73 6109).

Rekonstrukce

Rekonstrukcí se rozumí takové zásahy, jejichž následkem je změna užití, technických parametrů nebo účelu polní cesty.

Řeší se zejména:

- změna, rozšíření oblouků na hodnoty zajišťující bezpečný průjezd návrhového vozidla
- rozhledové pole
- zpevnění nebo zřízení vozovky
- obnova, případné doplnění podélného a příčného odvodnění
- opravy objektů polních cest, při kterých se mění účel nebo technické parametry objektů
- úprava sjezdů polních cest na silnice a místní komunikace
- úprava úseků s nepříznivým podélným sklonem
- vybudování výhyben (ČSN 73 6109).

4 VÝSLEDKY A DISKUZE

4.1 Popis vybraného katastrálního území

Pro diplomovou práci jsem si zvolila katastrální území Vlastec.

Kraj:	Jihočeský
Okres:	Písek
Obec:	Vlastec
Katastrální území:	Vlastec
Kód k.ú.:	713 252
Výměra k.ú.:	750,14 ha

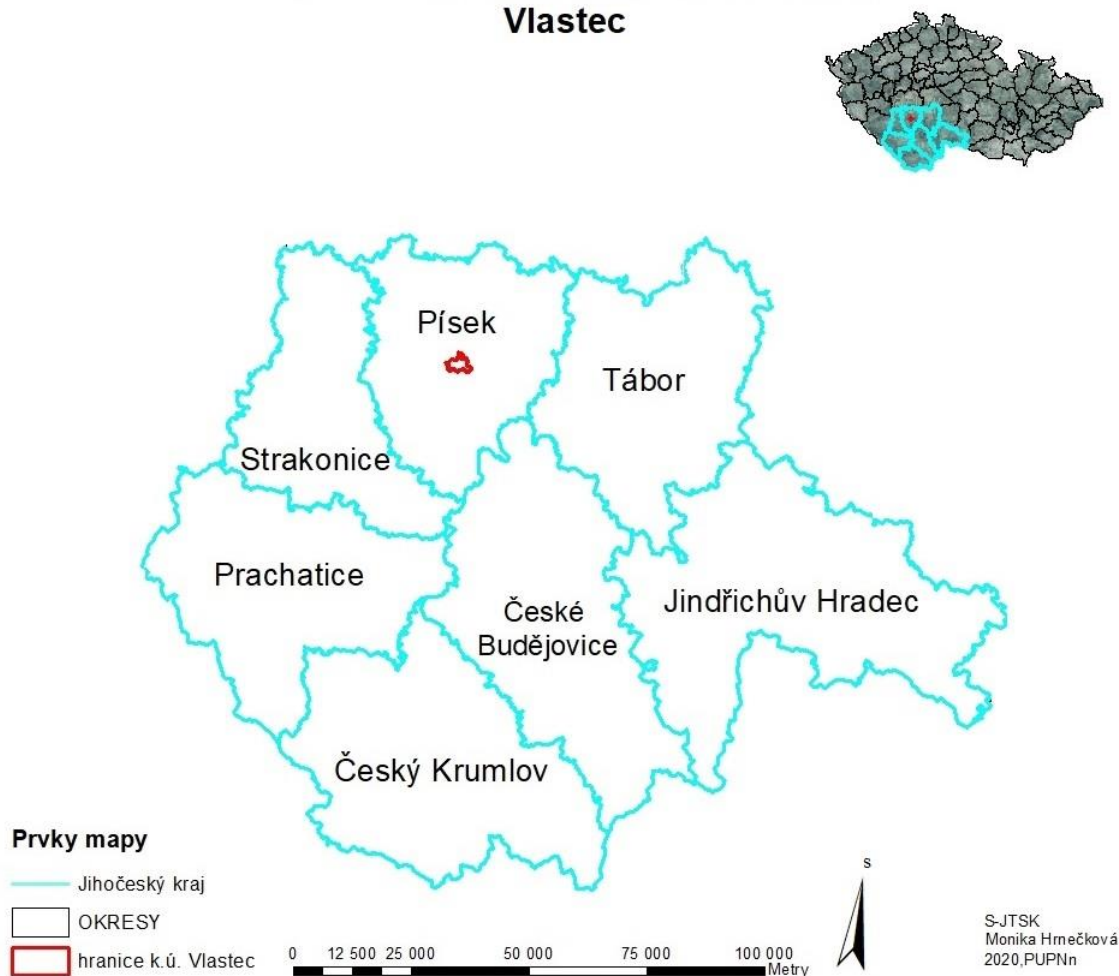
Sousedící katastrální území:

k.ú.	Tukleky u Oslova	656658
k.ú.	Louka nad Otavou	786144
k.ú.	Držov	786136
k.ú.	Horní Záhoří u Písku	789992
k.ú.	Kašina hora	656658
k.ú.	Temešvár	656666

Katastrální území Vlastec leží v Jihočeském kraji, podrobněji nalezneme na obrázku č. 7. Polohou se nachází ve středu přírodě hodnotném území mezi řekou Vltavou a Otavou, které jsou součástí Orlické přehrady. V jarních a letních dnech je oblast protkána turistickým ruchem.

Vlastec plní funkci obytnou a zemědělskou. V obci se nachází obecní úřad, knihovna, dětské hřiště a hasičská zbrojnice. Dopravní technická infrastruktura je zde dobře situována a propojena se silnicemi I. třídy mezi hlavním tahem Písek – Tábor. Krajina je převážně tvořena zemědělskými a lesními pozemky, kdy mozaika lesních porostů zasahuje do východní a západní části řešeného území. V řešeném území nejvíce hospodaří AGRO Záhoří, dalším hospodařícím subjektem je majitel statku v Červeném Újezdu.

POLOHA KATASTRÁLNÍHO ÚZEMÍ Vlastec



Obrázek č. 7: Poloha katastrálního území

Zdroj: [vlastní zpracování]

4.2 Charakteristika přírodních podmínek

4.2.1 Klimatické poměry

Klimatické poměry jsou převzaty z publikace Klimatické oblasti Československa (Quitt, 1971). Pro získání dalších důležitých informací o klimatických poměrech jsou použity atlasy, konkrétně Atlas podnebí Československa (Průša, 1958) a Atlas podnebí Česka (Tolasz, 2007). Údaje použity pro mou práci jsou brány z meteorologických stanic Písek, ojedinele Tábor.

Na základě publikací bylo zjištěno, že řešené území spadá do klimatické oblasti MT 11, která se vyznačuje dlouhým, teplým a suchým létem a krátkou, mírně teplou a velmi suchou zimou s krátkým trváním sněhové pokrývky. V případě srážek je průměrný roční úhrn 539 mm, kdežto průměrný počet dnů s bouřku činí 27 dní v roce.

4.2.2 Hydrologické poměry

Řešené katastrální území spadá do povodí Labe, hydrologického pořadí 1-08-03-109 (Blanice a Otava od Blanice po Lomnici), 1-07-05-017 a 1-07-05-022 (Vltava od Lužnice po Otavu). V daném území je nejvýznamněji zastoupen Křenecký potok, jenž protéká kolem hranic katastrálního území v jihovýchodní části. Jedinými pojmenovanými rybníky v území jsou Kotašky a Obecní rybník.

Číslo hydrologického pořadí (ČHP)	Název hlavního toku	Plocha povodí [km ²]	Plocha povodí v řešeném území
1-07-05-017-0-00	Křenecký potok	12,13	9,9

Tabulka č. 10: Hydrologické povodí IV. řádu v řešeném území

Zdroj: [DIBAVOD, vlastní zpracování]

Odvodňovací a závlahové stavby

Záplavová území se na dané lokalitě nevyskytují. Odvodněné plochy zaujímají přes 485 ha. Odvodňovací zařízení byla vybudována v roce 1961.

Závlahové stavby se v řešeném území nevyskytují.

4.2.3 Geologické a půdní poměry

Geomorfologie

Systematické členění:

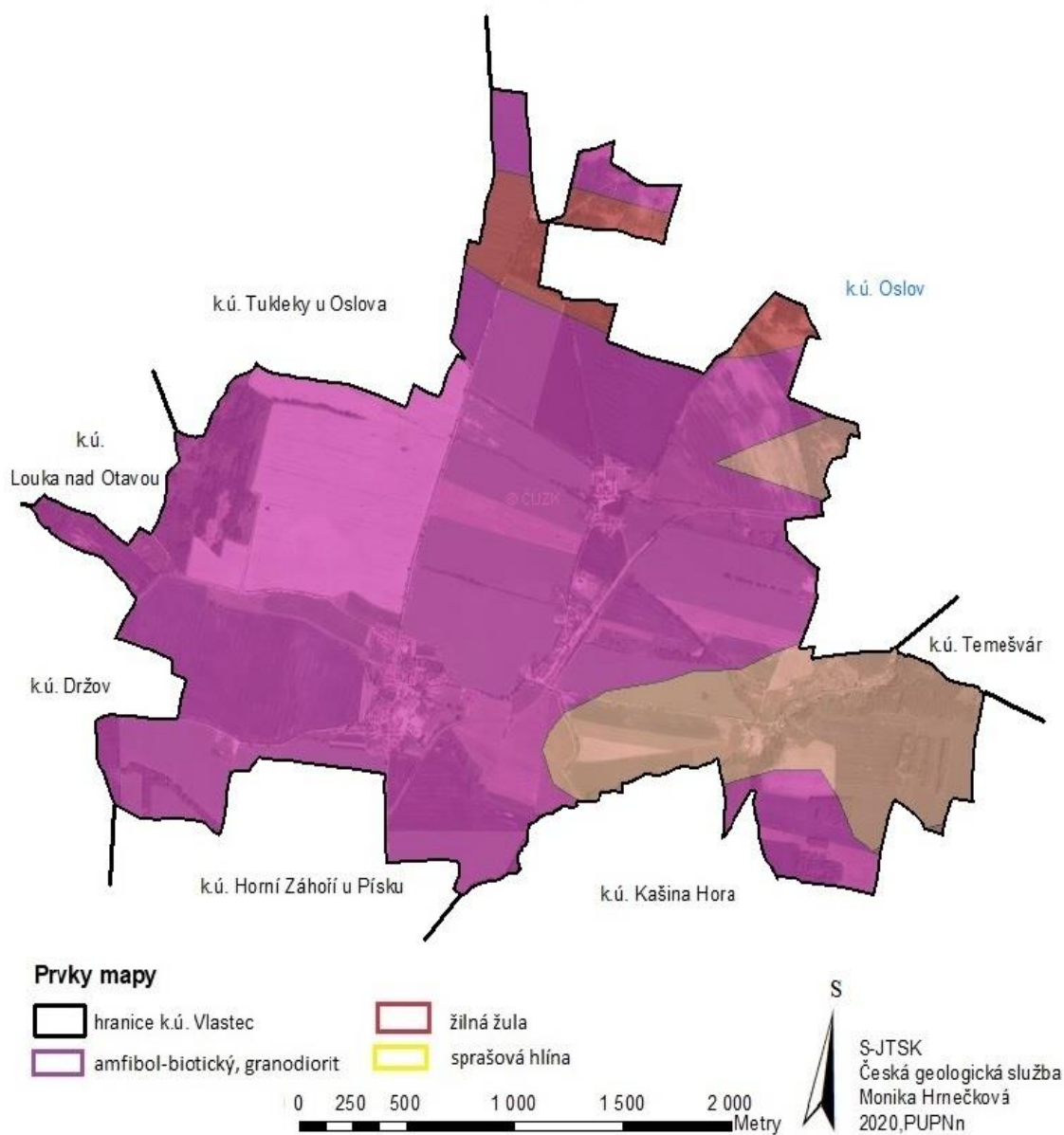
- provincie Česká vysočina
- subprovincie Česko-moravská
- oblast Jihočeská pahorkatina
- celek Táborská vrchovina
- podcelek Písecká pahorkatina
- okrsek Záhořská pahorkatina

Geologické poměry

Katastrální území z hlediska geologie je zařazeno do soustavy Český masiv – pokryvné útvary a postvariské migmativy v oblasti kvartér. Dále též do soustavy Český masiv – krystalinikum a prevariské paleozoikum v oblasti moldanobikum. V řešeném území je podloží převážně tvořeno sedimenty a magmatitem. Nejčastěji vyskytující se horninou je sprašová hlína a amfibol – biotická až granodiorit. Amfibolit-biotický je považován za odolnou horninu, lze z ní vyrobit drcené kamenivo. Území a její geologii z pohledu rozmístění můžeme vidět na obrázku č. 8.

GEOLOGICKÉ POMĚRY

k.ú. Vlastec



Obrázek č. 8: Geologické poměry

Zdroj: [Česká geologická služba, vlastní zpracování]

Půdní poměry

V zájmovém území převládají půdy hluboké (> 60 cm) až středně hluboké (30-60 cm). Pozemky se sklonem připomínají spíše úplnou rovinu anebo mírný sklon. Expozice ve značné míře převládá všesměrná, ale v jednom případě máme i severně orientovaný

pozemek. V řešeném území jsou půdy bezskeletovité, s obsahem skeletu do 10 % a slabě skeletovité od 10-25 % viz tabulka č. 11. Podrobnější informace o bonitovaně půdně ekologických jednotkách nalezneme v kapitole příloh v tabulce č. p1.

Číslo HPJ	Popis HPJ
14	Luvizemě modální, hnědozemě luvické včetně slabě oglejených na sprašových hlínách (prachovitých) nebo svahových (polygenetických) hlínách s výraznou eolickou příměsí, středně těžké s těžkou spodinou, s příznivými vláhovými poměry
29	Kambizemě modální eubazické až mezobazické včetně slabě oglejených variet, na rulách, svorech, fylitech, popřípadě žulách, středně těžké až středně těžké lehčí, bez skeletu až středně skeletovité, s převažujícími dobrými vláhovými poměry
32	Kambizemě modální eubazické až mezobazické na hrubých zvětralinách, propustných, minerálně chudých substrátech, žulách, syenitech, granodioritech, méně ortorulách, středně těžké, lehčí s vyšším obsahem grusu, vláhově příznivější ve vlhčím klimatu
37	Kambizemě litické, kambizemě modální, kambizemě rankerové a rankery modální na pevných substrátech bez rozlišení, v podornici od 30 cm silně skeletovité nebo s pevnou horninou, slabě až středně skeletovité, v ornici středně těžké lehčí až lehké, převážně výsušné, závislé na srážkách
40	Půdy se sklonitostí vyšší než 10 stupňů, kambizemě, rendziny, pararendziny, rankery, regozemě, černozemě, hnědozemě a další, zrnitostně středně těžké lehčí až lehké, s různou skeletovitostí, vláhově závislé na klimatu s expozicí
47	Pseudogleje modální, pseudogleje luvické, kambizemě oglejené na svahových (polygenetických) hlínách, středně těžké, ve spodině těžší až středně skeletovité, se sklonem k dočasnému zamokření

50	Kambizemě oglejené a pseudogleje modální na žulách, rulách a jiných pevných horninách (které jsou v HPJ 48,49), středně těžké, lehčí až středně těžké, slabě až středně skeletovité, se sklonem k dočasnému zamokření
68	Gleje modální i modální zrašelinělé, gleje histické, černice glejové zrašelinělé na nivních uloženinách v okolí menších vodních toků, půdy úzkých depresí včetně svahů, obtížně vyměnitelné, středně těžké až velmi těžké, nepříznivý vodní režim

Tabulka č. 11: Přehled hlavních půdních jednotek a jejich charakteristika

Zdroj: [vyhláška zákona č. 327/1998 Sb., vlastní zpracování]

4.3 Popis území

4.3.1 Krajinný ráz

Katastrální území Vlastec se nachází v Jihočeském kraji. Nachází se ve středu přírodně hodnotného území mezi Otavou a Vltavou. Tyto řeky jsou dnes součástí Orlické přehrady. V jarních a letních dnech je nejvíce navštěvovaná oblast směrem k Vltavě, kde kromě rybaření a koupání lze využít cykloturistické trasy. Nadmořská výška území je 390 až 490 metrů nad mořem.

Obec Vlastec se nachází téměř uprostřed katastrálního území, kde je situována hlavní dopravní infrastruktura. V krajině převládají zemědělské a lesní pozemky. Rozptýlená zeleň doprovází podélně hlavní, místní a polní cesty. Mozaika lesních porostů převládá ve východní a západní části řešeného území. Krajinný ráz je narušen posklizňovými linkami Pawlica zemědělského družstva Záhoří.

4.3.2 Hospodářské využití krajiny

Charakteristika zemědělské výroby

Řešené území má převážně zemědělský charakter, spadá do bramborářské oblasti. Oblast je charakterizována pěstováním brambor, ve vyšších polohách pěstováním pšenice obecné, ječmene potravinářského a krmného, žita, ovsa, řepky olejky, máku, lnu, jetele apod. Největším hospodařícím subjektem je AGRO, družstvo Záhoří. Ohledně rostlinné výroby se zde pěstují krmné plodiny, a to obiloviny a řepka.

Již předem zmíněné linky Pawlica ZD Záhoří slouží pro sušení, čištění a skladování zrnin a dalších komodit. Do nejčastěji se vyskytujících plodin lze zahrnout obilniny, luskoviny, okopaniny a píceiny. Pro obhospodařování zemědělských pozemků je používána běžná agrotechnika, nové stroje. Z živočišné výroby převládá chov skotu a prasat – produkce masa.

V osadě Červený Újezdec se nachází statek zabývající se vlastní hospodářskou činností, pěstují se zde převážně obiloviny a píceiny. Píceiny jsou využívány ke krmným účelům pro chov skotu.

Charakteristika lesní výroby

Zalesněná plocha v řešeném území tvoří 950 922 m². Více než polovina lesních pozemků je ve vlastnictví obce Vlastec, která v průměru za rok vydělá 125 000 Kč díky těžbě dřeva. Ostatní zalesněné pozemky jsou ve vlastnictví soukromých osob. Největší plochu zabírají jehličnaté lesy, a to především ve východní a západní části. Nejčastěji vyskytující se stromy jsou smrk ztepilý (*Picea abies*), borovice lesní (*Pinus sylvestris*), modřín evropský (*Larix decidua*) a douglaska tisolistá (*Pseudotsuga menziesii*). Listnaté stromy nejsou hojně zastoupeny v řešeném území, pouze jako příměs je zastoupen dub letní (*Quercus robur*), buk lesní (*Fagus sylvatica*), topol bílý (*Populus alba*), bříza bělokorá (*Betula pendula*). Převládající funkce lesa je hospodářská.

Ostatní využití území

V území dříve ani dnes nedochází k těžbě nerostných surovin. Nenachází se zde žádná řízená ani nelegální skládka. Odpad je tříděn do sběrných kontejnerů umístěných na návsi pro snazší dostupnost všech obyvatel obce. Kanalizace v řešeném území vyžaduje rekonstrukci kvůli jejímu špatnému stavu. Plánem do budoucna je vystavění čističky odpadních vod. Zásobování pitnou vodou je individuální z vlastních zdrojů, neboť v obci vodárna vybudována není. Domácnosti používají na zátop uhlí a dřevo, přičemž dochází ke znehodnocování přírody.

4.3.3 Technická infrastruktura

Zásobování plynem

Ze zemědělského družstva AGRO Záhoří je přiveden plyn do místního zemědělského areálu, odkud je navržena úprava plynovodu tak, aby mohl zásobovat celou obec.

Zásobování teplem

S budoucím zásobováním plynu souvisí zlepšení zásobování teplem.

Zásobování pitnou vodou

Vodárna se v obci nenachází, domácnosti čerpají vodu z vlastních individuálních zdrojů.

Kanalizace a čištění odpadních vod

Kanalizace kvůli svému dosavadnímu špatnému stavu bude rekonstruována.

4.3.4 Ochranná pásma energetických, plynárenských a tepelných zařízení

Nadzemní a podzemní vedení

V řešeném území se nachází 6 stanic elektrického vedení. Je zde také nadzemní vedení elektrické sítě VN a podzemní vedení označeno NN. Správcem elektrických zařízení je E.ON Česká republika.

4.4 Vyhodnocení výsledků podrobného terénního průzkumu

4.4.1 Ochrana půdy

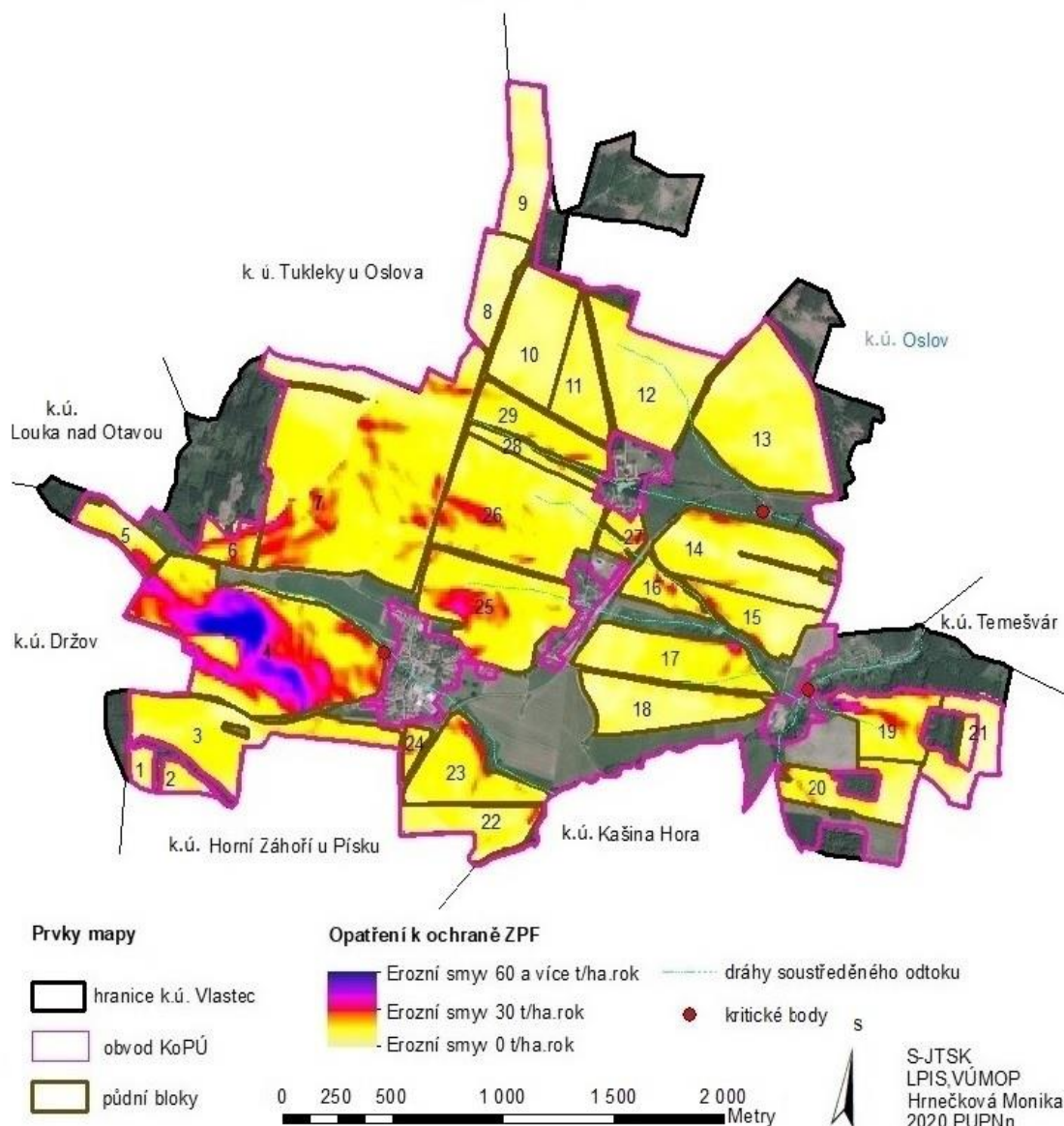
Ve vybraném katastrálním území převládají půdy neohrožené větrnou erozí, to neplatí u eroze vodní. Osevní postup pro námi řešené území nalezneme v kapitole příloh v tabulce číslo p2.

Výsledný maximální odnos půdy označován hodnotou G je v řešeném území mnohonásobně překročen od 4 t/ha/rok na půdních blocích č. 4 a 19. U těchto půdních bloků dochází k odnosu půdy až 60 t/ha/rok. Méně kritickými půdními bloky jsou: 3, 5,

6, 7, 14, 15, 16, 20, 23, 24, 25, 26, 27 a 29. Na těchto pozemcích je odnos půdy přibližně 30 t/ha/rok. Na mapě míry erozního ohrožení je poukázáno na ohrožené pozemky a kritické body související s vodní erozí, kde s příchodem přívalových dešťů hrozí větší odnos půdy z přilehlých polí směrem do intravilánu obce. Rozmístění eroze lze vidět na obrázku č. 9.

EROZNÍ OHROŽENOST Dráhy soustředěného odtoku

k.ú. Vlastec



Obrázek č. 9: Mapa erozní ohroženosti

Zdroj: [LPIS, VUMOP, vlastní zpracování]

4.4.2 Poměry v oblasti vod

Vodní toky

Křenecký potok (ID 10245875)

Nejvýznamnějším vodním tokem je Křenecký potok, přitéká z řeky Vltavy a vlévá se do Vlasteckého rybníka. Správcem vodního toku je Povodí Vltavy s.p. Katastrálním územím protéká od jihovýchodní strany až po jihozápad. Jeho délka činí celkově 12,13 kilometru, avšak v řešeném území jeho délka odpovídá 9,9 kilometrům. Jde o přírodní vodní tok protékající skrze lesní porost, případně podél orné půdy, trvale travnatým porostem a intravilánem obce.

Otavský potok (ID 10246344)

Druhým pojmenovaným potokem je Otavský potok, který pramení v severozápadní části řešeného území. Jeho délka je 0,27 kilometrů.

Bezejmenné vodní toky

Do Křeneckého potoka se vlévá hned několik bezejmenných vodních toků, jejichž celková délka činí 6,03 kilometrů v zájmovém území. Jedná se zejména o přírodní toky doprovázené trvalým travním porostem.

VT 1 (ID 10243081)

Vodní tok VT 1 pramení z jihovýchodní části řešeného území. Vede podél orné půdy skrze intravilán obce k dolní části katastrální hranice, kde se vlévá do Křeneckého potoka. Jeho délka je 1,83 kilometrů.

VT 2 (ID 10270700)

Vodní tok s délkou 0,27 kilometrů není nikterak pro zkoumanou oblast významný.

VT 3 (ID 10265302)

Tento tok pramení u osady Červený Újezdec, jeho délka činí 0,13 kilometrů.

VT 4 (ID 10252316)

Vodní tok pramenící nad bezejmenným tokem označen jako VT 3 se vlévá do bezejmenného rybníka v jihovýchodní části katastrálního území. Odtud dále pramení směrem k jihozápadní straně území, kde se vlévá do Křeneckého potoka.

VT 5 (ID 10257150)

VT 5 se v severovýchodní části katastrálního území se propojuje se třemi bezejmennými vodními plochami. Tento vodní tok lze zařadit mezi nejdelší bezejmenné vodní toky v území s délkou 1, 81 km.

VT 6 (ID 10254800)

Jedná se o nepatrný vodní tok s délkou 0,04 km ústící do VT 5.

VT 7 (ID 10247350)

Pramení nedaleko osady Červený Újezdec. Dosahuje délky 0,74 km a vlévá se do VT 5.

Vodní plochy

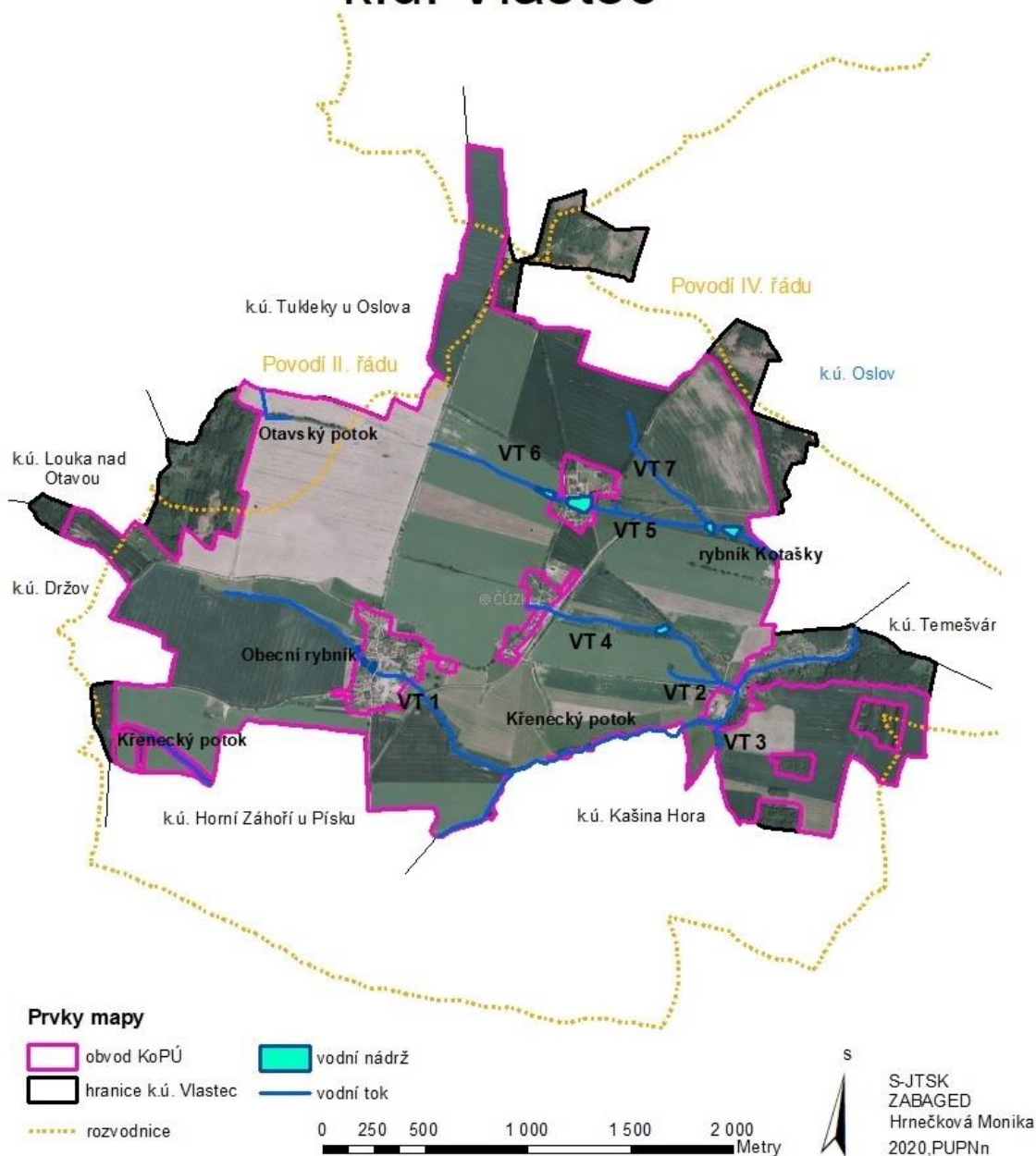
Obecní rybník

V obci Vlastec se nachází uměle vytvořená vodní nádrž sloužící k retenci a akumulaci vody v krajině, velikost činí 1 506 m². Nádrž je využívána místním hasičským sborem SDH Vlastec, jenž vodu používá k hašení případných požárů. V zimním období, kdy vodní hladina zamrzne, ho místní obyvatelé využívají k rekreačním účelům (bruslení). Strže okolo vodní nádrže jsou náležitě ozeleněny, díky čemuž jsou břehy pevnější a nedochází k erozi a následnému usazování sedimentů na dně nádrže.

Rybník Kotašky

Leží v severovýchodní části katastrálního území. Tato vodní nádrž slouží především k hospodářským účelům jako je chov ryb. Velikost vodní plochy je 3, 35 ha. Břeh rybníka je doprovázen vegetačním opevněním jako je topol osika (*Populus tremola*), bříza bělokorá (*Betula pendula*) apod.

POMĚRY V OBLASTI VOD k.ú. Vlastec



Obrázek č. 10: Poměry v oblasti vod
Zdroj: [HEIS VÚV, vlastní zpracování]

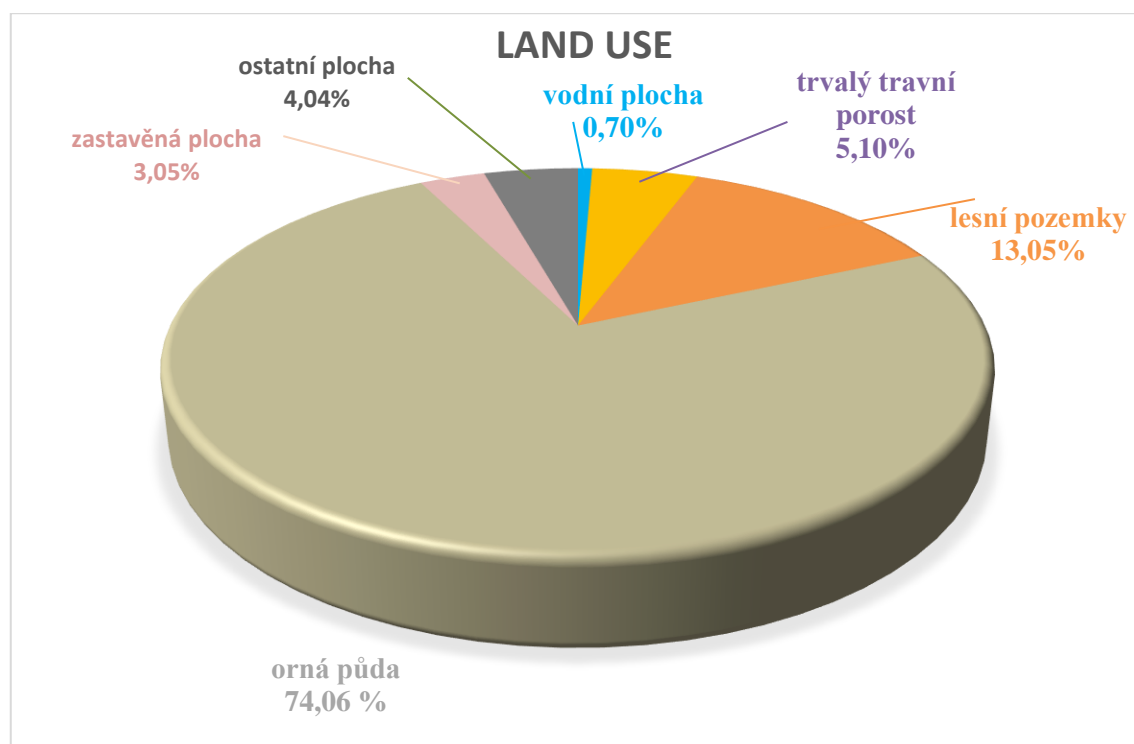
4.4.3 Krajina a příroda

V zájmovém území se nachází významná lokalita NATURA 2000 – Ptačí oblast Údolí Vltavy a Otavy. V oblasti převažuje kulturní les s uměle upravenou skladbou dřevin

jako je borovice lesní (*Pinus sylvestris*), smrk ztepilý (*Picea abies*). Zachovaly se i duby letní (*Quercus robur*), buky lesní (*Fagus sylvatica*) a lípy srdčité (*Tilia cordata*). V kategorii dravci jsou zde plošně nejvíce rozšířeni: káně lesní, včelojed lesní, krahujec obecný, jestřáb lesní. Z pohledu vzácných druhů se v území vyskytuje čáp černý.

Aktuální stav Land use

Současný stav kultur je znázorněn v grafu č. 1 a vyobrazen na obrázku č. 11, kde je poukázáno na největší rozlohu orné půdy, která pokrývá většinu plochy v řešeném území, a to 74 %. Na druhém místě zaujímají největší plochu lesy, a to se svými 13 %. Třetí nejhojnější výskyt mají trvale travnaté porosty společně s rozptýlenou zelení. Podrobnější informace lze nalézt v kapitole příloh v tabulce č. p3 v příloze.



Graf č. 1: Land use

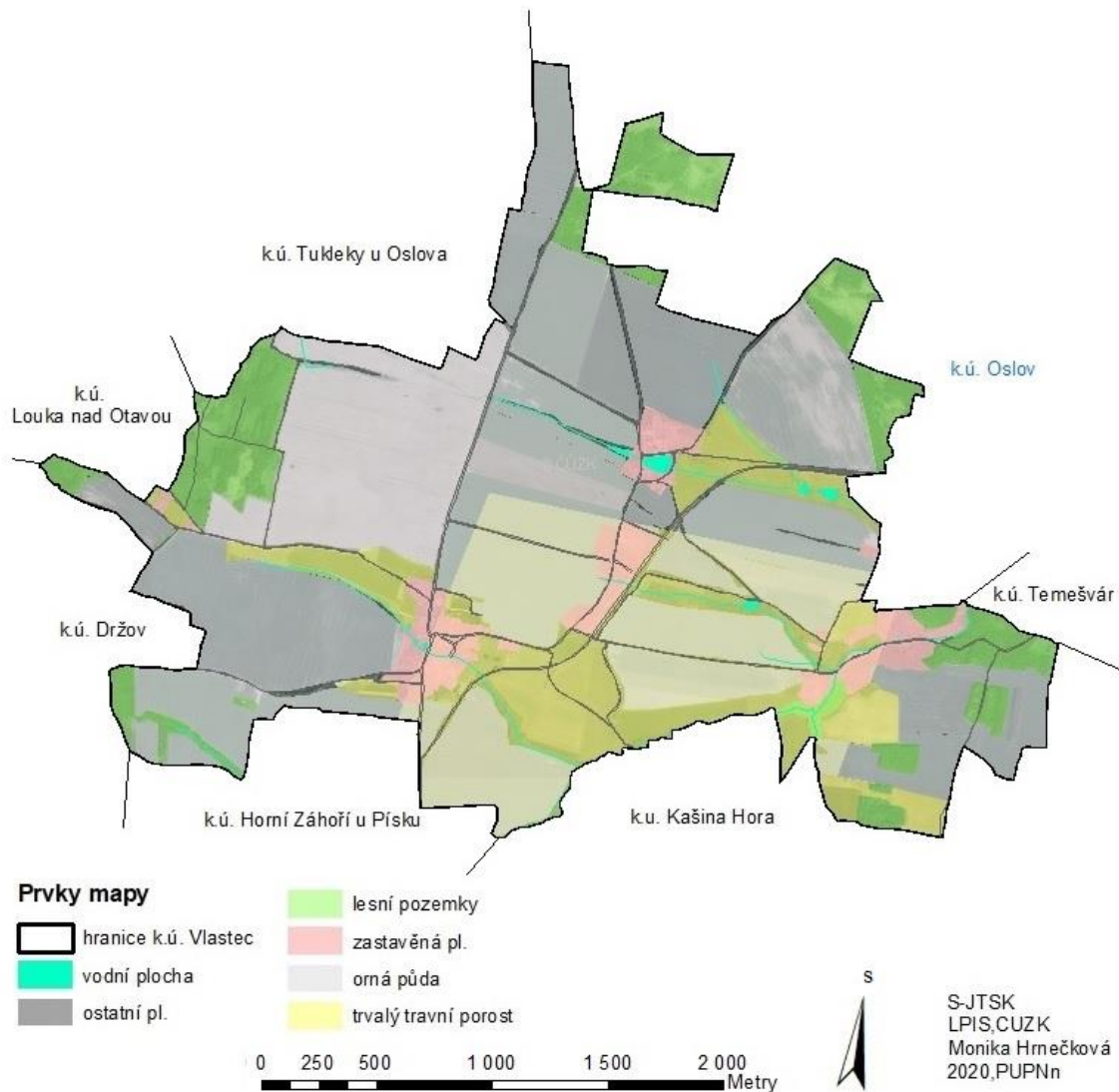
Zdroj [vlastní zpracování]

Územní systém ekologické stability

V katastrálním území Vlastec se nacházejí dvě biocentra, která jsou pouze částečně funkční, neboť se z velké části nacházejí na zemědělské půdě. Biokoridorů je v území o poznání více, a to celkem sedm. Funkční biokoridor je však pouze jeden a vede údolní

nivou Křeneckého potoka. Ostatní biokoridory jsou částečně funkční, protože jejich určitá část vede skrze ornou půdu. Podrobnější informace lze nalézt v kapitole příloh v tabulce č. p4 a p5. Grafické zobrazení biokoridorů, biocenter a interakčních prvků je na obrázku č. p1 v kapitole příloh.

LAND USE k.ú. Vlastec



Obrázek č. 11: Mapa LAND USE

Zdroj: [CUZK, vlastní zpracování]

4.4.4 Dopravní systém

Nejvíce frekventovanou silnicí je silnice II. třídy, která protíná obec Vlastec. Silnice vede ze směru od Záhoří, kde se napojuje na silnici I. třídy vedoucí do Písku. V severní části katastrálního území vede silnice II. třídy směrem na Zvíkovské Podhradí. Silnice III. třídy je napojena na již zmiňovanou silnici II. třídy v severovýchodní části řešeného území a spojuje obec Vlastec s obcí Tukleky. Další méně frekventovanou silnicí je také silnice II. třídy vedoucí od středu obce Vlastec směrem na severovýchod, a sice do obce Červený Újezdec. Potřeby provozu silnice dobře zvládají, neboť jsou v dobrém stavu.

Místní komunikace

Místními komunikacemi jsou propojeny jednotlivé části obce. Po těchto komunikacích se pohybují místní obyvatelé svými automobily a zemědělci projíždějící zemědělskou technikou.

Hromadná doprava

V řešeném území je funkční železnice na trati Tábor-Písek-Ražice. Stanice je dostupná pěší chůzí, nachází se přibližně 600 m od návsi obce Vlastec. Dostupnost do okolních měst je kromě vlaků zajištěna i autobusy. Hlavní tah autobusového spojení je Písek – Zvíkovské Podhradí. Ve všední dny jezdí autobusy pravidelně, lidé se tedy spolehlivě dostanou do práce a škol.

4.5 Odsouhlasený PSZ – opatření ke zpřístupnění pozemků

4.5.1 Zásady návrhu opatření ke zpřístupnění pozemků

Hlavní zásadou návrhu opatření je zpřístupnění vlastnických pozemků, případná rekonstrukce stávající cestní sítě a další doplnění pro zvýšení propustnosti krajiny. Základem je provedení podrobného terénního průzkumu a projednání se sborem zástupců vlastníků a zastupitelstvem obce. Musí se přihlídnout na připomínky (podmínky) DOSS, technické normy a zákonné předpisy.

Technické normy a předpisy

- ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
- ČSN 73 6102 Projektování křižovatek
- ČSN 73 6109 Projektování polních cest
- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
- ČSN 73 6100 Názvosloví silničních komunikací
- Katalog vozovek

4.5.2 Návrh cestní sítě v dané lokalitě

V řešeném území byl v rámci komplexní pozemkové úpravy vytvořen přehled cestní sítě, ve kterém je zmíněna kategorie, vzdálenost, stav a vlastník pozemku, na kterém se cesta nachází. V tabulce číslo 12 je přehled všech polních cest, které se v katastrálním území Vlastec nachází, případně jsou doporučeny pro navržení. Při pohledu do tabulky č. 12 můžeme zjistit, že se v řešeném území nacházejí tři hlavní polní cesty a čtrnáct vedlejších polních cest, u kterých je navržena rekonstrukce. Doplnkových polních cest je více než čtyři desítky, převážná většina byla nově navržena. Největší vzdálenost má vedlejší polní cesta VPC5 se svou délkou 1247 m. Naopak nejkratší je doplňková polní cesta DPC42.

Kategorie	Vzdálenost [m]	Stav	Vlastník
Hlavní polní cest (HPC)			
HPC1	1083	stávající - rekonstrukce	Obec Vlastec
HPC2a	983	stávající - rekonstrukce	Obec Vlastec
HPC2b	239	stávající	Obec Vlastec
Vedlejší polní cesty (VPC) - jednopruhová			
VPC1	475	stávající - rekonstrukce	Obec Vlastec
VPC2	sborem zástupců změněna na kategorii HPC2		Obec Vlastec
VPC3	834	stávající - rekonstrukce	Obec Vlastec
VPC4	647	stávající - rekonstrukce	Obec Vlastec
VPC5	1247	stávající - rekonstrukce	Obec Vlastec
VPC6	66	stávající - rekonstrukce	Obec Vlastec
VPC7	363	stávající - rekonstrukce	Obec Vlastec
VPC8	906	stávající - rekonstrukce	Obec Vlastec
VPC9	828	stávající - rekonstrukce	Obec Vlastec
VPC10	151	stávající - rekonstrukce	Obec Vlastec
VPC11	205	stávající - rekonstrukce	Obec Vlastec
VPC12	997	stávající - rekonstrukce	Obec Vlastec
VPC13a+b	236	stávající - rekonstrukce	Obec Vlastec
VPC14	535	stávající - rekonstrukce	Obec Vlastec
VPC15	148	stávající	Obec Vlastec
Doplňkové polní cesty			
DPC1	167	navržena	Obec Vlastec
DPC2	200	stávající - rekonstrukce	Obec Vlastec
DPC3	810	navržena	Obec Vlastec
DPC4	362	navržena	Obec Vlastec
DPC5	102	navržena	Obec Vlastec
DPC6	50	navržena	Obec Vlastec
DPC7	155	navržena	Obec Vlastec
DPC8	zrušena		
DPC9	547	navržena	Obec Vlastec
DPC10	402	navržena	Obec Vlastec
DPC11	434	navržena	Obec Vlastec
DPC12	478	stávající - rekonstrukce	Obec Vlastec
DPC13	sborem zástupců změněna na kategorii VPC14		
DPC14	241	navržena	Obec Vlastec
DPC15	86	stávající - rekonstrukce	Obec Vlastec
DPC16	646	stávající - rekonstrukce	Obec Vlastec
DPC17	65	stávající - rekonstrukce	Obec Vlastec
DPC18	53	stávající - rekonstrukce	Obec Vlastec
DPC19	sborem zástupců zrušena		Obec Vlastec
DPC20	673	stávající - rekonstrukce	Obec Vlastec
DPC21	768	stávající - rekonstrukce	Obec Vlastec

DPC22	670	navržena	Obec Vlastec
DPC23	876	navržena	Obec Vlastec
DPC24	sborem zástupců změněna na kategorii HPC2b		Obec Vlastec
DPC25	325	navržena	Obec Vlastec
DPC26	31	navržena	Obec Vlastec
DPC27	182	stávající	Obec Vlastec
DPC28	42	navržena	Obec Vlastec
DPC29	317	navržena	Obec Vlastec
DPC30	867	navržena	Obec Vlastec
DPC31	200	navržena	Obec Vlastec
DPC32	86	navržena	Obec Vlastec
DPC33	87	navržena	Obec Vlastec
DPC34	52	navržena	Obec Vlastec
DPC35	431	navržena	Obec Vlastec
DPC36	56	stávající	Obec Vlastec
DPC37	86	navržena	Obec Vlastec
DPC38	117	navržena	Obec Vlastec
DPC39	177	navržena	Obec Vlastec
DPC40	224	navržena	Obec Vlastec
DPC41	250	navržena	Obec Vlastec
DPC42	14	stávající	Obec Vlastec
DPC43	128	navržena	Obec Vlastec
DPC44	41	navržena	Obec Vlastec
DPC45	575	navržena	Obec Vlastec
DPC46	159	navržena	Obec Vlastec
DPC47	402	navržena	Obec Vlastec
DPC48	322	navržena	Obec Vlastec
DPC49	66	navržena	Obec Vlastec
DPC50	28	navržena	Obec Vlastec
DPC51	70	stávající	Obec Vlastec

Tabulka č. 12: Přehled cestní sítě v řešeném území


Zdroj: [PSZ KoPÚ Vlastec, vlastní zpracování]

Pro svou praktickou část jsem si vybrala stávající VPC1 a nově navrženou cestu v plánu společných zařízení označenou jako DPC3, podrobnější popis viz tabulky č. 13 a č. 14. Vedlejší polní cesta se napojuje na doplňkovou polní cestu DPC3, která je také součástí plánu společných zařízení. Pro správnost určení záboru pozemků je důležité vystavovat dokumentaci technického řešení k nově navrženým polním cestám i v případech, kdy se jedná pouze o jejich rekonstrukci, pro správnost určení záboru pozemků.

Vedlejší polní cestu jsem navrhla a označila jako C1 jednopruhovou P 4,0/20, kdy toto označení znamená, že koruna polní cesty bude mít šířku 4 m, tedy jízdní pás 3 m


a krajnice na každé straně po 0,5 m. Trasa má celkovou délku 475 m. Napojuje se na hlavní polní cestu HPC2 a končí na začátku hranic lesa, kde se napojuje na lesní cestu. Dále se ve svém oblouku napojuje na C2 (v PSZ označená jako DPC3). Doplnkovou polní cestu DPC3 jsem navrhla jako jednopruhovou polní cestu 3,5/20 a označila ji jako vedlejší polní cestu C2. V tomto případě to znamená, že jsem použila do šířky koruny 3,5 m, kde jízdní pás je 3 m a krajnice po obou stranách po 0,25 m. K tomuto rozhodnutí jsem došla kvůli výměře stávajícího pozemku, na kterém je cesta navržena. Celková délka cesty činí 800 m.

Současné informace o VPC1 a DPC3 z plánu společných zařízení obce Vlastec

Označení: VPC1	
Kategorie cesty dle ČSN 73 6109	P 4,0/20, jízdní pás 3 m + 2 x 0,5 m krajnice
Minimální šířka parcely	7 m
Doporučený kryt vozovky	stabilizovaný z penetračního makadamu nebo recyklovatelného asfaltového materiálu doplnění dvouvrstevným asfaltovým uzavíracím nátěrem. Podkladní vrstva je navržena ze šterkodrtí
Funkce cesty: hlavní, doplňková	krajinotvorná, zpřístupnění pozemků vlastníků
Dotčená zařízení	-
Sklonové a směrové poměry	maximální podélný sklon nivelety 4 % min. poloměr směrového oblouku 200 m
Výhybny	není navržena
Ozelenění	nenavrhuje se
Odvodnění cesty	není navrženo
Ostatní objekty	-
DTR	ne
Obrázek	

Tabulka č. 13: Stávající vedlejší polní cesta

Zdroj: [PSZ KoPÚ Vlastec, vlastní zpracování]

Označení: DPC3 Funkce cesty: hlavní, doplňková	zpřístupnění pozemků vlastníků
Dotčená zařízení	elektrické vedení
Sklonové a směrové poměry	max. podélný sklon nivelety 4 % min. poloměr směrového oblouku 30 m
Ostatní objekty	-
Obrázek	

Tabulka č. 14: Informace o DPC3 z PSZ Vlastec

Zdroj: [PSZ KoPÚ Vlastec, vlastní zpracování]

4.6 Dokumentace technického řešení

Dokumentace technického řešení je speciální a samostatnou částí PSZ. Realizovatelnost musí být zaručena nejen v rámci parametrů pozemků pro opatření, ale také v souladu s požadavky stavebního zákona vůči odolnosti, bezpečnosti staveb a stability. Dílčí části DTR musejí být zpracovány osobami autorizovanými ve smyslu zákona o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků.

DTR dokládá správnost stanovení potřebných záborů pozemků k umístění a realizaci zařízení PSZ. Součástí je podrobnější grafická dokumentace navrženého řešení. Dokumentace technického řešení je nutným podkladem pro navazující přípravu realizace staveb společných zařízení.

Předpisy

- Technický standard dokumentace plánu společných zařízení v pozemkových úpravách (2016)
- Vyhláška č. 545/2002 Sb. o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu pozemkových úprav
- Zákon č. 183/2006 Sb. Stavební zákon
- Zákon č. 360/1992 Sb. Zákon České národní rady o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě

4.6.1 Geodetická část

Pro potřeby vytvoření digitálního modelu terénu jsem v místě uvažované projekce cest provedla výškopisná a polohopisná měření. Polohopisná data byla určena v S-JTSK (Systém jednotné trigonometrické sítě katastrální), výšková data v BpV (Balt po vyrovnání). Pro připojení do systému byly vytvořeny pomocné měřické body pomocí metody GNSS (Globální navigační satelitní systémy). Výsledné souřadnice pomocných měřických bodů byly určeny průměrováním z dvojího měření s minimálně hodinovým

odstupem. Podrobné body byly tachymetricky měřeny totální stanicí Trimble S5. Tachymetrická metoda je metoda současného (souběžného) měření polohopisu a výškopisu, kdy jsou výsledné souřadnice polohy vypočteny z polárních souřadnic (horizontální úhel a délka) a výška podrobných bodů je určena trigonometricky (z vertikálního úhlu a délky).

Seznam souřadnic společně s výpočty naleznete ve volné příloze, označené jako pVSS (seznam souřadnic a výpočty), vložené na zadní straně práce.

4.6.2 Jednotlivé kroky v programu Atlas DMT

Pro ověření své DP jsem si zvolila program Atlas DMT 19.08.02.

Pro možnost zahájení práce v programu jsem potřebovala vytvořit DMT a k tomu jsou zapotřebí výškopisná a polohopisná data. Pro svou práci jsem si vybrala fyzické zaměření dat v terénu za pomoci přístroje Trimble S5 metodou tachymetrie (zaměření polohopisu a výškopisu).

Z těchto dat byl vygenerován DMT pomocí trojúhelníkové sítě (TIN) v programu Atlas. Tento model jsem upravila o pevné a lomové hrany, které vychází ze zaměření skutečného stavu (hrany cest, příkopů apod.). Vložený model jsem si podložila DKM pro určení schválených hranic pozemků z KoPÚ. Z dané sítě se mohou vygenerovat vrstevnice pro následnou orientaci sklonitosti území.

Jako první krok jsem vložila osu vozovky do středu již zadaného pozemku pro danou cestu. Za začátek staničení cesty jsem vždy zvolila napojení na významnější cestu případně silnici. Do lomových bodů osy vozovky jsem vložila směrové oblouky, které byly upraveny dle potřeb dané situace, za dodržení hodnot normy 73 6109. Osu vozovky jsem protнула příčnými profily v minimální vzdálenosti 50 m. Tyto profily jsou zhuštěny ve složitějších případech situace cesty (začátek oblouku). Následovalo vygenerování podélného profilu a příčných řezů. Při generaci profilů jsem zadala parametry kategorie polní cesty – šířka jízdního pásu společně s patričným rozšířením na krajnice (volná šířka – koruna polní cesty). A spolu s tím byl zadán příčný sklon vozovky, pro danou kategorii vozovky jsem zvolila 3 %.

Následovalo vytvoření nového stavu nivelety cesty v podélném profilu. Touto niveletou (výškové vedení trasy) jsem v co největší míře kopírovala stávající terén. Lomové body nivelety jsem proložila výškovými oblouky. Výstupem je podélný profil s niveletou, sklonovými a směrovými poměry podle ČSN 73 6109.

Třetím krokem je zpracování příčných řezů, které mohou být umístěny ručně na osu cesty. V programu Atlas si lze vybrat vzorový příčný řez, který je automaticky aplikován do zvolených řezů, návrh je možné upravovat pro každý řez zvlášť. V neposlední řadě je možné výkresy doplnit o speciální objekty, popisky, legendy apod.

Program Atlas automaticky vkládá na výšku nivelety z podélného profilu do příčných řezů vybraný vzorový příčný řez s nastavenými příčnými sklony. Jednotlivé řezy byly upraveny dle normy v případě, že bylo zapotřebí rozšíření jízdního pruhu ve směrovém oblouku, při křížení a napojení polních cest a při tvorbě výhyben.

Takto nahrubo zpracované příčné řezy se mohou v programu Atlas promítnout do situace cesty. Lze ověřit správnost umístění osy cesty s ohledem na DKM a další prvky zjištěné při zajištění skutečného stavu (elektrické vedení). V případě potřeby jsem osu cesty posunula tak, aby těleso vozovky leželo mimo tyto pevné překážky a zároveň v hranici pozemku určeného v DKM. Tímto posunem se nám automaticky změnil podélný profil a příčné řezy, které bylo za potřebí upravit na tento posun v situaci.

Pro správné vytvoření záboru půdy následovalo upřesnění a dokreslení prvků na cestách, pro správné vytvoření záboru půdy. Tento zábor se v programu Atlas vygeneruje automaticky. Pro možnou realizaci cesty jsem tento vygenerovaný zábor odsunula ekvidistantou o 0,6 m. Tímto byl vytvořen potřebný zábor půdy pro jednotlivé cesty.

4.6.3 Technické řešení návrhu polních cest

Návrh C1 kategorie P 4,0/20

Cesta se nachází v západní části řešeného území, vede podél zemědělské krajiny a lesního komplexu. Stávající cesta tvoří přímé pokračování z HPC2. Detailní mapu rozmístění řešených polních cest naleznete na obrázku č. 17.

Situace stavby

Situace stavby byla vytvořena dle předchozího postupu a lze v ní vidět DKM vzniklou po KoPÚ s pozemkem č. 1744 (dále s okolními pozemky), do kterého byla C1 navržena a do jejího středu vložena osa vozovky. V situaci je promítnuto pokračování C1 z HPC2 a napojení na C2. Je zde také zakreslena šířka vozovky společně s potřebným záborem půdy (vykreslen červenou čarou), který vznikl vytvořením nové nivelety vozovky a příčných řezů s návrhem cesty. V situaci je patrný začátek a konec polní cesty se staničením příčných profilů, kótováním směrového oblouku a ostatními objekty (výhybna, vsakovací jáma apod.).

Do lomových bodů osy vozovky v úseku 410 m až 431 m jsem vložila směrový oblouk, přičemž byl jízdní pruh rozšířen o 1,2 m a poloměr oblouku byl stanoven na 15 m. Náběh rozšíření do oblouku musí být v poměru 1:10, v tomto případě je 12 m dlouhý z každé strany. Součástí polní cesty je také po pravé straně výhybna (v úseku 310 m až 337 m), která je 2,5 m široká a tvořena náběhy z každé strany po 7,5 m (neboť je šířka výhybny 2,5 m a náběh je v poměru 1: 3).

Nejpodstatnějším výstupem z DTR pro projektanta pozemkových úprav je plocha záboru uvedená v situaci. Začátek cesty je v nulovém staničení, což je v místě napojení C1 na HPC2. Ze situace později vyplývá cíl a závěr mé diplomové práce.

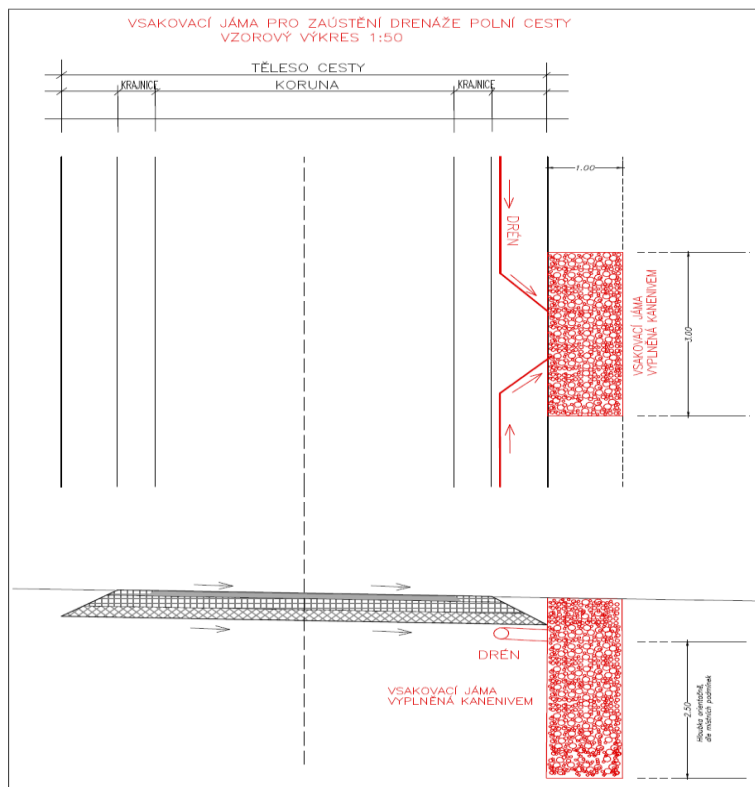
Podélný profil

Částí podélného profilu je srovnávací rovina začínající ve 453,00 m.n.m. Směrové oblouky, jednotlivé příčné řezy, u kterých dochází ke zhušťování v případech jako je například začátek a konec oblouku, společně s dalšími prvky jsou přeneseny ze situace do podélného profilu.

Následovalo vytvoření nového stavu nivelety. V celé délce navržené polní cesty byl stávající terén ve značné míře záměrně kopírován. Sklonové poměry dosahují

nejvyššího podélného sklonu +8,55 %. V podélném profilu jsou dva vypuklé a dva vyduté oblouky, kdy největší vydutý oblouk je $R=3\ 000$ a největší vypuklý oblouk je $R=750$.

Je zapotřebí ochránit těleso cesty před škodlivým působením povrchových a podzemních vod. Rozhodla jsem se, že těleso odvodním pomocí drenážního systému, a protože je dobré vodu v krajině zadržovat, navrhla jsem vsakovací jámu (v úseku 205 m), jež bude vyplněna kamenivem. Vsakovací jámy v rámci ekonomiky výstavby a racionálního záboru půdy se navrhují v půdorysu 1x5, delší stranou rovnoběžně s cestou, alespoň 2 m hluboké. Realizaci vsakovací jámy bude voda odtékající drenáží nejprve zadržena na pozemku cesty. Až v případě déletrvající srážkové události a vsaku dojde k zaplnění jámy a voda začne volně stékat do přilehlého terénu, kde dojde k rozptýlení a vsaku vody. Část vody, která nebude možná svést do vsakovací jámy, bude drenáží odvedena do příkopu, který vede podél HPC2. Na konci cesty v blízkosti lesa bude voda odvedena drenáží do příkopu podél lesní cesty. Vzor vsakovací jámy naleznete na obrázku č. 12.



Obrázek č. 12: Vzor vsakovací jámy

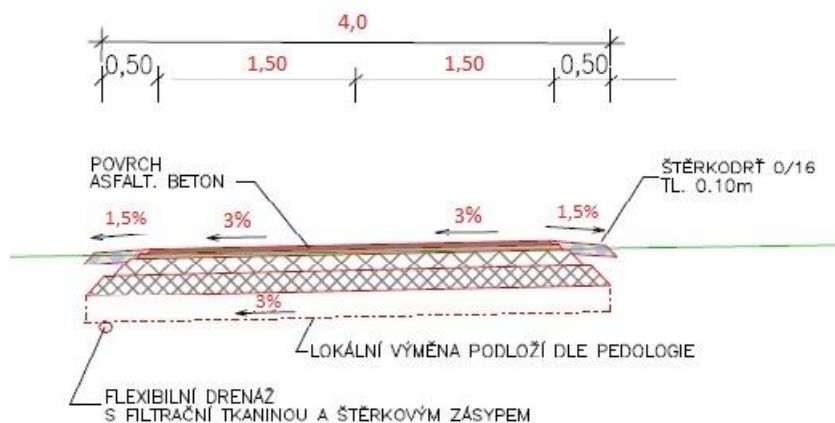
Zdroj: [Příručka – polní cesty]

Příčný řez

Příčné řezy jsou v měřítku 1:100, zobrazují začlenění tělesa v příčné ose cesty do terénu. V příčných řezech jsou znázorněny šířkové poměry vozovky (koruna polní cesty). Kategorii cesty stanovila na P 4,0/20, kde jízdní pás je 3 m a krajnice po 0,5 m na každé straně. Povrchové odvodnění krytu vozovky je zajištěno příčným a podélným sklonem koruny vozovky do okolních pozemků. Příčný sklon je navržen jako jednostranný se sklonem 3 %, který se doporučuje u krytu šterkového, případně asfaltového recyklátu. Sklony svahů jsou navrženy v poměru 1:1,5, neboť výška svahu nepřesahuje 1 m. Výjimka značného rozšíření koruny cesty je v místě napojení se na jinou cestu, kde došlo k největšímu rozšíření, a to na 15 m pro bezpečnější způsob sjízdnosti, odbočení. Dále si v příčném řezu můžete povšimnout drenáže umístěné v pravé části pod zemní plání. V neposlední řadě jsou u každého příčného řezu uvedeny výškové kóty terénu, nivelety. Díky niveletě, která ve značné míře správně kopíruje terén, je nutno provést minimum násypu, případně výkopu (zářezu). Po vykreslení příčných řezů byla stanovena šířka záborů půdy, kterou jsem rozšířila o 0,6 m na každé straně z důvodu možné realizace cesty. Zábor půdy byl následně přenesen do situace cesty. Vzorový příčný řez viz obrázek č. 13.

Návrh krytů a konstrukčních vrstev vozovek

V krytu vozovky je asfaltový beton, který slouží jako obrusná vrstva, níže se nachází spojovací postřík jako ložná vrstva a pod ním opět asfaltový beton. Spodní ochranná vrstva je tvořena mechanickým zpevněným kamenivem a jako zemní plání je navržena šterkodrt'. Součástí zemní pláně je přehutněná, nenamrzavá zemina. Pod zemní plání následuje podloží. Návrh krytů a konstrukční vrstvy vozovky viz obrázek č. 13.



SOUVRSTVÍ NAVRŽENÝCH ZPEVNĚNÝCH PLOCH:

VOZOVKA

ASFALTOVÝ BETON	ACO 11	50/70	40mm
POSTŘÍK SPOJOVACÍ			
ASFALTOVÝ BETON	ACO 16+	50/70	50mm
MECH. ZPEV. KAMENIVO	MZK		150mm
ŠTĚRKODRŤ	ŠD	0/63	200mm
PŘEHUTNĚNÁ, NENAMRZAVÁ, ÚNOSNÁ ZEMNÍ PLÁŇ			
CELKEM			440mm

Obrázek č. 13: Návrh krytí vozovky

Zdroj: [Katalog vozovek polních cest, 2011]

Podrobné grafické výstupy (situace, podélný profil a příčné řezy) naleznete ve volné příloze, označené jako pC1-1, pC1-2, pC1-3, vložené na zadní straně práce.

Návrh C2 kategorie P 3,5/20

Navržená cesta tvoří pokračování ze silnice II. třídy vedoucí z obce Vlastec a pokračuje zemědělskou krajinou směrem k okraji lesního komplexu, kde navazuje na polní cestu C1. Pozemek pro návrh C2 je pod parcelním číslem 1739. Detailní mapu rozmístění řešených polních cest naleznete na obrázku č. 17.

Situace stavby

Podle předchozího postupu byla vytvořena situace stavby, ve které lze vidět DKM s pozemkem č. 1739 (společně s okolními pozemky) do kterého byla C2 navržena. Do středu pozemku jsem vložila osu vozovky.

V situaci je promítnuto napojení C2 na silnici II. třídy a také je zde zakreslena šířka vozovky společně s potřebným záborem půdy (vykreslen červenou čarou). Potřebný zábor půdy vznikl z vytvoření nové nivelety vozovky a vytvořením příčných řezů s návrhem cesty. Součástí situace je začátek a konec cesty se staničením příčných profilů, kótováním směrového oblouku a ostatními objekty (výhybna, vsakovací jáma).

Součástí polní cesty je také po levé straně výhybna v úseku 400 m, která je 2,5 m široká a tvořena náběhy z každé strany po 7,5 m (šířka výhybny je 2,5 m a náběh je v poměru 1:3). V úseku 296 m polní cesty dochází ke křížení nadzemního elektrického vedení VN.

Z dokumentace technického řešení je nejpodstatnějším výstupem pro zpracovatele pozemkových úprav plocha záboru uvedená v situaci. Polní cesta je v celé své délce rovná, pouze v místě, kde se napojuje na silnici C2 nebo silnici II. třídy, je cesta značně rozšířena v šířkových poměrech vozovky.

Podélný profil

Součástí podélného profilu je srovnávací rovina začínající ve 436,00 m.n.m. Jednotlivé příčné řezy bývají zhuštěny v případech, jako je například začátek a konec oblouku. Příčné řezy jsou přeneseny ze situace do podélného profilu.

Následovalo vytvoření nového stavu nivelety, v celé délce navržené polní cesty byl stávající terén ve značné míře úmyslně kopírován. Sklonové poměry dosahují nejvyššího podélného sklonu +5,60 %. V podélném profilu jsou dva výškové a dva vyduté oblouky. Největší vydutý oblouk je $R=5000$ a největší výškový oblouk je $R=2000$.

Důležité je také chránit těleso polní cesty před škodlivým působením povrchových a podzemních vod. Z tohoto důvodu jsem se rozhodla o odvodnění tělesa vozovky pomocí drenážního systému, a protože je dobré vodu v krajině zadržovat, navrhla jsem vsakovací jámy. První vsakovací jáma se nachází v úseku 183 m od začátku polní cesty a druhá vsakovací jáma je v úseku 452 m. Vsakovací jámy v rámci ekonomiky výstavby a racionálního záboru půdy se navrhují v půdorysu 1x5, delší stranou rovnoběžně s cestou, alespoň 2 m hluboké. Realizací vsakovací jámy bude voda odtékající drenáží nejprve zadržena na pozemku cesty. Až v případě déletrvající srážkové události a vsaku dojde k zaplnění jámy a voda začne volně stékat do přilehlého terénu, kde dojde

k rozptýlení a vsaku vody. Zbytek vody, kterou nebude možno svést do vsakovací jámy, bude drenáží odveden do příkopu, který vede podél silnice II. třídy. V opačném případě na konci úseku bude voda z drenáže zaústěna do příkopu podél lesní cesty. Vzor vsakovací jámy naleznete na obrázku č. 12.

Příčný řez

Příčné řezy jsou v měřítku 1:100 zobrazují začlenění tělesa do pozemní komunikace. V příčných řezech jsou znázorněny šířkové poměry vozovky (koruna polní cesty), kdy jsem kategorii cesty stanovila na P 3,5/20, kde jízdní pás je 3 m a krajnice po 0,25 m na každé straně. Povrchové odvodnění krytu vozovky je zajištěno příčným a podélným sklonem koruny vozovky do okolních pozemků. Příčný sklon je navržen jako jednostranný sklon určený 3 %, který se doporučuje u krytu šterkového, případně asfaltového recyklátu. Sklony svahů jsou navrženy v poměru 1:1,5, neboť výška svahu nepřesahuje 1 m. Výjimka značného rozšíření koruny cesty je v místě napojení se na jinou cestu/silnici, kde došlo k největšímu rozšíření, a to na 17 m pro bezpečnější způsob sjízdnosti, odbočení. Dále si v příčném řezu můžete povšimnout drenáže umístěné v pravé části pod zemní plání. V neposlední řadě jsou u každého příčného řezu uvedeny výškové kóty terénu, nivelety. Díky niveletě, která ve značné míře správně kopíruje terén, je nutno provést minimum násypu, případně výkopu (zářezu). Po vykreslení příčných řezů byla stanovena šířka záborů půdy, kterou jsem rozšířila o 0,6 m na každé straně z důvodu možné realizace cesty, a ta byla následně přenesena do situace cesty.

Rozhledy

U polní cesty C2 dochází k napojení se na silnici II/138. Z tohoto důvodu je zde znázorněna potřebná délka rozhledu pro bezpečné vyjetí vozidla.

D_z (délka rozhledu pro zastavení) dle ČSN 73 6101 při hodnotě $V_n = 90$ km/h činí 120 m (lze vidět na obrázku č. 14). Rozhled vpravo i vlevo bude zajištěn po odstranění stromů (neboť jejich průměr je větší než 0,15 m a výška 0,70 m) z rozhledového trojúhelníku viz obrázek č. 15 a č. 16.



Obrázek č. 14: Rozhledové poměry z C2 na silnici II/138
Zdroj: [vlastní zpracování]



Obrázek č. 15: Rozhled vlevo na silnici II/138 směr Oslov
Zdroj: [vlastní zpracování]



Obrázek č. 16: Rozhled vpravo na silnici II/138 směr Vlastec
Zdroj: [vlastní zpracování]

Návrh krytů a konstrukčních vrstev vozovek

V krytu vozovky je asfaltový beton, který slouží jako obrušná vrstva, níže se nachází spojovací postřík jako ložná vrstva a pod ním opět asfaltový beton. Spodní ochranná vrstva je tvořena mechanickým zpevněným kamenivem a jako zemní pláň je navržena šterkodrť. Součástí zemní pláně je přehutněná, nenamrzavá zemina. Pod zemní plání následuje podloží. Návrh krytů a konstrukčních vrstev vozovek viz obrázek č. 13.

Podrobné grafické výstupy (situace, podélný profil a příčné řezy) naleznete ve volné příloze, označené jako pC2-1, pC2-2, pC2-3, na zadní straně práce.

DETAILNÍ MAPA NÁVRHU POLNÍCH CEST k.ú. Vlastec



Prvky mapy

— silnice

== polní cesta stav.

— polní cesta návrh

0 50 100 200 300 400 Metry



S-JTSK
CUZK, RSD
Monika Hrnečková
2020, PUPNn

Obrázek č. 17: Detailní mapa návrhu polních cest

Zdroj: [vlastní zpracování]

4.6.4 Shrnutí výsledku grafické části DTR

V rámci dokumentace technického řešení, zejména grafické části, byly navrženy dvě polní cesty, jedna již stávající polní cesta označená v PSZ jako VPC1 a nově navržená cesta označovaná v PSZ jako DPC3. V prvním případě, tedy VPC1, jsem upravila její označení na vedlejší polní cestu kategorie P 4,0/20 C1. Při vyhotovení DTR k této cestě bylo zjištěno, že je velikost pozemku předimenzována. Výsadba doprovodné zeleně by byla nesmyslná, neboť je podél cesty lesní komplex, a proto lze říci, že při pozemkové úpravě byl tento pozemek navržen dostatečný až předimenzovaný.

Ve druhém případě u doplňkové polní cesty DPC3 jsem změnila kategorii cesty na P 3,5/20 označení C2. Na základě vyhotovení DTR bylo zjištěno, že je pozemek dostačující pro cestu o šíři koruny, pokud ponechám mnou zvolenou kategorii cesty na nejmenší dovolenou kategorii, a to P 3,5/20. Stejně tak jako u C1 jsem i u C2 navrhla výhybnu a vsakovací jámy. Kvůli těmto prvkům by bylo nutné řešit rozšíření pozemku č. 1739, tedy zábor půdy, na kterém je navržena cesta C2.

Při navrhování cesty C1, jak již bylo řečeno, byl zjištěn předimenzovaný pozemek. Prvky navržené pro tuto cestu, jako je výhybna a vsakovací jáma, jsou v rámci hranic pozemku č. 1744, na kterém se cesta nachází.

Ráda bych poukázala na nesprávné označení nově navržené doplňkové polní cesty jako DPC3 na základě KoPÚ, neboť tato cesta navazuje na silnici II. třídy, a z tohoto důvodu nemůže být cesta navržena jako doplňková. Proto tuto cestu navrhuji jako vedlejší polní cestu C2 v minimální kategorii, která se stěží vejde do hranic pozemku. Ač je polní cesta v rovinatém terénu, doporučuji navrhnout výhybnu, protože celková vzdálenost C2 je 800 m a doporučení pro výhybnu je po 400 m. Pokud by byla výhybna realizována, dojde k záboru pozemku. Z důvodu nedostatečné výměry pozemku jsem zvolila nejmenší přípustnou návrhovou kategorii P 3,5/20, kde je krajnice na každé straně pouze 0,25 m, kterou lze použít v odůvodněných případech.

Závěrem navrhuji, aby v metodickém návodu bylo závazně stanoveno, že u cest určených k realizaci v blízkém horizontu, které jsou nově navržené, nebo je u nich navržena pouze rekonstrukce, bylo investorem požadováno dopracování dokumentace technického řešení od zpracovatele pozemkové úpravy pro tyto cesty. Aby zpracovatel

vytvořil dokumentaci technického řešení (situační výkres, podélný profil a příčné řezy) z důvodu zjištění přesného a minimálního záboru půdy pro omezení bezpředmětného předimenzování pozemku, a hlavně aby nedocházelo k vytvoření nových pozemků s nedostatečnou výměrou pro realizaci navržené cesty.

5 ZÁVĚR

Diplomová práce je zaměřena na vyhotovení dokumentace technického řešení v rámci návrhu plánu společných zařízení – cestní síť. Zájmovou oblastí je katastrální území Vlastec v jihočeském kraji, kde již komplexní pozemková úprava proběhla. V řešeném území byl proveden rozbor současného stavu a popis stávající či navržené cestní sítě dle již existujícího PSZ. Důležitou částí mé práce bylo zvolení dvou cest (jedna stávající, druhá nově navržená v rámci KoPÚ) pro názornou ukázkou dokumentace technického řešení a její důležitost z pohledu záboru půdy nezbytného k vyčlenění pro realizaci ze zemědělských pozemků.

Diplomová práce je rozdělena do několika částí. V teoretické části se zaměřuji na vysvětlení stěžejních pojmů souvisejících s pozemkovými úpravami, převážně plánu společných zařízení, který mi později posloužil při vypracování praktické části. Dále jsem si kromě stanovení cíle práce podrobně vytyčila část, která se věnuje návrhovým parametrům polních cest, které je nutné dodržovat.

V praktické části jsem se zaměřila na stručný popis rozboru současného stavu území v souladu s metodickým návodem pro provádění pozemkových úprav. Hlavní kapitolou je dokumentace technického řešení – cestní síť. S ohledem na zemědělsky využívanou krajinu, jsem se rozhodla pro vyhotovení DTR k opatření ke zpřístupnění pozemků. Pro tuto část jsem si zvolila jednu stávající a druhou nově navrženou polní cestu v rámci PSZ. Ke každé polní cestě byla vypracována přehledná situace, podélný profil, příčné řezy a výsledkem byla minimální plocha záboru půdy.

V rozsahu diplomové práce se podařilo naplnit vytyčené cíle. Při zpracování problematiky v programu Atlas a následném grafickém vyhotovení cest v tomto programu jsem dospěla k závěru, že dokumentace technického řešení je velmi důležitá a potřebná pro správné určení velikosti záborů půdy v rámci plánu společných zařízení při zpracování KoPÚ, aby mohla být stanovená kategorie polní cesty realizována a nedocházelo k nedostatečné výměře či předimenzování záboru půdy určeného pro výstavbu nebo rekonstrukci polních cest.

POUŽITÁ LITERATURA

Knižní zdroje

1. BOBÁL, P., UNUCKA, J., NOVOTNÁ, J., ŘÍHOVÁ, V., VYLEŽÍKOVÁ, M., HAPLOVÁ, V., HOŘÍNKOVÁ, M., PODHORÁNY, M., RUMAN, S., VOJVODÍK, D. Srovnání metod stanovení vodní eroze RUSLE, USPED S numerickým modelem SIMWE na povodí Rožnovské Bečvy. *Vodní hospodářství*, 2012, č. 6, 45-49 s. ISSN 1211-0760.
2. BURIAN, Z., VÁCHAL, J., NĚMEC, J., HLADÍK J. Pozemkové úpravy v České republice. Brno., 2010, 207 s. ISBN 978-80-903482-8-8.
3. CIMBŮRKOVÁ, M., ŠERA, B. Specifikace vegetace kolem silnic a dálnic – problematika začlenění dřevin. *Životní prostředí*, 2011, 162–165 s.
4. DOLEŽAL, P., PAVLÍK, M., STRÍTECKÝ, L., DUMBROVSKÝ, M., MARTÉNEK, J. Metodický návod k provádění pozemkových úprav. Praha: MZE – Ústřední pozemkový úřad., 2012, 125 s.
5. DUDOVÁ, J. Pozemkové právo. Ostrava: KEY Publishing., 2007, 87 s. ISBN 978-80-87071-26-7.
6. DUMBROVSKÝ, M. Pozemkové úpravy. Brno: Akademické nakladatelství CERM, s.r.o. Brno., 2004, 263 s. ISBN: 80-214-2668-3.
7. DUMBROVSKÝ, M. Příspěvek k řešení vodního hospodářství krajiny v pozemkových úpravách. Brno: Vysoké učení technické v Brně. Zkrácená verze habilitační práce., 2005, 44 s. ISBN 80-214-3082-6.
8. GACA, S., KIEC, M. Speed Management for Local and Regional Rural Roads. *Transportation Research Procedia*., 2016, 14 vol., 4170-4179 s.
9. GARRISON, V. H., FORMAN, W., MAJEWSKI, M., HOLMES, C., SHINN, E. A., GRIFFIN, D., KELLOGG, C., SMITH, R., RANNEBERGER, M. Chemical contaminants, globally transported dust and downstream ecosystems. *Journal of Hydrology*., 2005, 38 vol., 45-56 s.

10. HOLÝ, M. Eroze a životní prostředí. Praha: ČVUT., 1994, 383 s.
11. HOMOLÁČOVÁ, J. Metodický návod k provádění pozemkových úprav 2. aktualizované vydání. Praha: Státní pozemkový úřad., 2017, 137 s.
12. HOVORKA, V. Projektová příprava protierozních opatření, Praha: Výzkumný ústav pro zúrodnění zemědělských půd., 1990.
13. JANEČEK, M. Základy erodologie. 1. vyd. Praha: Česká zemědělská univerzita v Praze., 2008, 180 s. ISBN 978-80-213-1842-7.
14. JANEČEK, M., DOSTÁL, T., KOZLOVSKÝ, J., DUMBROVSKÝ, M., HŮLA, J., KADLEC, V., KONEČNÁ, J., KOVÁŘ, P., KRÁSA, J., KUBÁTOVÁ, E., KOBZOVÁ, D., KUDRNÁČOVÁ, M., NOVOTNÝ, I., PODHRÁZSKÁ, J., PRAŽAN, J., PROCHÁZKOVÁ, E., STŘEDOVÁ, H., TOMAN, F., VOPRAVIL, J., VLASÁK, J. Ochrana zemědělské půdy před erozí. 1. vyd. Praha: ISV nakladatelství., 2002, 202 s. ISBN 85866-85-8.
15. JANEČEK, M., Vliv heterogenity půdního povrchu a pokryvu na povrchový odtok a smyv půdy za podmínek simulovaných přívalových srážek. Vědecké práce VÚMOP Praha, č. 7., 1992, 41–54 s.
16. JONÁŠ, F., DOBIÁŠ, J., KARLUBÍKOVÁ, E., URBANOVÁ, M. Pozemkové úpravy. Praha: Státní zemědělské nakladatelství., 1990, 512 s. ISBN 80-209-0106-X.
17. Katalog vozovek polních cest, technické podmínky. MZE ČR, březen 2011, 23 s.
18. KAUN, M., LEHOVEC, F. Pozemní komunikace 20. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2004, Fakulta stavební., 2004, 228 s. ISBN: 80-01-02874-7.
19. KEMEL, M. Hydrologie. 2 vyd. Praha: České vysoké učení technické., 1985, 292 s.
20. KENDER, J. Teoretické a praktické aspekty ekologie krajiny. Praha: MŽP ČR., 2000, 166 s.

21. KODONĚ, M., GÁL, P. Tvorba krajiny. SVŠT, Bratislava., 1981, 209 s.
22. KUBEŠ, J. Vybrané postupy krajinného plánování, České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích. Pedagogická fakulta., 1997, 248 s., ISBN 80-7040-229-6.
23. KVÍTEK, T., TIPPL, M. Ochrana povrchových vod před dusičnany z vodní eroze a hlavní zásady protierozní ochrany v krajině. Praha: Ústav zemědělských a potravinářských informací., 2003. s. 47.
24. KYNCL, J. Historie dopravy na území České republiky. Praha: Vladimír Kořínek., 2006, 146 s. ISBN 80-903184-9-5.
25. KYSELKA, I., KURNÍKOVÁ, J., ROZMANOVÁ, N. Koordinace územních plánů a pozemkových úprav, Vyd. 1. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj – Ústav územního rozvoje., 2010, 49 s.
26. LARSEN, J., B. Ecological stability of forests and sustainable silviculture. Forest Ecology and Management, 2004, No. 73, 96 s.
27. LÖW, J., VESELÝ, M., BUČEK, A., LACINA, J., MÍCHAL, I., PLOS, J., PETŘÍČEK, V. Rukověť projektanta místního územního systému ekologické stability. Doplněk: Brno., 1995, 122 s. ISBN: 80-85765-55-1.
28. MAZÍN, V., VÁCHAL, J., KVÍTEK, T. Postupy a činnosti při projektování pozemkových úprav, JU ČB, ZF, katedra pozemkových úprav, Českomoravská komora pozemkových úprav, Příbram., 2008, 192 s. ISBN 978-80-7394-003-4.
29. MIRVALD, S. Geografie dopravy II. Silniční a železniční doprava. Plzeň: Západočeská univerzita., 2000, 56 s. ISBN: 80-7082-673-8.
30. MOTEJL, O., ČERNÍNOVÁ, M., ČERNÍN, K., GABRIŠOVÁ, V. Veřejné cesty: Místní a účelové pozemní komunikace. Brno: Kancelář veřejného ochránce práv., 2007, s. 98.

31. NOVOTNÝ, I., MISTR, M., PAPAJ, V., KRISTENOVÁ, H., VÁŇOVÁ, V., KAPIČKA, J., VLČEK, V., VOPRAVIL, J., KULÍŘOVÁ, P., KADLEC, V., KOBZOVÁ, D., SRBEK, J., POCHOP, M., PODHRÁZSKÁ, J., FIALA, R., ŽÍŽALA, D. Příručka ochrany proti vodní erozi 2014. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půd, Ministerstvo zemědělství, v.v.i., 2014, 78 s.
32. Odvodnění pozemních komunikací. Praha: MD ČR – odbor infrastruktury. 2008, 45 s.
33. PAUDITŠOVÁ, E., REHÁČKOVÁ, T., TEKEL, M. Land Consolidations and their Impact on Landscape Management. Životní prostředí, Vol. 41, No. 3, Prešov, 2007, 161 s.
34. PODHRÁZSKÁ, J. Návrh a hodnocení účinnosti systému komplexních opatření v pozemkových úpravách pro snížení škodlivých účinků povrchového odtoku: metodický návod. Praha: VŮMOP., 2008 [i. e. 2009], 96 s. ISBN 978-80-904027-7-5.
35. PODHRÁZSKÁ, J., ŠVEHLA, F., GEISSÉ, E. Projektování pozemkových úprav. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně., 2006, 215 s. ISBN 80-7375-011-2.
36. POSPÍŠIL, P. Trasování dopravních cest. 1. vyd. Praha: Nakladatelství dopravy a spojů., 1997, 480 s.
37. Pozemkové úpravy: “krok za krokem“. 2 aktualit. vyd. Praha: Ministerstvo zemědělství., 2016, 20 s. ISBN 978-80-7434-296-7.
38. Pozemkové úpravy: „krok za krokem“. vyd. Praha: Ministerstvo zemědělství., 2015, 19 s. ISBN 978-80-7434-228-8.
39. PRŮŠA J. Atlas podnebí Československé republiky. 1 vyd. Praha: Ústřední správa geodesie a kartografie, 1958.
40. QUITT, E. Klimatické oblasti Československa, Academia, Studia Geographica 16, Brno: GÚ ČSAV, 1971, 73 s.

41. REINÖHLOVÁ, E. Koordinace postupu zpracování územně plánovací dokumentace a návrhu komplexních pozemkových úprav. Brno: Ministerstvo pro místní rozvoj, ministerstvo zemědělství, ústav územního rozvoje, výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy., 1999, 36 s.
42. RYBÁRSKY, I., ŠVEHLA, F., GEISSÉ, E. Pozemkové úpravy. Bratislava: Vydavateľstvo Alfa., 1991, 360 s. ISNB 80-05-00873-2.
43. SKLENIČKA, P. Základy krajinného plánování. 2. vyd. Praha: Naděžda Skleničková., 2003, 321 s. ISNB 80-903206-1-9.
44. SOUKUP, M., DOLEŽAL, F., FUČÍK, P., GERGEL, J., KULHAVÝ, Z., KVÍTEK, T., PODHRÁZKOVÁ, J., TIPPL, M., UHLÍŘOVÁ, J., VLČKOVÁ, M., ZAVADIL, J. Opatření v zemědělské krajině pro zlepšení vodních útvarů. Praha: Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy Praha., 2006, 108 s.
45. ŠERA, B. Zelené doprovody silnic ve volné krajině. Životní prostředí., 2005, 208-211 s.
46. ŠVEHLA, F., VAŇOUS, M. Pozemkové úpravy úvodní část. Praha: ČVUT., 1987, 120 s.
47. TOLASZ, R. Atlas podnebí Česka: Climate Atlas of Czechia. Praha: Český hydrometeorologický ústav, 2007, 255 s. ISNB 978-80-86690-26-1.
48. TOMAN, F. Pozemkové úpravy. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita., 1995, 142 s., ISNB 80-7157-148-8.
49. UHLÍŘOVÁ, J., MAZÍN, V., PRATAN, J., KOUTNÁ, K. Metodika studie širších územních vazeb ochrany půdy a vody v komplexních pozemkových úpravách. Praha: VŮMOP., 2005, 31 s. ISNB 80-239-4845-8.
50. VLASÁK, J., BARTOŠKOVÁ, K. Pozemkové úpravy. ČVUT: Praha., 2007, 168 s. ISNB: 978-80-01-03609-9.

51. VOŽENÍLEK, O. Pozemkové úpravy I.: Poľné cesty. Nitra. Vysoká škola poľnohospodárska., 1972, 190 s.

Seznam legislativy

1. ČSN 73 6101, Projektování silnic a dálnic. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, 2018, 94 s.
2. ČSN 73 6109, Projektování polních cest. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2013, 36 s.
3. Vyhláška č. 327/1998 Sb. Ministerstva zemědělství, kterou se stanoví charakteristika bonitovaných půdně ekologických jednotek a postup pro jejich vedení a aktualizaci
4. Vyhláška č. 545/2002 Sb. o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu pozemkových úprav
5. Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny
6. Zákon č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích
7. Zákon č. 139/2002 Sb. o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a o změně zákona č. 229/1991 Sb. o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku, ve znění pozdějších předpisů

Seznam ostatních zdrojů

HUBIČKA, J., HUBIČKOVÁ, E. Územní plán Vlastec. Adius: Architektonický ateliér., 2011, 26 s.

JÍRA, J. Komplexní pozemková úprava obce Vlastec. PROJEKCE-AREA.

Seznam internetových zdrojů

1. ČÚZK. Dostupné z: <https://www.cuzk.cz>
2. Informační systém melioračních staveb [online]. Praha: VÚMOP v.v.i., 2013. [cit. 2019-04-12]. Dostupné z: <https://www.vumop.cz>
3. Státní pozemkový úřad, Pozemkové úpravy [online], [cit. 2020-01-08]. Dostupné z: <https://www.spucr.cz/pozemkove-upravy-a-tvorba-krajiny>

SEZNAMY

Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Doporučené návrhové kategorie polních cest

Tabulka č. 2: Délky rozhledu pro zastavení D_z pro zpevněné a nezpevněné *) polní cesty

Tabulka č. 3: Nejmenší dovolené poloměry směrových kružnicových oblouků pro zpevněné polní cesty

Tabulka č. 4: Nejmenší hodnoty základního příčného sklonu závisí na druhu a krytu polní cesty

Tabulka č. 5: Největší dovolené výsledné sklony zpevněných polních cest

Tabulka č. 6: Největší dovolené podélné sklony zpevněných *) polních cest

Tabulka č. 7: Nejmenší dovolené poloměry výškových oblouků *) zpevněných polních cest

Tabulka č. 8: Rozšíření jízdního pruhu jednopruhové *) polní cesty ve směrovém oblouku

Tabulka č. 9: Orientační hodnoty minimální světlosti propustku

Tabulka č. 10: Hydrologické povodí IV. řádu v řešeném území

Tabulka č. 11: Přehled hlavních půdních jednotek a jejich charakteristika

Tabulka č. 12: Přehled cestní sítě v řešeném území

Tabulka č. 13: Stávající vedlejší polní cesta

Tabulka č. 14: Informace o DPC3 z PSZ Vlastec

Tabulka č. p1: Přehled BPEJ v k.ú. Vlastec

Tabulka č. p2: Osevní postup pro zvolené katastrální území

Tabulka č. p3: Současný stav kultur řešeného území

Tabulka č. p4: Lokální biocentra v řešeném území

Tabulka č. p5: Lokální biokoridory v daném území

Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Návrh polní cesty

Obrázek č. 2: Soustavy cestní sítě

Obrázek č. 3: Rozhledové pole pro zastavení

Obrázek č. 4: Uspořádání vozovky

Obrázek č. 5: Schéma výhybny na jednopruhové polní cestě

Obrázek č. 6: Příklad konstrukce rozhledových trojúhelníků sjezdů polních cest

Obrázek č. 7: Poloha katastrálního území

Obrázek č. 8: Geologické poměry

Obrázek č. 9: Mapa erozní ohroženosti

Obrázek č. 10: Poměry v oblasti vod

Obrázek č. 11: Mapa LAND USE

Obrázek č. 12: Vzor vsakovací jámy

Obrázek č. 13: Návrh krytů vozovky

Obrázek č. 14: Rozhledové poměry z C2 na silnici II/138

Obrázek č. 15: Rozhled vlevo na silnici II/138 směr Oslov

Obrázek č. 16: Rozhled vpravo na silnici II/138 směr Vlastec

Obrázek č. 17: Detailní mapa návrhu polních cest

Obrázek č. p1: Územní systém ekologické stability

Seznam výpočtů a grafických příloh

Seznam výpočtů a grafických příloh naleznete ve volné příloze na zadní straně této práce.

pVSS	Výpočty a seznam souřadnic
pC1-1	Cesta C1 situace
pC1-2	Cesta C1 podélný profil
pC1-3	Cesta C1 příčné řezy
pC2-1	Cesta C2 situace
pC2-2	Cesta C2 podélný profil
pC2-3	Cesta příčné řezy

Seznam použitých zkratk

BPEJ	Bonitovaná půdně ekologická jednotka
ČSN	Česká technická norma
ČÚZK	Český ústav zeměměřický a kartografický
DKM	Digitální katastrální mapa
DOSS	Dotčené orgány státní správy
DPC	Doplňková polní cesta
DTR	Dokumentace technického řešení
Dz	Délka rozhledu pro zastavení
GNSS	Globální družicový polohový systém
GPS	Globální polohový systém
HEIS	Hydroekologický informační systém
HPC	Hlavní polní cesta
JPÚ	Jednoduchá pozemková úprava
k.ú.	Katastrální území
KoPÚ	Komplexní pozemková úprava
LPIS	Registr půd pro farmáře
Mze	Ministerstvo zemědělství
TTP	Trvalý travní porost
ÚP	Územní plán
ÚSES	Územní systém ekologické stability
VPC	Vedlejší polní cesta
VT	Vodní tok
VÚV	Výzkumný ústav vodohospodářský

PŘÍLOHY

BPEJ	Region	Sklon	Expozice	Skeletovitost	Hloubka půdy	Ochran a ZPF	Cena Kč/m ²
5.14.00	MT2 mírně teplý, vlhký	rovina, úplná rovina	všesměrná	bezskeletovitá (celkový obsah skeletu do 10 %)	půda hluboká (< 60cm)	I.	12,77
5.29.01	MT2 mírně teplý, vlhký	rovina, úplná rovina	Všesměrná	bezskeletovitá až slabě (celkem obsah skeletu do 25%)	půda hluboká až středně (< 30cm)	II.	9,00
5.29.04	MT2 mírně teplý, vlhký	rovina, úplná rovina	Všesměrná	středně skeletovitá (celkový obsah skeletu 25 - 50%)	půda hluboká až středně (<30 cm)	III.	6,09
5.29.11	MT2 mírně teplý, vlhký	mírný sklon	Všesměrná	bezskeletovitá až slabě (celkový obsah skeletu do 25%)	půda hluboká až středně (< 30cm)	II.	7,79
5.29.14	MT2 mírně teplý, vlhký	mírný sklon	Všesměrná	středně skeletovitá (s celkovým obsahem skeletu 25-50%)	půda hluboká až středně (<30cm)	III.	5,00
5.32.04	MT2 mírně teplý, vlhký	rovina, mírná rovina	Všesměrná	středně skeletovitá (s celkovým obsahem skeletu 25-50%)	půda hluboká až středně (<30 cm)	IV.	4,47

5.37.15	MT2 mírně teplý, vlhký	mírný sklon	Všesměrná	slabě skeletovitá (s celkovým obsahem skeletu 10-25%)	půda mělká (0-30 cm)	V.	2,04
5.40.78	MT2 mírně teplý, vlhký	Výraz- ný sklon	sever (severozápad až severo- východ)	silně skeletovitá až středně (s celkovým obsahem skeletu < 25%)	půda hluboká, mělká, středně hluboká (< 0 cm)	V.	1,20
5.47.10	MT2 mírně teplý, vlhký	mírný sklon	Všesměrná	bezskeletovitá (>10 %)	půda hluboká (< 60 cm)	III.	5,95
5.50.01	MT2 mírně teplý, vlhký	rovina, úplná rovina	Všesměrná	bezskeletovitá až slabě (>25%)	půda hluboká až středně (<30cm)	III.	7,12
5.50.04	MT2 mírně teplý, vlhký	rovina, úplná rovina	Všesměrná	středně skeletovitá (s celkovým obsahem skeletu 25-50%)	půda hluboká až středně (< 30 cm)	IV.	5,36
5.50.11	MT2 mírně teplý, vlhký	mírný sklon	Všesměrná	bezskeletovitá až slabě (s celkovým obsahem skeletu > 25 %)	půda hluboká až středně (< 30cm)	III.	6,34

5.68.11	MT2 mírně teplý, vlhký	mírný sklon	Všesměrná	bezskeletovitá až slabě (s celkovým obsahem skeletu > 25%)	půda hluboká až středně (< 30 cm)	V.	1,38
----------------	---------------------------------	----------------	-----------	--	--	----	------

Tabulka č. p1: Přehled BPEJ v k.ú. Vlastec

Kapitola: 4.2.3

Zdroj: [LPIS, vlastní zpracování]

Plodiny osevního postupu		Termíny agrotechnických operací				C faktor
Plodina	Agrotechnika	Příprava půdy	Setí/ Sázení	Sklizení	Podmítka /Orba	
Jetel luční	podsev do předplodiny	22.3	29.3	20.9	22.9	0,045
Pšenice ozimá	setí do zaorané půdy, sláma sklizena	23.9	7.10	28.7	4.8	0,059
Řepka ozimá	setí do zaorané půdy, sláma sklizena	5.8	12.8	25.7	1.8	0,272
Kukuřice siláž	setí do zaorané půdy, sláma sklizena	13.4	24.4	2.9	9.9	0,689
Oves setý	setí do zaorané půdy, sláma sklizena	20.3	3.4	3.8	10.8	0,165
Celkový C faktor = 0,205						

Tabulka č. p2: Osevní postup pro zvolené katastrální území

Kapitola: 4.4.1

Zdroj: [vlastní zpracování]

Kultura	Plocha [m ²]	Plocha [%]	SES
Cesta	130 043	1,72	0
Lesní pozemky	959 227	12,68	4
Orná půda	5 575 360	73,69	1
Rozptýlená zeleň	249 741	3,30	4
TTP	372 030	4,92	2
Vodní plocha	49 835	0,66	4
Zástavba	229 728	3,04	0
Celkem	7 565 764		

Tabulka č. p3: Současný stav kultur řešeného území

Kapitola:4.4.3

Zdroj: [vlastní zpracování]

Název	Kultura	Výměra [ha]
Biocentrum 1	Travniný – zamokřený, součástí je vodní tok, jehož koryto je upravené, doprovázené břehovými porosty	3,08
Biocentrum 2	Lesní – zamokřený, součástí je koryto vhodně upravené, doprovázené břehovými porosty, jako je například vrba křehká (<i>Salix fragilis</i>). V lesní části převládá borovice lesní (<i>Pinus sylvestris</i>) a smrk ztepilý (<i>Picea abies</i>).	1,34

Tabulka č. p4: Lokální biocentra v řešeném území

Kapitola:4.4.3

Zdroj: [ÚP obce Vlastec]

Název	Délka [m]	Šířka [m]	Charakteristika
Biokoridor 1	348,50	19,38	Částečně funkční – značná část vede přes ornou půdu. V trase se nachází kulturní smrkoborové lesní porosty.
Biokoridor 2	2 412,79	24,96	Částečně funkční – vede přes ornou půdu. Je doprovázený kulturními smrkoborovými lesy, okraje lesů mají pestřejší skladbu, mimo les je polní cesta osázena doprovodnou zelení.
Biokoridor 3	667,51	40,23	Funkční. V trase je přirozený tok Křeneckého potoka, místy se vyskytuje travnatá údolnice.
Biokoridor 4	700,58	12,99	Částečně funkční až funkční – nepatrná část zasahuje do zemědělské půdy, delší část je vedena skrze les. V trase Křeneckého potoka s doprovodem břehových porostů.
Biokoridor 5	787,26	17,29	Částečně funkční – vede skrze ornou půdu. V trase se objevuje travnatá mez, místy porostlá křovinami.
Biokoridor 6	589,99	24,65	Částečně funkční – zasahuje do orné půdy. Ojedinelý výskyt keřů s drobnými lesními remízky.
Biokoridor 7	738,79	9,78	Částečně funkční – vede kolem intravilánu. Zalesněné území s kulturními lesy.

Tabulka č. p5: Lokální biokoridory v daném území

Kapitola:4.4.3

Zdroj: [ÚP obce Vlastec]

ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY k.ú. Vlastec



Obrázek č. p1: Územní systém ekologické stability

Kapitola:4.4.3

Zdroj: [ÚP obce Vlastec, vlastní zpracování]

Volné přílohy

POLYGONOVÝ POŘAD

=====

Orientace osnovy na bodě 000000001114502:

Bod	Y	X	Z
000000001114502	768847.40	1119780.73	450.23

Orientace:

Bod	Y	X	Z
000000001114503	768683.71	1119626.86	442.28
000000001114504	768773.28	1119882.96	450.60

Bod	Hz	Směrník	V or.	Délka	V délky	V přev.	m0	Red.
000000001114503	251.9710	251.9680	-0.0022	224.68	-0.02			
000000001114504	360.0616	360.0630	0.0022	126.27	0.00			

Orientační posun : 399.9992g
 $m0 = \text{SQRT}([vv]/(n-1))$: 0.0031g
 $\text{SQRT}([vv]/(n*(n-1)))$: 0.0022g

Koncový bod

Bod	Y	X	Z
000000001114505	769649.04	1120023.96	459.37

Naměřené hodnoty:

Bod	S zpět Směrník	S vpřed D vpřed	Úhel D zpět	V úhlu D Dp - Dz
000000001114502	399.9992 0.0000 116.6382	116.6390 225.23	116.6390 225.23	0.0000 225.23 0.00
000000001115001	316.6390 126.8313	126.8321 238.34	210.1931 238.34	0.0000 238.34 -0.01
000000001115002	326.8321 67.9267	67.9275 226.44	141.0954 226.44	0.0000 226.44 -0.01
000000001115003	267.9275 32.0180	32.0188 144.96	164.0913 144.97	0.0000 144.96 -0.01
000000001115004	232.0188 34.6912	34.6920 190.01	202.6732 190.00	0.0000 190.01 0.01
000000001114505				

Parametry polygonového pořadu:

Typ pořadu	: Vetknutý, jednostranně orientovaný
Délka pořadu	: 1024.98m
Odchylka Y/X	: -0.10m / 0.11m
Polohová odchylka	: 0.15m
Největší / nejmenší délka v pořadu	: 238.34m/ 144.96m
Poměr největší / nejmenší délka	: 1:1.64
Max. poměr sousedních délek	: 1:1.56
Největší rozdíl 2x měřené délky	: 0.01m
Nejmenší vrcholový úhel	: 141.0954g

Vypočtené body:

Bod	Y	X
000000001115001	769064.96	1119722.54
000000001115002	769282.41	1119625.06
000000001115003	769480.70	1119734.40
000000001115004	769550.56	1119861.44

VÝŠKOVÝ VÝPOČET POLYGONOVÉHO POŘADU

Bod1	Bod2	Z tam	Z zpět	dH tam	dH zpět	dH	V dH
000000001114502	000000001115001	98.4686	101.5237	5.40	5.39	5.40	0.01
000000001115001	000000001115002	98.2671	101.7481	6.49	6.48	6.49	0.01
000000001115002	000000001115003	97.4497	102.5586	9.14	9.15	9.14	-0.01
000000001115003	000000001115004	102.7175	97.2803	-6.23	-6.23	-6.23	0.00
000000001115004	000000001114505	101.9077	97.9907	-5.66	-5.66	-5.66	0.01

Výškový uzávěr: 0.01

Výškové vyrovnání

Bod1	Bod2	dH	dH vyr	V dH
000000001114502	000000001115001	5.40	5.40	0.00
000000001115001	000000001115002	6.49	6.49	0.00
000000001115002	000000001115003	9.14	9.14	0.00
000000001115003	000000001115004	-6.23	-6.23	0.00
000000001115004	000000001114505	-5.66	-5.66	0.00

Vypočtené výšky:

Bod	Výška
000000001115001	455.63
000000001115002	462.12
000000001115003	471.26
000000001115004	465.03
000000001114505	459.37

Test polygonového pořadu:

Typ testu polygonového pořadu: Pomocné body

Polohová odchylka [m] : Skutečná hodnota: 0.15, Mezní hodnota: 0.48

Mezní délka pořadu [m] : Skutečná hodnota: 1024.98, Mezní hodnota: 2000.00

Mezní odchylky stanovené pro práci v katastru nemovitostí byly dodrženy.

Geometrické parametry stanovené pro práci v katastru nemovitostí byly dodrženy.

[1] POLÁRNÍ METODA DÁVKOU

Orientace osnovy na bodě 000000001114502:

Bod	Y	X	Z
000000001114502	768847.40	1119780.73	450.23

Orientace:

Bod	Y	X	Z
000000001114503	768683.71	1119626.86	442.28
000000001114504	768773.28	1119882.96	450.60
000000001115001	769064.96	1119722.54	455.63

Bod	Hz	Směrník	V or.	Délka	V délky	V přev.	m0	Red.
000000001114503	251.9710	251.9680	-0.0021	224.68	-0.02		0.0017	
000000001114504	360.0616	360.0630	0.0023	126.27	0.00		0.0014	*
000000001115001	116.6390	116.6380	-0.0001	225.23	-0.02		0.0031	

Orientační posun : 399.9991g
 $m0 = \text{SQRT}([\text{vv}]/(n-1))$: 0.0022g
 $\text{SQRT}([\text{vv}]/(n*(n-1)))$: 0.0013g

Test polární metody:

Oprava orientace [g]: Skutečná hodnota: 0.0023, Mezní hodnota: 0.0800
 Mezní odchylky stanovené pro práci v katastru nemovitostí byly dodrženy.

Podrobné body

Polární metoda

Bod	Hz	Z	dH	V cíle	Délka	Y	X	Z	Popis
000000001110001	290.1778	102.3559		1.60	117.05	768731.74	1119762.74	445.88	A
000000001110003	294.2976	102.4609		1.60	111.88	768735.97	1119770.72	445.89	S
000000001110004	289.9029	102.6233		1.60	115.82	768733.03	1119762.44	445.44	S
000000001110005	275.6119	102.8275		1.60	71.40	768781.18	1119754.04	447.04	CB
000000001110006	260.4385	102.9726		1.60	53.48	768803.92	1119749.59	447.71	CB
000000001110007	240.3261	102.9889		1.60	43.67	768821.55	1119745.53	448.16	CB
000000001110008	206.1451	102.3082		1.60	39.55	768843.59	1119741.36	448.78	CB
000000001110009	175.4249	101.0931		1.60	46.96	768865.08	1119737.23	449.41	CB
000000001110010	157.0604	100.5003		1.60	61.20	768885.62	1119732.93	449.73	CB
000000001110011	145.9660	99.9571		1.60	79.66	768907.18	1119728.08	450.27	CB
000000001110012	138.9849	99.3197		1.60	99.66	768928.95	1119723.45	451.28	CB
000000001110013	133.9488	99.0433		1.60	120.42	768951.10	1119719.52	452.02	CB
000000001110014	130.8272	98.9981		1.60	141.51	768972.64	1119714.85	452.44	CB
000000001110015	128.5046	98.8814		1.60	163.43	768994.72	1119709.98	453.08	CB
000000001110016	126.4588	98.7766		1.60	185.54	769017.15	1119705.82	453.78	CB
000000001110017	125.1084	98.7487		1.60	207.36	769038.84	1119701.05	454.29	CB
000000001110018	123.8454	98.6629		1.60	228.21	769059.79	1119697.24	455.01	CB
000000001110019	122.4650	98.6418		1.60	226.56	769060.00	1119702.43	455.05	CB
000000001110020	123.5250	98.6897		1.60	205.72	769039.23	1119706.43	454.45	CB
000000001110021	124.6565	98.7129		1.60	184.07	769017.84	1119711.21	453.93	CB
000000001110022	126.0640	98.8068		1.60	162.51	768996.48	1119716.04	453.26	CB
000000001110023	127.9361	98.9393		1.60	141.34	768975.35	1119720.68	452.57	CB
000000001110024	130.6031	98.9919		1.60	121.46	768955.10	1119724.57	452.14	CB
000000001110025	134.2081	99.1076		1.60	100.85	768934.04	1119729.11	451.63	CB
000000001110026	139.7710	99.6316		1.60	80.21	768912.46	1119733.82	450.68	CB
000000001110027	149.9719	100.3263		1.60	59.07	768889.19	1119738.98	449.91	CB
000000001110028	168.3616	101.0539		1.60	42.48	768867.65	1119743.39	449.51	CB
000000001110029	198.4948	102.2642		1.60	32.85	768848.18	1119747.89	449.04	CB
000000001110030	238.9417	103.0695		1.60	34.91	768827.35	1119752.15	448.53	CB
000000001110031	265.9178	102.9010		1.60	47.36	768806.67	1119756.57	448.05	CB
000000001110032	279.7214	102.7387		1.60	63.72	768786.89	1119760.77	447.47	CB
000000001110033	287.8870	102.4828		1.60	82.41	768766.48	1119765.14	447.00	CB
000000001110034	291.0162	102.4069		1.60	93.70	768754.63	1119767.55	446.67	CB
000000001110035	294.2944	102.1674		1.60	108.18	768739.65	1119771.05	446.53	CB
000000001110036	303.6239	101.8897		1.60	107.49	768740.08	1119786.84	447.02	A
000000001110037	303.5593	102.1731		1.60	106.11	768741.46	1119786.66	446.59	S
000000001110038	303.4338	101.7752		1.60	104.38	768743.17	1119786.36	447.30	H
000000001110039	293.7585	102.2126		1.60	110.58	768737.35	1119769.90	446.37	H
000000001110040	289.2777	102.3518		1.60	115.19	768733.84	1119761.42	445.96	H

000000001110041	299.5004	102.0787	1.60	81.91	768765.49	1119780.09	447.54	CC
000000001110042	293.4508	102.3439	1.60	58.10	768789.61	1119774.76	448.07	CC
000000001110043	283.2349	102.6227	1.60	39.83	768808.94	1119770.36	448.57	CC
000000001110044	255.7349	103.1834	1.60	23.76	768829.16	1119765.51	449.02	CC
000000001110045	187.2654	102.1071	1.60	21.25	768851.62	1119759.90	449.51	CC
000000001110046	152.4798	100.6122	1.60	34.60	768870.89	1119755.33	449.88	CC
000000001110047	138.7174	99.8925	1.60	52.90	768890.82	1119750.51	450.30	CC
000000001110048	132.0036	99.3382	1.60	72.49	768910.92	1119745.80	450.97	CC
000000001110049	128.1288	98.9959	1.60	91.00	768929.66	1119741.82	451.65	CC
000000001110050	125.9314	98.9449	1.60	109.05	768947.53	1119737.53	452.02	CC
000000001110051	124.1978	98.8363	1.60	127.78	768966.06	1119733.32	452.55	CC
000000001110052	122.7745	98.7949	1.60	148.31	768986.32	1119728.80	453.02	CC
000000001110053	121.9259	98.6937	1.60	164.03	769001.80	1119725.35	453.58	CC
000000001110054	121.0649	98.6426	1.60	184.27	769021.68	1119720.87	454.14	CC
000000001110055	120.5370	98.5864	1.60	203.30	769040.21	1119716.28	454.73	CC
000000001110056	119.9382	98.5692	1.60	224.80	769061.27	1119711.47	455.27	CC
000000001110057	220.6966	102.1052	1.60	88.06	768819.27	1119697.28	447.30	SLOUP
000000001110058	217.4230	101.7113	1.60	191.14	768795.74	1119596.70	445.07	SLOUP
000000001110059	337.5277	97.2190	1.60	9.19	768839.76	1119785.84	450.61	SLOUP
000000001110060	8.2654	97.9841	1.60	91.03	768859.18	1119870.99	453.10	SLOUP
000000001110061	119.6770	98.9857	0.10	188.70	769027.16	1119723.33	454.72	MEL
000000001110062	118.1531	99.9251	0.30	61.32	768906.24	1119763.48	451.59	MEL
000000001110063	138.5148	99.5423	0.10	217.76	769026.51	1119656.88	453.28	MEL

Orientace osnovy na bodě 000000001115001:

Bod	Y	X	Z
000000001115001	769064.96	1119722.54	455.63

Orientace:

Bod	Y	X	Z
000000001114502	768847.40	1119780.73	450.23
000000001115002	769282.41	1119625.06	462.12

Bod	Hz	Směrník	V or.	Délka	V délky	V přev.	m0	Red.
000000001114502	316.6390	316.6380	0.0011	225.23	-0.02			
000000001115002	126.8321	126.8290	-0.0011	238.34	-0.04			

Orientační posun : 399.9979g
 $m0 = \text{SQRT}([vv]/(n-1))$: 0.0015g
 $\text{SQRT}([vv]/(n*(n-1)))$: 0.0011g

Test polární metody:

Oprava orientace [g]: Skutečná hodnota: 0.0011, Mezní hodnota: 0.0800
 Mezní odchylky stanovené pro práci v katastru nemovitostí byly dodrženy.

Podrobné body

Polární metoda

Bod	Hz	Z	dH	V cíle	Délka	Y	X	Z	Popis
000000001110064	170.7398	100.2088		1.60	33.18	769079.68	1119692.80	455.52	CB
000000001110065	150.1250	99.2335		1.60	47.45	769098.45	1119688.92	456.20	CB
000000001110066	139.0497	98.8320		1.60	64.73	769117.89	1119685.28	456.82	CB
000000001110067	134.1113	98.6527		1.60	79.74	769133.53	1119681.83	457.32	CB
000000001110068	130.2560	98.4942		1.60	96.80	769151.03	1119678.25	457.92	CB
000000001110069	127.2874	98.4307		1.60	116.25	769170.70	1119674.23	458.50	CB
000000001110070	125.2865	98.3855		1.60	133.81	769188.35	1119670.78	459.02	CB
000000001110071	123.8383	98.3338		1.60	150.77	769205.28	1119667.40	459.58	CB
000000001110072	122.6339	98.1971		1.60	170.10	769224.42	1119663.34	460.45	CB
000000001110073	121.5751	98.1305		1.60	189.89	769244.05	1119659.42	461.21	CB
000000001110074	120.7932	98.0604		1.60	209.63	769263.51	1119655.29	462.02	CB
000000001110075	120.1229	98.0376		1.60	229.46	769283.05	1119651.22	462.71	CB
000000001110076	119.5278	98.0311		1.60	248.96	769302.30	1119647.37	463.33	CB
000000001110077	119.0821	98.0175		1.60	264.79	769317.95	1119644.36	463.88	CB
000000001110078	117.9662	97.9802		1.60	264.38	769318.88	1119648.92	464.02	CA
000000001110079	118.4095	97.9978		1.60	242.94	769297.82	1119653.27	463.27	CA
000000001110080	118.9080	97.9995		1.60	222.13	769277.37	1119657.54	462.61	CA
000000001110081	119.6472	98.0634		1.60	200.13	769255.64	1119661.76	461.72	CA
000000001110082	120.3382	98.0958		1.60	181.15	769236.95	1119665.65	461.05	CA
000000001110083	121.2132	98.2413		1.60	160.49	769216.62	1119670.05	460.06	CA
000000001110084	122.5382	98.3305		1.60	139.75	769196.04	1119674.10	459.30	CA

000000001110085	124.3095	98.3807	1.60	118.04	769174.50	1119678.56	458.63	CA
000000001110086	126.8177	98.4302	1.60	97.22	769153.68	1119682.79	458.03	CA
000000001110087	130.3842	98.5624	1.60	76.99	769133.35	1119687.18	457.37	CA
000000001110088	136.5965	98.7672	1.60	58.02	769113.66	1119691.00	456.75	CA
000000001110089	149.4535	99.3902	1.60	38.85	769092.67	1119695.31	456.00	CA
000000001110090	207.9375	101.4610	1.60	21.10	769062.34	1119701.60	455.15	CA
000000001110091	201.5110	101.5706	1.60	10.33	769064.72	1119712.21	455.38	CC
000000001110092	135.4376	98.9253	1.60	30.43	769090.80	1119706.46	456.14	CC
000000001110093	125.7250	98.5357	1.60	55.00	769115.53	1119700.92	456.90	CC
000000001110094	122.6974	98.4169	1.60	75.75	769135.95	1119696.10	457.51	CC
000000001110095	120.9719	98.3294	1.60	94.46	769154.34	1119691.99	458.11	CC
000000001110096	119.5746	98.2771	1.60	114.82	769174.40	1119687.79	458.74	CC
000000001110097	118.6253	98.2746	1.60	137.91	769197.01	1119682.77	459.37	CC
000000001110098	117.8488	98.2037	1.60	158.63	769217.40	1119678.65	460.11	CC
000000001110099	117.6557	98.0943	1.60	177.54	769235.72	1119673.94	460.95	CC
000000001110100	117.2668	98.0197	1.60	197.56	769255.30	1119669.62	461.78	CC
000000001110101	117.1514	97.9665	1.60	217.59	769274.70	1119664.63	462.58	CC
000000001110102	116.8843	97.9515	1.60	237.94	769294.58	1119660.18	463.29	CC
000000001110103	116.5707	97.9368	1.60	263.42	769319.51	1119654.75	464.17	CC

Orientace osnovy na bodě 000000001115002:

Bod	Y	X	Z
000000001115002	769282.41	1119625.06	462.12

Orientace:

Bod	Y	X	Z
000000001115001	769064.96	1119722.54	455.63
000000001115003	769480.70	1119734.40	471.26

Bod	Hz	Směrník	V or.	Délka	V délky	V přev.	m0 Red.
000000001115001	326.8321	326.8290	0.0027	238.34	-0.04		
000000001115003	67.9275	67.9189	-0.0027	226.44	-0.00		

Orientační posun : 399.9941g
 $m_0 = \text{SQRT}([vv]/(n-1))$: 0.0039g
 $\text{SQRT}([vv]/(n*(n-1)))$: 0.0027g

Test polární metody:

Oprava orientace [g]: Skutečná hodnota: 0.0027, Mezní hodnota: 0.0800
 Mezní odchylky stanovené pro práci v katastru nemovitostí byly dodrženy.

Podrobné body

Polární metoda

Bod	Hz	Z	dH	V cíle	Délka	Y	X	Z	Popis
000000001110404	321.5259	101.9701		1.60	190.66	769102.54	1119688.29	456.28	CB
000000001110405	321.8759	101.9276		1.60	218.51	769076.67	1119698.66	455.56	CA
000000001110406	106.5436	98.1058		1.60	263.14	769544.16	1119598.08	470.01	CB
000000001110407	103.8909	97.8146		1.60	217.04	769499.05	1119611.82	469.64	CB
000000001110104	102.8802	97.7769		1.60	196.24	769478.45	1119616.20	469.04	CA
000000001110105	101.7806	97.6706		1.60	175.38	769457.72	1119620.17	468.60	CA
000000001110106	100.2006	97.5845		1.60	154.35	769436.76	1119624.59	468.04	CA
000000001110107	98.2345	97.5311		1.60	133.28	769415.64	1119628.77	467.35	CA
000000001110108	95.6673	97.4146		1.60	113.93	769396.08	1119632.82	466.81	CA
000000001110109	91.6714	97.3398		1.60	93.59	769375.20	1119637.28	466.10	CA
000000001110110	85.7609	97.2290		1.60	73.79	769354.36	1119641.43	465.40	CA
000000001110111	76.1709	97.1959		1.60	56.17	769334.69	1119645.60	464.66	CA
000000001110112	83.1672	97.2937		1.60	57.68	769338.08	1119640.14	464.64	CB
000000001110113	90.9644	97.2790		1.60	76.86	769358.50	1119635.94	465.47	CB
000000001110114	95.4592	97.4150		1.60	96.45	769378.61	1119631.94	466.10	CB
000000001110115	98.7454	97.4732		1.60	117.43	769399.82	1119627.38	466.85	CB
000000001110116	100.6288	97.6042		1.60	136.51	769418.91	1119623.72	467.32	CB
000000001110117	102.1045	97.6463		1.60	155.25	769437.58	1119619.94	467.93	CB
000000001110118	103.3140	97.7368		1.60	174.10	769456.27	1119616.02	468.37	CB
000000001110119	104.3375	97.8419		1.60	193.84	769475.80	1119611.88	468.76	CB
000000001110120	105.1084	97.9280		1.60	213.57	769495.29	1119607.96	469.14	CB
000000001110121	105.7409	97.9244		1.60	233.18	769514.64	1119604.08	469.79	CB
000000001110122	106.1823	98.0128		1.60	248.44	769529.68	1119600.99	469.94	CB
000000001110123	101.4404	97.6437		1.60	238.68	769521.03	1119619.68	471.02	CC
000000001110124	100.6063	97.6215		1.60	219.04	769501.44	1119622.99	470.37	CC

000000001110125	99.5333	97.5685	1.60	198.35	769480.75	1119626.53	469.76	CC
000000001110126	98.2594	97.5136	1.60	177.93	769460.27	1119629.94	469.14	CC
000000001110127	96.2177	97.4310	1.60	157.43	769439.56	1119634.42	468.54	CC
000000001110128	93.9266	97.3990	1.60	136.83	769418.62	1119638.11	467.78	CC
000000001110129	90.3019	97.3145	1.60	116.51	769397.57	1119642.75	467.10	CC
000000001110130	85.3080	97.2800	1.60	96.51	769376.36	1119647.14	466.31	CC
000000001110131	77.7346	97.1563	1.60	77.44	769355.16	1119651.60	465.64	CC
000000001110132	67.6808	97.1889	1.60	62.86	769337.34	1119655.62	464.96	CC
000000001110133	100.7047	98.7699	0.10	65.99	769348.40	1119624.34	464.96	MEL
000000001110134	107.2437	98.2246	1.60	275.07	769555.70	1119593.85	469.86	D
000000001110135	106.2369	98.1087	1.60	275.16	769556.25	1119598.17	470.36	C
000000001110136	106.0746	98.1014	1.60	275.59	769556.75	1119598.83	470.40	A
000000001110137	105.7418	98.1042	1.60	276.20	769557.49	1119600.21	470.41	A
000000001110138	105.5891	98.0791	1.60	276.51	769557.86	1119600.84	470.53	C
000000001110139	104.4609	98.0543	1.60	276.79	769558.52	1119605.71	470.65	D
000000001110140	107.2633	98.1176	1.60	258.92	769539.65	1119595.61	469.84	D
000000001110141	105.1643	97.9481	1.60	260.78	769542.33	1119603.95	470.59	C
000000001110142	105.0004	97.9495	1.60	261.25	769542.86	1119604.58	470.60	A
000000001110143	104.5867	97.9339	1.60	261.86	769543.59	1119606.23	470.68	A
000000001110144	104.4395	97.8958	1.60	262.17	769543.94	1119606.82	470.85	C
000000001110145	103.5650	97.8476	1.60	262.51	769544.51	1119610.39	471.06	D
000000001110146	105.8225	97.9644	1.60	243.13	769524.53	1119602.88	469.96	D
000000001110147	103.6091	97.7774	1.60	246.03	769528.05	1119611.14	470.78	C
000000001110148	103.4501	97.7917	1.60	246.39	769528.44	1119611.74	470.73	A
000000001110149	103.0203	97.7894	1.60	247.25	769529.38	1119613.36	470.77	A
000000001110150	102.8912	97.7669	1.60	247.59	769529.75	1119613.84	470.87	C
000000001110151	101.3707	97.7064	1.60	250.86	769533.21	1119619.68	471.22	D
000000001110152	102.8492	97.7375	1.60	242.50	769524.67	1119614.23	470.80	A
000000001110153	102.3152	97.7053	1.60	240.28	769522.53	1119616.35	470.85	A
000000001110154	101.7880	97.6668	1.60	238.43	769520.75	1119618.39	470.93	A
000000001110155	101.0467	97.6100	1.60	236.80	769519.18	1119621.19	471.08	A
000000001110156	100.1109	97.5487	1.60	235.85	769518.26	1119624.67	471.27	A
000000001110157	99.1227	97.4986	1.60	235.61	769518.00	1119628.33	471.45	A
000000001110158	99.1475	97.5167	1.60	237.30	769519.69	1119628.26	471.44	A
000000001110159	100.7084	97.6050	1.60	238.41	769520.81	1119622.43	471.16	A
000000001110160	101.3822	97.6344	1.60	239.74	769522.09	1119619.88	471.10	A
000000001110161	102.2368	97.7145	1.60	242.79	769525.05	1119616.55	470.90	A
000000001110162	102.6706	97.7549	1.60	245.60	769527.79	1119614.78	470.85	A
000000001110163	103.3669	97.7604	1.60	244.35	769526.42	1119612.17	470.78	C
000000001110164	102.8399	97.7137	1.60	241.43	769523.60	1119614.32	470.86	C
000000001110165	101.3208	97.6107	1.60	236.69	769519.05	1119620.17	471.07	C
000000001110166	99.7361	97.5163	1.60	235.11	769517.52	1119626.06	471.36	C
000000001110167	99.6904	97.5481	1.60	238.43	769520.84	1119626.24	471.37	C
000000001110168	100.7331	97.5898	1.60	239.36	769521.75	1119622.33	471.25	C
000000001110169	101.5774	97.6333	1.60	241.01	769523.35	1119619.11	471.15	C
000000001110170	102.4439	97.7111	1.60	244.92	769527.15	1119615.68	470.99	C
000000001110171	102.9305	97.7643	1.60	248.33	769530.48	1119613.66	470.91	C
000000001110172	106.6839	98.0246	1.60	242.12	769523.20	1119599.71	469.70	D
000000001110173	104.4010	97.8319	1.60	230.58	769512.44	1119609.15	470.04	D
000000001110174	100.2568	97.5868	1.60	223.03	769505.44	1119624.18	470.64	D
000000001110175	99.7034	97.5920	1.60	245.38	769527.79	1119626.23	471.47	D
000000001110176	100.8047	97.6851	1.60	251.48	769533.87	1119621.90	471.33	D
000000001110177	101.2020	97.7159	1.60	255.84	769538.20	1119620.25	471.37	D
000000001110178	102.8017	97.8138	1.60	257.23	769539.39	1119613.77	471.02	L
000000001110179	104.5689	97.8973	1.60	268.80	769550.52	1119605.81	471.06	L
000000001110180	105.1391	98.0542	1.60	280.21	769561.71	1119602.49	470.75	L
000000001110181	95.6740	97.3325	1.60	226.21	769508.10	1119640.44	471.67	D
000000001110182	96.6568	97.3590	1.60	236.31	769518.39	1119637.49	471.99	C
000000001110183	96.6679	97.3787	1.60	237.08	769519.16	1119637.49	471.95	A
000000001110184	96.7428	97.4115	1.60	238.89	769520.99	1119637.30	471.90	A
000000001110185	96.7323	97.4062	1.60	239.71	769521.80	1119637.38	471.95	C
000000001110186	97.2081	97.4662	1.60	246.51	769528.68	1119635.89	472.00	D
000000001110187	91.1788	97.1663	1.60	231.81	769512.00	1119657.10	472.51	D
000000001110188	92.3161	97.2070	1.60	242.34	769522.98	1119654.26	472.82	C
000000001110189	92.3449	97.2181	1.60	242.98	769523.63	1119654.23	472.81	A
000000001110190	92.5219	97.2457	1.60	244.96	769525.68	1119653.79	472.79	A
000000001110191	92.6040	97.2418	1.60	245.80	769526.55	1119653.57	472.84	C
000000001110192	93.0831	97.2341	1.60	253.06	769533.98	1119652.52	473.18	D
000000001110193	86.8927	97.0374	1.60	240.13	769517.46	1119674.17	473.37	D
000000001110194	88.0045	96.9983	1.60	249.66	769527.65	1119671.85	473.96	C
000000001110195	88.1017	97.0225	1.60	250.20	769528.25	1119671.57	473.89	A
000000001110196	88.2448	97.0426	1.60	251.98	769530.10	1119671.35	473.90	A
000000001110197	88.3209	97.0485	1.60	252.99	769531.15	1119671.24	473.92	C
000000001110198	89.5330	97.0878	1.60	262.56	769541.43	1119668.06	474.20	D
000000001110199	82.4081	96.9785	1.60	250.47	769523.37	1119693.42	474.08	D
000000001110200	83.3765	96.9495	1.60	258.65	769532.29	1119691.86	474.59	C
000000001110201	83.4338	96.9617	1.60	259.32	769532.99	1119691.80	474.57	A

000000001110202	83.6325	96.9708	1.60	261.36	769535.17	1119691.54	474.63	A
000000001110203	83.6824	96.9587	1.60	262.03	769535.87	1119691.51	474.71	C
000000001110204	84.6875	96.8998	1.60	272.83	769547.38	1119690.08	475.48	D

Orientace osnovy na bodě 000000001115003:

Bod	Y	X	Z
000000001115003	769480.70	1119734.40	471.26

Orientace:

Bod	Y	X	Z
000000001115002	769282.41	1119625.06	462.12
000000001115004	769550.56	1119861.44	465.03

Bod	Hz	Směrník	V or.	Délka	V délky	V přev.	m0	Red.
000000001115002	267.9275	267.9189	0.0014	226.44	-0.00			
000000001115004	32.0188	32.0074	-0.0014	144.96	0.02			

Orientační posun : 399.9900g
 $m_0 = \text{SQRT}([vv]/(n-1))$: 0.0020g
 $\text{SQRT}([vv]/(n*(n-1)))$: 0.0014g

Test polární metody:

Oprava orientace [g]: Skutečná hodnota: 0.0014, Mezní hodnota: 0.0800
 Mezní odchylky stanovené pro práci v katastru nemovitostí byly dodrženy.

Podrobné body

Polární metoda

Bod	Hz	Z	dH	V cíle	Délka	Y	X	Z	Popis
000000001110205	126.5327	96.3714		1.60	78.93	769552.88	1119702.46	475.72	D
000000001110206	129.4044	96.4387		1.60	65.23	769539.10	1119705.34	474.87	C
000000001110207	129.6272	96.3838		1.60	64.05	769537.94	1119705.67	474.86	A
000000001110208	130.0334	96.3705		1.60	61.75	769535.71	1119706.35	474.74	A
000000001110209	130.1400	96.3935		1.60	60.70	769534.73	1119706.73	474.66	C
000000001110210	132.1095	96.3938		1.60	51.77	769526.03	1119709.39	474.16	D
000000001110211	108.5306	96.7636		1.60	50.04	769530.29	1119727.72	473.77	D
000000001110212	108.8064	96.8279		1.60	58.63	769538.77	1119726.32	474.14	C
000000001110213	108.7884	96.7558		1.60	59.48	769539.62	1119726.22	474.25	A
000000001110214	108.9276	96.8629		1.60	61.29	769541.39	1119725.84	474.24	A
000000001110215	109.0176	96.6965		1.60	62.15	769542.23	1119725.64	474.45	C
000000001110216	111.6994	96.7315		1.60	74.88	769554.32	1119720.73	475.07	D
000000001110217	93.2185	97.6046		1.60	77.43	769557.69	1119742.64	474.13	D
000000001110218	89.1416	97.7637		1.60	67.10	769546.82	1119745.80	473.58	C
000000001110219	89.0198	97.8989		1.60	66.53	769546.24	1119745.83	473.42	A
000000001110220	88.5403	97.8659		1.60	64.45	769544.11	1119745.95	473.38	A
000000001110221	88.3833	97.8560		1.60	63.61	769543.25	1119745.95	473.36	C
000000001110222	85.3844	97.9964		1.60	55.44	769534.68	1119747.02	472.97	D
000000001110223	70.6883	99.1155		1.60	64.71	769538.67	1119763.16	472.12	D
000000001110224	75.6451	98.7815		1.60	71.97	769547.46	1119761.28	472.60	C
000000001110225	75.9809	98.7923		1.60	72.68	769548.26	1119761.19	472.60	A
000000001110226	76.7762	98.8252		1.60	74.54	769550.33	1119761.00	472.60	A
000000001110227	77.1603	98.8115		1.60	75.50	769551.39	1119760.92	472.63	C
000000001110228	84.1593	98.3695		1.60	85.00	769563.08	1119755.35	473.40	D
000000001110229	61.0762	99.9416		1.60	74.46	769541.66	1119777.15	471.29	D
000000001110230	67.0238	99.5231		1.60	80.33	769550.49	1119774.19	471.82	C
000000001110231	67.4669	99.5298		1.60	81.03	769551.37	1119774.04	471.82	A
000000001110232	68.4695	99.4619		1.60	82.53	769553.31	1119773.64	471.92	A
000000001110233	68.7277	99.4597		1.60	83.15	769554.01	1119773.63	471.93	C
000000001110234	69.4940	99.4803		1.60	92.87	769563.10	1119777.23	471.98	D
000000001110235	60.1605	100.1852		1.60	105.88	769566.51	1119796.43	470.91	D
000000001110236	59.3978	100.2079		1.60	95.92	769557.76	1119791.52	470.91	C
000000001110237	59.1818	100.2532		1.60	95.39	769557.14	1119791.47	470.84	A
000000001110238	58.3600	100.2077		1.60	93.66	769555.02	1119791.40	470.91	A
000000001110239	57.9718	100.2553		1.60	93.00	769554.15	1119791.44	470.85	C
000000001110240	52.9664	100.6560		1.60	86.68	769544.77	1119792.78	470.33	D
000000001110241	46.6935	101.2915		1.60	99.98	769547.62	1119808.68	469.19	D
000000001110242	51.1549	101.0238		1.60	105.55	769556.67	1119807.68	469.52	C
000000001110243	51.5774	101.0461		1.60	106.11	769557.56	1119807.56	469.48	A
000000001110244	52.5104	100.9474		1.60	107.66	769559.76	1119807.48	469.62	A
000000001110245	52.9081	100.8889		1.60	108.32	769560.70	1119807.43	469.71	C

000000001110246	54.3425	100.6942	1.60	117.60	769569.32	1119811.71	469.94	D
000000001110247	50.5054	101.4539	1.60	130.97	769574.03	1119826.29	468.23	D
000000001110248	46.0776	101.7080	1.60	125.14	769563.56	1119828.18	467.86	C
000000001110249	45.7480	101.7375	1.60	124.23	769562.47	1119827.92	467.83	A
000000001110250	44.9923	101.7893	1.60	122.79	769560.42	1119827.79	467.77	A
000000001110251	44.6760	101.7477	1.60	121.91	769559.39	1119827.52	467.87	C
000000001110252	40.6213	101.9577	1.60	117.09	769550.43	1119828.46	467.62	D
000000001110253	37.2777	102.2835	1.60	131.30	769553.25	1119843.84	466.51	D
000000001110254	40.9354	102.1248	1.60	134.49	769561.32	1119842.04	466.73	C
000000001110255	41.2787	102.1841	1.60	135.08	769562.26	1119842.08	466.58	A
000000001110256	42.1810	102.1067	1.60	136.13	769564.42	1119841.74	466.71	A
000000001110257	42.5592	102.1277	1.60	136.67	769565.39	1119841.66	466.65	C
000000001110258	45.6614	101.8454	1.60	140.82	769573.25	1119840.54	467.14	D
000000001110259	42.6044	102.1532	1.60	157.54	769578.42	1119857.97	465.89	D
000000001110260	39.0784	102.4108	1.60	153.28	769568.97	1119859.71	465.41	C
000000001110261	38.7336	102.4446	1.60	152.73	769567.98	1119859.74	465.35	A
000000001110262	37.8760	102.4707	1.60	151.74	769565.73	1119860.08	465.33	A
000000001110263	37.4629	102.4255	1.60	151.38	769564.71	1119860.33	465.45	C
000000001110264	33.5582	102.6125	1.60	147.97	769555.12	1119862.30	465.14	D

Orientace osnovy na bodě 000000001115004:

Bod	Y	X	Z
000000001115004	769550.56	1119861.44	465.03

Orientace:

Bod	Y	X	Z
000000001115003	769480.70	1119734.40	471.26
000000001114505	769649.04	1120023.96	459.37

Bod	Hz	Směrník	V or.	Délka	V délky	V přev.	m0 Red.
000000001115003	232.0188	232.0074	-0.0008	144.97	0.01		
000000001114505	34.6920	34.6823	0.0008	190.01	0.02		

Orientační posun : 399.9894g
 $m_0 = \text{SQRT}([vv]/(n-1))$: 0.0012g
 $\text{SQRT}([vv]/(n*(n-1)))$: 0.0008g

Test polární metody:

Oprava orientace [g]: Skutečná hodnota: 0.0008, Mezní hodnota: 0.0800
 Mezní odchylky stanovené pro práci v katastru nemovitostí byly dodrženy.

Podrobné body

Polární metoda

Bod	Hz	Z	dH	V cíle	Délka	Y	X	Z	Popis
000000001110265	146.8816	95.6639		1.60	67.74	769600.75	1119815.95	469.69	TRIGAS
000000001110266	64.5572	101.4038		1.60	37.81	769582.66	1119881.42	464.23	D
000000001110267	51.9706	102.2984		1.60	30.75	769572.96	1119882.50	463.96	C
000000001110268	50.8723	102.3317		1.60	30.23	769572.22	1119882.52	463.96	A
000000001110269	47.6705	102.7081		1.60	29.33	769570.52	1119882.93	463.82	A
000000001110270	46.3498	102.4106		1.60	28.84	769569.75	1119882.97	463.97	C
000000001110271	27.2290	103.2623		1.60	25.37	769561.08	1119884.53	463.77	D
000000001110272	20.8161	103.4373		1.60	43.49	769564.52	1119902.63	462.72	D
000000001110273	33.3354	103.0095		1.60	45.39	769573.25	1119900.75	462.92	C
000000001110274	34.2146	103.0516		1.60	45.64	769573.92	1119900.65	462.88	A
000000001110275	36.8970	102.7987		1.60	46.53	769576.04	1119900.38	463.02	A
000000001110276	37.7436	102.8306		1.60	46.79	769576.70	1119900.25	462.99	C
000000001110277	48.0174	102.2428		1.60	50.86	769585.38	1119898.51	463.27	D
000000001110278	39.9549	102.4600		1.60	66.25	769589.45	1119915.07	462.51	D
000000001110279	31.1548	102.9813		1.60	62.76	769580.05	1119916.84	462.13	C
000000001110280	30.5627	102.9299		1.60	62.60	769579.46	1119916.97	462.18	A
000000001110281	28.7253	103.0894		1.60	61.98	769577.58	1119917.22	462.06	A
000000001110282	28.2072	103.0459		1.60	61.83	769577.06	1119917.30	462.11	C
000000001110283	19.4947	103.2850		1.60	60.51	769568.79	1119919.14	461.94	D
000000001110284	18.0003	103.1969		1.60	79.08	769572.61	1119937.38	461.09	D
000000001110285	24.8477	102.9466		1.60	80.43	769581.15	1119935.83	461.34	C
000000001110286	25.5415	102.9861		1.60	80.74	769582.08	1119935.77	461.28	A
000000001110287	26.8351	102.8545		1.60	81.05	769583.71	1119935.40	461.43	A
000000001110288	27.4479	102.8747		1.60	81.19	769584.48	1119935.21	461.40	C
000000001110289	34.8429	102.5354		1.60	83.81	769594.16	1119933.01	461.73	D

000000001110290	31.4303	102.5408	1.60	101.81	769598.79	1119951.10	461.00	D
000000001110291	25.1887	102.8009	1.60	99.50	769588.89	1119953.26	460.69	C
000000001110292	24.6551	102.7899	1.60	99.35	769588.07	1119953.44	460.71	A
000000001110293	23.8126	102.8477	1.60	99.13	769586.77	1119953.72	460.63	A
000000001110294	23.2563	102.8849	1.60	98.87	769585.86	1119953.79	460.58	C
000000001110295	17.8360	103.0037	1.60	98.13	769577.68	1119955.75	460.43	D
000000001110296	17.2228	102.8797	1.60	116.64	769581.71	1119973.84	459.79	D
000000001110297	21.5263	102.7789	1.60	117.52	769589.53	1119972.31	459.93	C
000000001110298	21.9901	102.8204	1.60	117.64	769590.37	1119972.14	459.85	A
000000001110299	22.8597	102.7540	1.60	118.03	769592.02	1119971.95	459.96	A
000000001110300	23.3828	102.7489	1.60	118.20	769592.99	1119971.76	459.96	C
000000001110301	27.8326	102.5781	1.60	119.84	769601.28	1119970.02	460.21	D
000000001110302	26.0708	102.5271	1.60	137.97	769605.47	1119988.01	459.59	D
000000001110303	22.0518	102.6656	1.60	136.10	769596.75	1119989.46	459.37	C
000000001110304	21.5726	102.6744	1.60	135.93	769595.72	1119989.65	459.35	A
000000001110305	20.7886	102.7135	1.60	135.63	769594.05	1119989.91	459.28	A
000000001110306	20.4117	102.6887	1.60	135.56	769593.26	1119990.10	459.34	C
000000001110307	16.3473	102.7765	1.60	134.79	769584.77	1119991.82	459.18	D
000000001110308	15.7709	102.6987	1.60	152.11	769587.83	1120008.91	458.62	D
000000001110309	19.3390	102.6505	1.60	153.36	769596.41	1120007.79	458.68	C
000000001110310	19.6609	102.6401	1.60	153.48	769597.19	1120007.67	458.70	A
000000001110311	20.3729	102.6068	1.60	153.90	769598.95	1120007.53	458.76	A
000000001110312	20.6795	102.6163	1.60	154.12	769599.72	1120007.51	458.73	C
000000001110313	24.6957	102.4797	1.60	155.69	769609.43	1120005.57	459.00	D
000000001110314	22.3477	102.4044	1.60	163.01	769606.59	1120014.52	458.91	MEL
000000001110315	29.5282	102.1548	1.60	186.30	769633.88	1120028.07	458.76	C
000000001110316	29.3460	102.3320	1.60	187.51	769633.94	1120029.39	458.20	S
000000001110317	29.2282	102.2152	1.60	188.74	769634.17	1120030.65	458.50	A
000000001110318	29.0179	102.2292	1.60	191.62	769634.88	1120033.51	458.35	A
000000001110319	28.9960	102.3665	1.60	193.63	769635.71	1120035.34	457.87	S
000000001110320	28.8471	102.1463	1.60	195.06	769635.92	1120036.83	458.49	C
000000001110321	20.0348	102.5235	1.60	183.97	769607.48	1120036.38	457.77	C
000000001110322	19.6050	102.5149	1.60	183.83	769606.25	1120036.63	457.80	C
000000001110323	19.1424	102.5108	1.60	181.54	769604.30	1120034.84	457.90	C
000000001110324	19.2270	102.4297	1.60	176.83	769603.13	1120030.28	458.31	C
000000001110325	19.6509	102.4995	1.60	171.42	769602.61	1120024.77	458.33	C
000000001110326	23.7913	102.3665	1.60	173.54	769613.89	1120023.01	458.61	D
000000001110327	19.4628	102.5192	1.60	170.80	769601.94	1120024.33	458.30	A
000000001110328	18.8125	102.4259	1.60	176.99	769602.08	1120030.77	458.32	A
000000001110329	18.8482	102.5194	1.60	181.58	769603.51	1120035.13	457.88	A
000000001110330	18.9522	102.5301	1.60	183.41	769604.33	1120036.79	457.77	A
000000001110331	18.4907	102.5178	1.60	186.69	769604.00	1120040.32	457.68	C
000000001110332	18.2899	102.6629	1.60	188.44	769603.93	1120042.17	457.18	S
000000001110333	18.2548	102.4550	1.60	189.72	769604.19	1120043.42	457.75	C
000000001110334	11.7694	102.5066	1.60	185.63	769584.65	1120043.91	457.75	C
000000001110335	11.6899	102.8148	1.60	184.23	769584.17	1120042.58	456.92	S
000000001110336	11.7169	102.6890	1.60	183.06	769584.03	1120041.41	457.33	C
000000001110337	11.9688	102.7227	1.60	179.37	769584.05	1120037.65	457.39	C
000000001110338	12.0085	102.8254	1.60	178.21	769583.95	1120036.49	457.15	S
000000001110339	11.9734	102.6385	1.60	177.22	769583.67	1120035.54	457.72	C
000000001110340	12.1081	102.6925	1.60	178.96	769584.36	1120037.18	457.49	C
000000001110341	11.8193	102.7139	1.60	183.36	769584.38	1120041.65	457.25	C
000000001110342	14.7235	102.6757	1.60	180.95	769592.01	1120037.58	457.46	C
000000001110343	14.7621	102.7488	1.60	179.92	769591.88	1120036.55	457.29	S
000000001110344	14.8261	102.5009	1.60	178.18	769591.65	1120034.82	458.06	C
000000001110345	15.6672	102.6582	1.60	180.46	769594.50	1120036.47	457.53	C
000000001110346	17.1835	102.5342	1.60	178.25	769598.06	1120033.24	457.97	C
000000001110347	17.9877	102.5032	1.60	175.10	769599.35	1120029.60	458.18	C
000000001110348	18.4747	102.5102	1.60	170.92	769599.44	1120025.22	458.32	C
000000001110349	18.6987	102.5068	1.60	171.39	769600.15	1120025.50	458.31	A
000000001110350	18.1921	102.4710	1.60	175.40	769599.98	1120029.74	458.26	A
000000001110351	17.5182	102.5126	1.60	178.29	769598.98	1120033.03	458.03	A
000000001110352	16.6724	102.5878	1.60	180.29	769597.21	1120035.59	457.73	A
000000001110353	15.5704	102.6487	1.60	181.58	769594.50	1120037.62	457.51	A
000000001110354	15.0333	102.5919	1.60	170.26	769590.37	1120026.98	458.13	D
000000001110355	20.2820	102.6582	1.60	183.60	769608.04	1120035.81	457.40	DIM40
000000001110356	19.5438	102.6225	1.60	188.32	769607.44	1120040.96	457.30	DIM40
000000001110357	17.5738	102.5459	1.60	186.11	769601.26	1120040.51	457.62	C

SEZNAM SOUŘADNIC

=====

Bod	Y	X	Z	Popis
001110001	768731.74	1119762.74	445.88	A
001110003	768735.97	1119770.72	445.89	S
001110004	768733.03	1119762.44	445.44	S
001110005	768781.18	1119754.04	447.04	CB
001110006	768803.92	1119749.59	447.71	CB
001110007	768821.55	1119745.53	448.16	CB
001110008	768843.59	1119741.36	448.78	CB
001110009	768865.08	1119737.23	449.41	CB
001110010	768885.62	1119732.93	449.73	CB
001110011	768907.18	1119728.08	450.27	CB
001110012	768928.95	1119723.45	451.28	CB
001110013	768951.10	1119719.52	452.02	CB
001110014	768972.64	1119714.85	452.44	CB
001110015	768994.72	1119709.98	453.08	CB
001110016	769017.15	1119705.82	453.78	CB
001110017	769038.84	1119701.05	454.29	CB
001110018	769059.79	1119697.24	455.01	CB
001110019	769060.00	1119702.43	455.05	CB
001110020	769039.23	1119706.43	454.45	CB
001110021	769017.84	1119711.21	453.93	CB
001110022	768996.48	1119716.04	453.26	CB
001110023	768975.35	1119720.68	452.57	CB
001110024	768955.10	1119724.57	452.14	CB
001110025	768934.04	1119729.11	451.63	CB
001110026	768912.46	1119733.82	450.68	CB
001110027	768889.19	1119738.98	449.91	CB
001110028	768867.65	1119743.39	449.51	CB
001110029	768848.18	1119747.89	449.04	CB
001110030	768827.35	1119752.15	448.53	CB
001110031	768806.67	1119756.57	448.05	CB
001110032	768786.89	1119760.77	447.47	CB
001110033	768766.48	1119765.14	447.00	CB
001110034	768754.63	1119767.55	446.67	CB
001110035	768739.65	1119771.05	446.53	CB
001110036	768740.08	1119786.84	447.02	A

001110037	768741.46	1119786.66	446.59	S
001110038	768743.17	1119786.36	447.30	H
001110039	768737.35	1119769.90	446.37	H
001110040	768733.84	1119761.42	445.96	H
001110041	768765.49	1119780.09	447.54	CC
001110042	768789.61	1119774.76	448.07	CC
001110043	768808.94	1119770.36	448.57	CC
001110044	768829.16	1119765.51	449.02	CC
001110045	768851.62	1119759.90	449.51	CC
001110046	768870.89	1119755.33	449.88	CC
001110047	768890.82	1119750.51	450.30	CC
001110048	768910.92	1119745.80	450.97	CC
001110049	768929.66	1119741.82	451.65	CC
001110050	768947.53	1119737.53	452.02	CC
001110051	768966.06	1119733.32	452.55	CC
001110052	768986.32	1119728.80	453.02	CC
001110053	769001.80	1119725.35	453.58	CC
001110054	769021.68	1119720.87	454.14	CC
001110055	769040.21	1119716.28	454.73	CC
001110056	769061.27	1119711.47	455.27	CC
001110057	768819.27	1119697.28	447.30	SLOUP
001110058	768795.74	1119596.70	445.07	SLOUP
001110059	768839.76	1119785.84	450.61	SLOUP
001110060	768859.18	1119870.99	453.10	SLOUP
001110061	769027.16	1119723.33	454.72	MEL
001110062	768906.24	1119763.48	451.59	MEL
001110063	769026.51	1119656.88	453.28	MEL
001110064	769079.68	1119692.80	455.52	CB
001110065	769098.45	1119688.92	456.20	CB
001110066	769117.89	1119685.28	456.82	CB
001110067	769133.53	1119681.83	457.32	CB
001110068	769151.03	1119678.25	457.92	CB
001110069	769170.70	1119674.23	458.50	CB
001110070	769188.35	1119670.78	459.02	CB
001110071	769205.28	1119667.40	459.58	CB
001110072	769224.42	1119663.34	460.45	CB
001110073	769244.05	1119659.42	461.21	CB
001110074	769263.51	1119655.29	462.02	CB
001110075	769283.05	1119651.22	462.71	CB
001110076	769302.30	1119647.37	463.33	CB

001110077	769317.95	1119644.36	463.88	CB
001110078	769318.88	1119648.92	464.02	CA
001110079	769297.82	1119653.27	463.27	CA
001110080	769277.37	1119657.54	462.61	CA
001110081	769255.64	1119661.76	461.72	CA
001110082	769236.95	1119665.65	461.05	CA
001110083	769216.62	1119670.05	460.06	CA
001110084	769196.04	1119674.10	459.30	CA
001110085	769174.50	1119678.56	458.63	CA
001110086	769153.68	1119682.79	458.03	CA
001110087	769133.35	1119687.18	457.37	CA
001110088	769113.66	1119691.00	456.75	CA
001110089	769092.67	1119695.31	456.00	CA
001110090	769062.34	1119701.60	455.15	CA
001110091	769064.72	1119712.21	455.38	CC
001110092	769090.80	1119706.46	456.14	CC
001110093	769115.53	1119700.92	456.90	CC
001110094	769135.95	1119696.10	457.51	CC
001110095	769154.34	1119691.99	458.11	CC
001110096	769174.40	1119687.79	458.74	CC
001110097	769197.01	1119682.77	459.37	CC
001110098	769217.40	1119678.65	460.11	CC
001110099	769235.72	1119673.94	460.95	CC
001110100	769255.30	1119669.62	461.78	CC
001110101	769274.70	1119664.63	462.58	CC
001110102	769294.58	1119660.18	463.29	CC
001110103	769319.51	1119654.75	464.17	CC
001110104	769478.45	1119616.20	469.04	CA
001110105	769457.72	1119620.17	468.60	CA
001110106	769436.76	1119624.59	468.04	CA
001110107	769415.64	1119628.77	467.35	CA
001110108	769396.08	1119632.82	466.81	CA
001110109	769375.20	1119637.28	466.10	CA
001110110	769354.36	1119641.43	465.40	CA
001110111	769334.69	1119645.60	464.66	CA
001110112	769338.08	1119640.14	464.64	CB
001110113	769358.50	1119635.94	465.47	CB
001110114	769378.61	1119631.94	466.10	CB
001110115	769399.82	1119627.38	466.85	CB
001110116	769418.91	1119623.72	467.32	CB

001110117	769437.58	1119619.94	467.93	CB
001110118	769456.27	1119616.02	468.37	CB
001110119	769475.80	1119611.88	468.76	CB
001110120	769495.29	1119607.96	469.14	CB
001110121	769514.64	1119604.08	469.79	CB
001110122	769529.68	1119600.99	469.94	CB
001110123	769521.03	1119619.68	471.02	CC
001110124	769501.44	1119622.99	470.37	CC
001110125	769480.75	1119626.53	469.76	CC
001110126	769460.27	1119629.94	469.14	CC
001110127	769439.56	1119634.42	468.54	CC
001110128	769418.62	1119638.11	467.78	CC
001110129	769397.57	1119642.75	467.10	CC
001110130	769376.36	1119647.14	466.31	CC
001110131	769355.16	1119651.60	465.64	CC
001110132	769337.34	1119655.62	464.96	CC
001110133	769348.40	1119624.34	464.96	MEL
001110134	769555.70	1119593.85	469.86	D
001110135	769556.25	1119598.17	470.36	C
001110136	769556.75	1119598.83	470.40	A
001110137	769557.49	1119600.21	470.41	A
001110138	769557.86	1119600.84	470.53	C
001110139	769558.52	1119605.71	470.65	D
001110140	769539.65	1119595.61	469.84	D
001110141	769542.33	1119603.95	470.59	C
001110142	769542.86	1119604.58	470.60	A
001110143	769543.59	1119606.23	470.68	A
001110144	769543.94	1119606.82	470.85	C
001110145	769544.51	1119610.39	471.06	D
001110146	769524.53	1119602.88	469.96	D
001110147	769528.05	1119611.14	470.78	C
001110148	769528.44	1119611.74	470.73	A
001110149	769529.38	1119613.36	470.77	A
001110150	769529.75	1119613.84	470.87	C
001110151	769533.21	1119619.68	471.22	D
001110152	769524.67	1119614.23	470.80	A
001110153	769522.53	1119616.35	470.85	A
001110154	769520.75	1119618.39	470.93	A
001110155	769519.18	1119621.19	471.08	A
001110156	769518.26	1119624.67	471.27	A

001110157	769518.00	1119628.33	471.45	A
001110158	769519.69	1119628.26	471.44	A
001110159	769520.81	1119622.43	471.16	A
001110160	769522.09	1119619.88	471.10	A
001110161	769525.05	1119616.55	470.90	A
001110162	769527.79	1119614.78	470.85	A
001110163	769526.42	1119612.17	470.78	C
001110164	769523.60	1119614.32	470.86	C
001110165	769519.05	1119620.17	471.07	C
001110166	769517.52	1119626.06	471.36	C
001110167	769520.84	1119626.24	471.37	C
001110168	769521.75	1119622.33	471.25	C
001110169	769523.35	1119619.11	471.15	C
001110170	769527.15	1119615.68	470.99	C
001110171	769530.48	1119613.66	470.91	C
001110172	769523.20	1119599.71	469.70	D
001110173	769512.44	1119609.15	470.04	D
001110174	769505.44	1119624.18	470.64	D
001110175	769527.79	1119626.23	471.47	D
001110176	769533.87	1119621.90	471.33	D
001110177	769538.20	1119620.25	471.37	D
001110178	769539.39	1119613.77	471.02	L
001110179	769550.52	1119605.81	471.06	L
001110180	769561.71	1119602.49	470.75	L
001110181	769508.10	1119640.44	471.67	D
001110182	769518.39	1119637.49	471.99	C
001110183	769519.16	1119637.49	471.95	A
001110184	769520.99	1119637.30	471.90	A
001110185	769521.80	1119637.38	471.95	C
001110186	769528.68	1119635.89	472.00	D
001110187	769512.00	1119657.10	472.51	D
001110188	769522.98	1119654.26	472.82	C
001110189	769523.63	1119654.23	472.81	A
001110190	769525.68	1119653.79	472.79	A
001110191	769526.55	1119653.57	472.84	C
001110192	769533.98	1119652.52	473.18	D
001110193	769517.46	1119674.17	473.37	D
001110194	769527.65	1119671.85	473.96	C
001110195	769528.25	1119671.57	473.89	A
001110196	769530.10	1119671.35	473.90	A

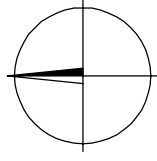
001110197	769531.15	1119671.24	473.92	C
001110198	769541.43	1119668.06	474.20	D
001110199	769523.37	1119693.42	474.08	D
001110200	769532.29	1119691.86	474.59	C
001110201	769532.99	1119691.80	474.57	A
001110202	769535.17	1119691.54	474.63	A
001110203	769535.87	1119691.51	474.71	C
001110204	769547.38	1119690.08	475.48	D
001110205	769552.88	1119702.46	475.72	D
001110206	769539.10	1119705.34	474.87	C
001110207	769537.94	1119705.67	474.86	A
001110208	769535.71	1119706.35	474.74	A
001110209	769534.73	1119706.73	474.66	C
001110210	769526.03	1119709.39	474.16	D
001110211	769530.29	1119727.72	473.77	D
001110212	769538.77	1119726.32	474.14	C
001110213	769539.62	1119726.22	474.25	A
001110214	769541.39	1119725.84	474.24	A
001110215	769542.23	1119725.64	474.45	C
001110216	769554.32	1119720.73	475.07	D
001110217	769557.69	1119742.64	474.13	D
001110218	769546.82	1119745.80	473.58	C
001110219	769546.24	1119745.83	473.42	A
001110220	769544.11	1119745.95	473.38	A
001110221	769543.25	1119745.95	473.36	C
001110222	769534.68	1119747.02	472.97	D
001110223	769538.67	1119763.16	472.12	D
001110224	769547.46	1119761.28	472.60	C
001110225	769548.26	1119761.19	472.60	A
001110226	769550.33	1119761.00	472.60	A
001110227	769551.39	1119760.92	472.63	C
001110228	769563.08	1119755.35	473.40	D
001110229	769541.66	1119777.15	471.29	D
001110230	769550.49	1119774.19	471.82	C
001110231	769551.37	1119774.04	471.82	A
001110232	769553.31	1119773.64	471.92	A
001110233	769554.01	1119773.63	471.93	C
001110234	769563.10	1119777.23	471.98	D
001110235	769566.51	1119796.43	470.91	D
001110236	769557.76	1119791.52	470.91	C

001110237	769557.14	1119791.47	470.84	A
001110238	769555.02	1119791.40	470.91	A
001110239	769554.15	1119791.44	470.85	C
001110240	769544.77	1119792.78	470.33	D
001110241	769547.62	1119808.68	469.19	D
001110242	769556.67	1119807.68	469.52	C
001110243	769557.56	1119807.56	469.48	A
001110244	769559.76	1119807.48	469.62	A
001110245	769560.70	1119807.43	469.71	C
001110246	769569.32	1119811.71	469.94	D
001110247	769574.03	1119826.29	468.23	D
001110248	769563.56	1119828.18	467.86	C
001110249	769562.47	1119827.92	467.83	A
001110250	769560.42	1119827.79	467.77	A
001110251	769559.39	1119827.52	467.87	C
001110252	769550.43	1119828.46	467.62	D
001110253	769553.25	1119843.84	466.51	D
001110254	769561.32	1119842.04	466.73	C
001110255	769562.26	1119842.08	466.58	A
001110256	769564.42	1119841.74	466.71	A
001110257	769565.39	1119841.66	466.65	C
001110258	769573.25	1119840.54	467.14	D
001110259	769578.42	1119857.97	465.89	D
001110260	769568.97	1119859.71	465.41	C
001110261	769567.98	1119859.74	465.35	A
001110262	769565.73	1119860.08	465.33	A
001110263	769564.71	1119860.33	465.45	C
001110264	769555.12	1119862.30	465.14	D
001110265	769600.75	1119815.95	469.69	TRIGAS
001110266	769582.66	1119881.42	464.23	D
001110267	769572.96	1119882.50	463.96	C
001110268	769572.22	1119882.52	463.96	A
001110269	769570.52	1119882.93	463.82	A
001110270	769569.75	1119882.97	463.97	C
001110271	769561.08	1119884.53	463.77	D
001110272	769564.52	1119902.63	462.72	D
001110273	769573.25	1119900.75	462.92	C
001110274	769573.92	1119900.65	462.88	A
001110275	769576.04	1119900.38	463.02	A
001110276	769576.70	1119900.25	462.99	C

001110277	769585.38	1119898.51	463.27	D
001110278	769589.45	1119915.07	462.51	D
001110279	769580.05	1119916.84	462.13	C
001110280	769579.46	1119916.97	462.18	A
001110281	769577.58	1119917.22	462.06	A
001110282	769577.06	1119917.30	462.11	C
001110283	769568.79	1119919.14	461.94	D
001110284	769572.61	1119937.38	461.09	D
001110285	769581.15	1119935.83	461.34	C
001110286	769582.08	1119935.77	461.28	A
001110287	769583.71	1119935.40	461.43	A
001110288	769584.48	1119935.21	461.40	C
001110289	769594.16	1119933.01	461.73	D
001110290	769598.79	1119951.10	461.00	D
001110291	769588.89	1119953.26	460.69	C
001110292	769588.07	1119953.44	460.71	A
001110293	769586.77	1119953.72	460.63	A
001110294	769585.86	1119953.79	460.58	C
001110295	769577.68	1119955.75	460.43	D
001110296	769581.71	1119973.84	459.79	D
001110297	769589.53	1119972.31	459.93	C
001110298	769590.37	1119972.14	459.85	A
001110299	769592.02	1119971.95	459.96	A
001110300	769592.99	1119971.76	459.96	C
001110301	769601.28	1119970.02	460.21	D
001110302	769605.47	1119988.01	459.59	D
001110303	769596.75	1119989.46	459.37	C
001110304	769595.72	1119989.65	459.35	A
001110305	769594.05	1119989.91	459.28	A
001110306	769593.26	1119990.10	459.34	C
001110307	769584.77	1119991.82	459.18	D
001110308	769587.83	1120008.91	458.62	D
001110309	769596.41	1120007.79	458.68	C
001110310	769597.19	1120007.67	458.70	A
001110311	769598.95	1120007.53	458.76	A
001110312	769599.72	1120007.51	458.73	C
001110313	769609.43	1120005.57	459.00	D
001110314	769606.59	1120014.52	458.91	MEL
001110315	769633.88	1120028.07	458.76	C
001110316	769633.94	1120029.39	458.20	S

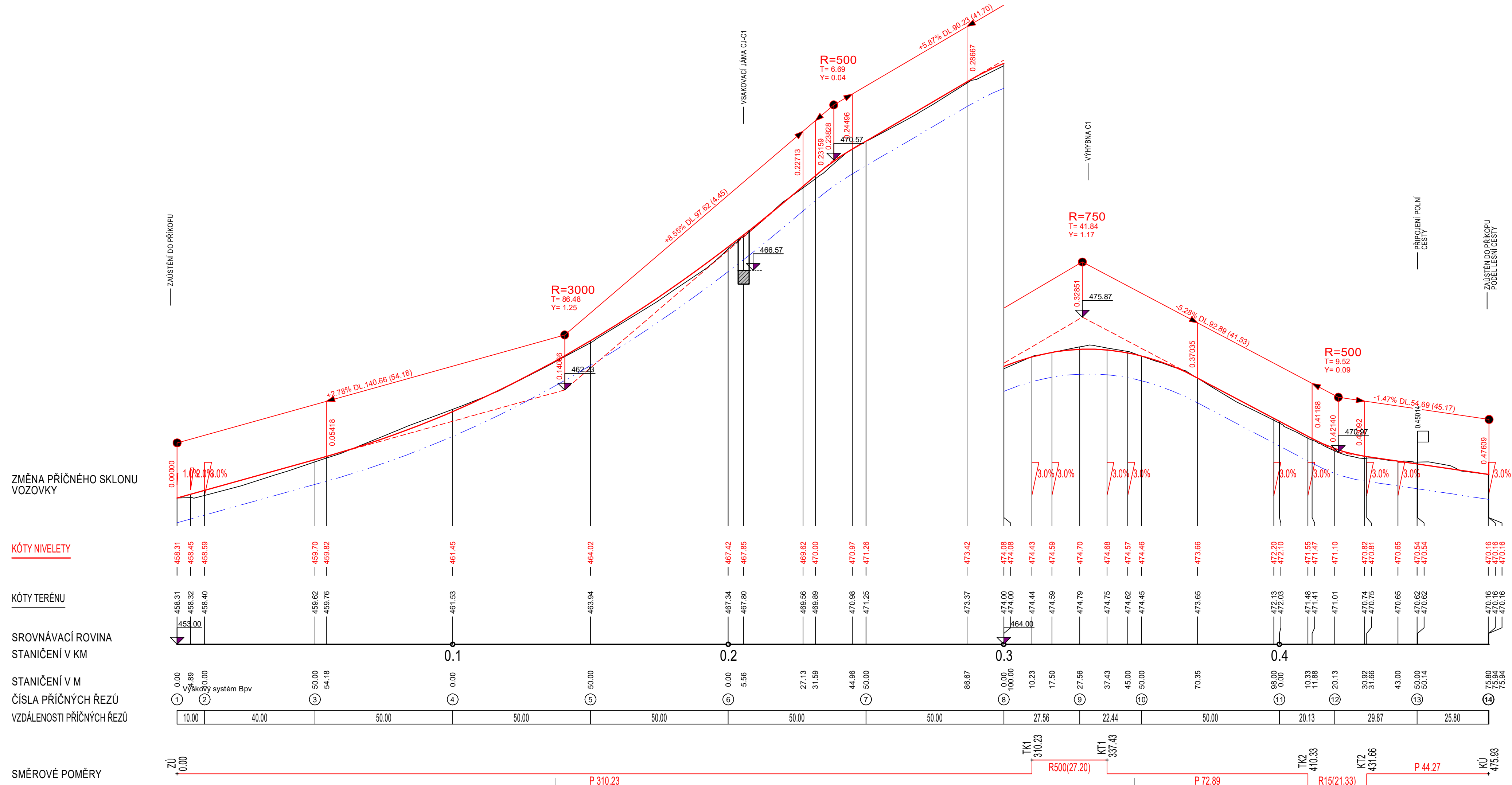
001110317	769634.17	1120030.65	458.50	A
001110318	769634.88	1120033.51	458.35	A
001110319	769635.71	1120035.34	457.87	S
001110320	769635.92	1120036.83	458.49	C
001110321	769607.48	1120036.38	457.77	C
001110322	769606.25	1120036.63	457.80	C
001110323	769604.30	1120034.84	457.90	C
001110324	769603.13	1120030.28	458.31	C
001110325	769602.61	1120024.77	458.33	C
001110326	769613.89	1120023.01	458.61	D
001110327	769601.94	1120024.33	458.30	A
001110328	769602.08	1120030.77	458.32	A
001110329	769603.51	1120035.13	457.88	A
001110330	769604.33	1120036.79	457.77	A
001110331	769604.00	1120040.32	457.68	C
001110332	769603.93	1120042.17	457.18	S
001110333	769604.19	1120043.42	457.75	C
001110334	769584.65	1120043.91	457.75	C
001110335	769584.17	1120042.58	456.92	S
001110336	769584.03	1120041.41	457.33	C
001110337	769584.05	1120037.65	457.39	C
001110338	769583.95	1120036.49	457.15	S
001110339	769583.67	1120035.54	457.72	C
001110340	769584.36	1120037.18	457.49	C
001110341	769584.38	1120041.65	457.25	C
001110342	769592.01	1120037.58	457.46	C
001110343	769591.88	1120036.55	457.29	S
001110344	769591.65	1120034.82	458.06	C
001110345	769594.50	1120036.47	457.53	C
001110346	769598.06	1120033.24	457.97	C
001110347	769599.35	1120029.60	458.18	C
001110348	769599.44	1120025.22	458.32	C
001110349	769600.15	1120025.50	458.31	A
001110350	769599.98	1120029.74	458.26	A
001110351	769598.98	1120033.03	458.03	A
001110352	769597.21	1120035.59	457.73	A
001110353	769594.50	1120037.62	457.51	A
001110354	769590.37	1120026.98	458.13	D
001110355	769608.04	1120035.81	457.40	DIM40
001110356	769607.44	1120040.96	457.30	DIM40

001110357	769601.26	1120040.51	457.62	C	
001110404	769102.54	1119688.29	456.28	CB	
001110405	769076.67	1119698.66	455.56	CA	
001110406	769544.16	1119598.08	470.01	CB	
001110407	769499.05	1119611.82	469.64	CB	
001114505	769649.04	1120023.96	459.37	or	
001114504	768773.28	1119882.96	450.60	or	
001114502	768847.40	1119780.73	450.23	or	
001114503	768683.71	1119626.86	442.28	or	
001115001	769064.96	1119722.54	455.63	or	polyg
001115002	769282.41	1119625.06	462.12	or	polyg
001115003	769480.70	1119734.40	471.26	or	polyg
001115004	769550.56	1119861.44	465.03	or	polyg



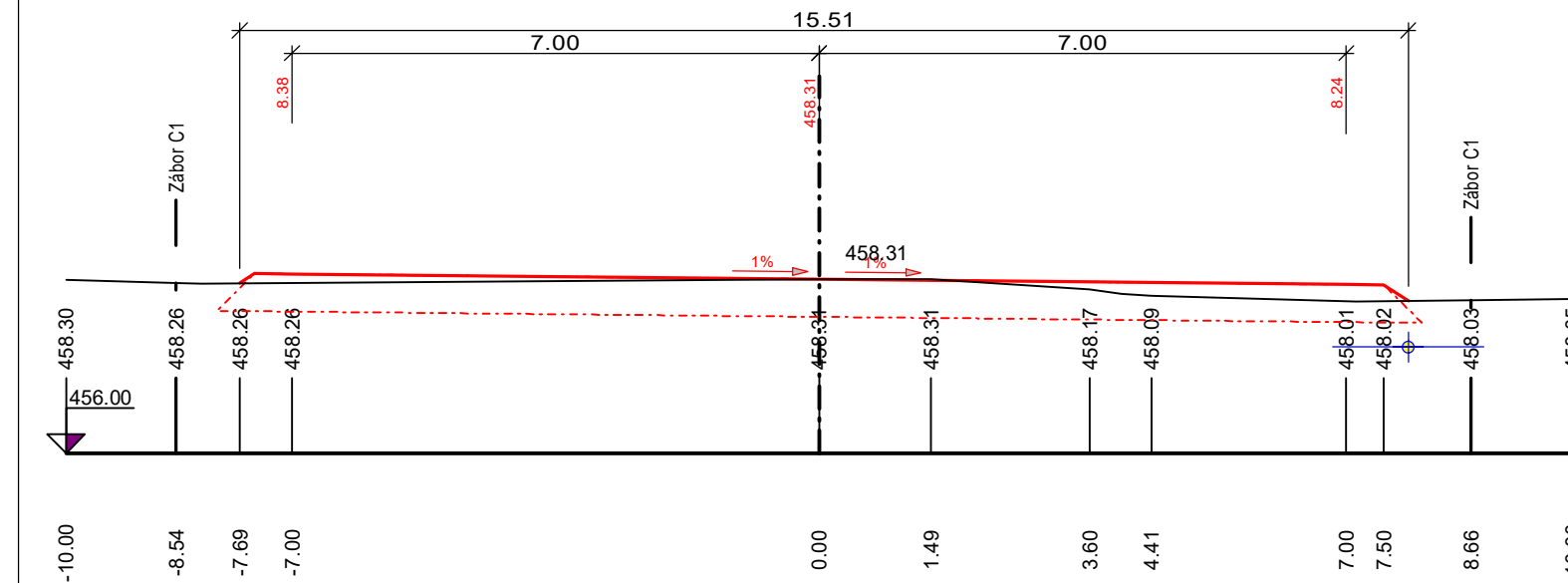
	hranice parcel po KoPÚ
	bod zaměření výškopisu
	zaměření skutečného stavu
	vrstevnice interval 1m
	vrstevnice interval 5m
	těleso stavby
	osa cesty
	hranice záboru pozemku

<table border="1"> <tr> <td>Vypracoval</td> <td>Bc. Monika Hmečková</td> <td>Rozpočtář</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Ved.proj.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zodp.proj.</td> <td>Ing. Miloslav Jodl</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Vypracoval	Bc. Monika Hmečková	Rozpočtář				Ved.proj.		Zodp.proj.	Ing. Miloslav Jodl			<table border="1"> <tr> <td>Kraj:</td> <td>Jihočeský</td> <td>Obec:</td> <td>Vlastec</td> <td>K.Ú.</td> <td>Vlastec</td> </tr> <tr> <td>Okres:</td> <td>Písek</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Kraj:	Jihočeský	Obec:	Vlastec	K.Ú.	Vlastec	Okres:	Písek					<table border="1"> <tr> <td>Formát</td> <td>2 A4</td> </tr> <tr> <td>Datum</td> <td>03/2020</td> </tr> <tr> <td>Stupeň</td> <td>PD</td> </tr> <tr> <td>Č.zakázky</td> <td></td> </tr> </table>	Formát	2 A4	Datum	03/2020	Stupeň	PD	Č.zakázky	
Vypracoval	Bc. Monika Hmečková	Rozpočtář																																
		Ved.proj.																																
Zodp.proj.	Ing. Miloslav Jodl																																	
Kraj:	Jihočeský	Obec:	Vlastec	K.Ú.	Vlastec																													
Okres:	Písek																																	
Formát	2 A4																																	
Datum	03/2020																																	
Stupeň	PD																																	
Č.zakázky																																		
DIPLOMOVÁ PRÁCE DOKUMENTACE TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ				<table border="1"> <tr> <td>Vypracoval</td> <td>Č.přílohy</td> </tr> </table>	Vypracoval	Č.přílohy																												
Vypracoval	Č.přílohy																																	
Příloha CESTA C1 - situace				<table border="1"> <tr> <td>MĚŘÍTKO</td> <td>1:1500</td> </tr> </table>	MĚŘÍTKO	1:1500	C1-1																											
MĚŘÍTKO	1:1500																																	

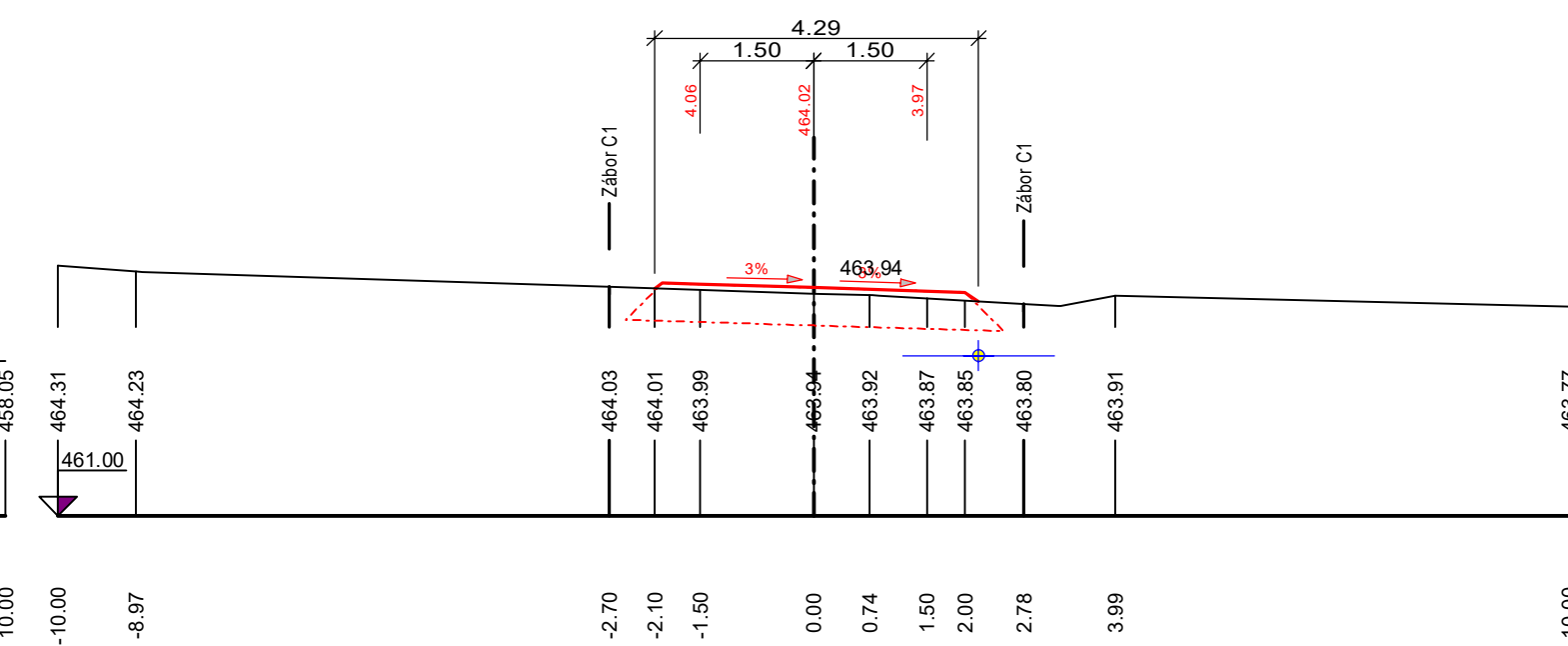


Wypracoval	Bc. Monika Hmečková	Rozpočítal		
Zodp.proj.	Ing. Miloslav Jodl	Ved.proj.		
Kraj:	Jihočeský	Obec:	Vlastec	
		K.Ú.	Vlastec	
Okres:	Písek	Formát	4 A4	
NÁZEV AKCE	DIPLOMOVÁ PRÁCE DOKUMENTACE TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ		Datum	03/2020
			Stupeň	PD
			Č.zakázky	
Příloha	CESTA C1 - podélný profil		MĚŘÍTKO	1:1000 1:100
				Č.přílohy
				C1-2

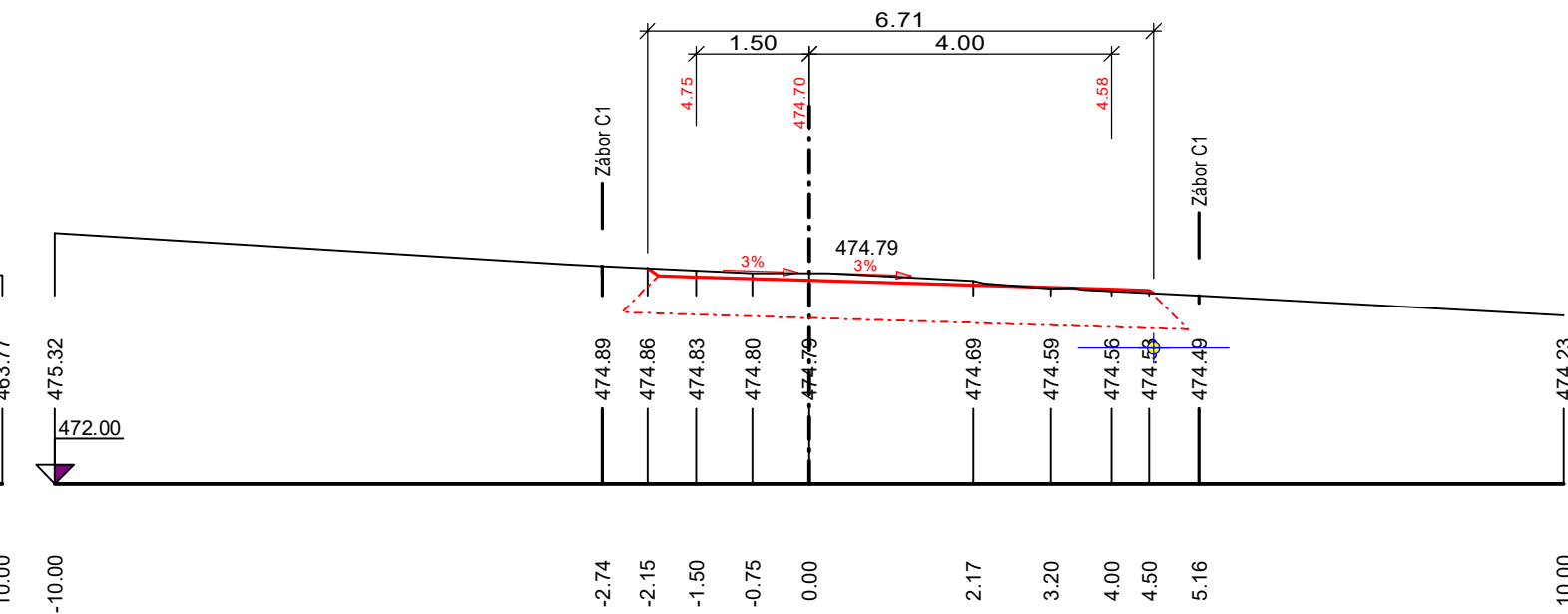
1 - KM 0.00000



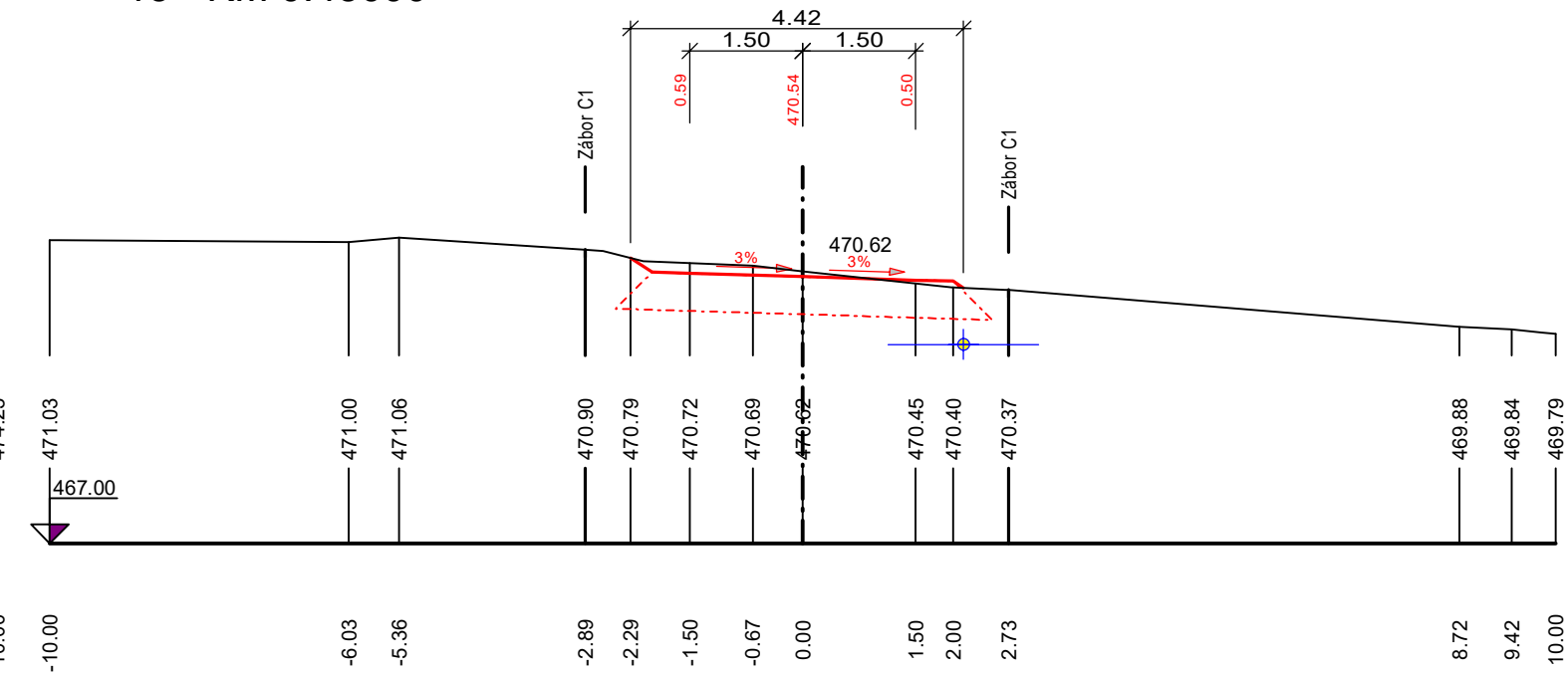
5 - KM 0.15000



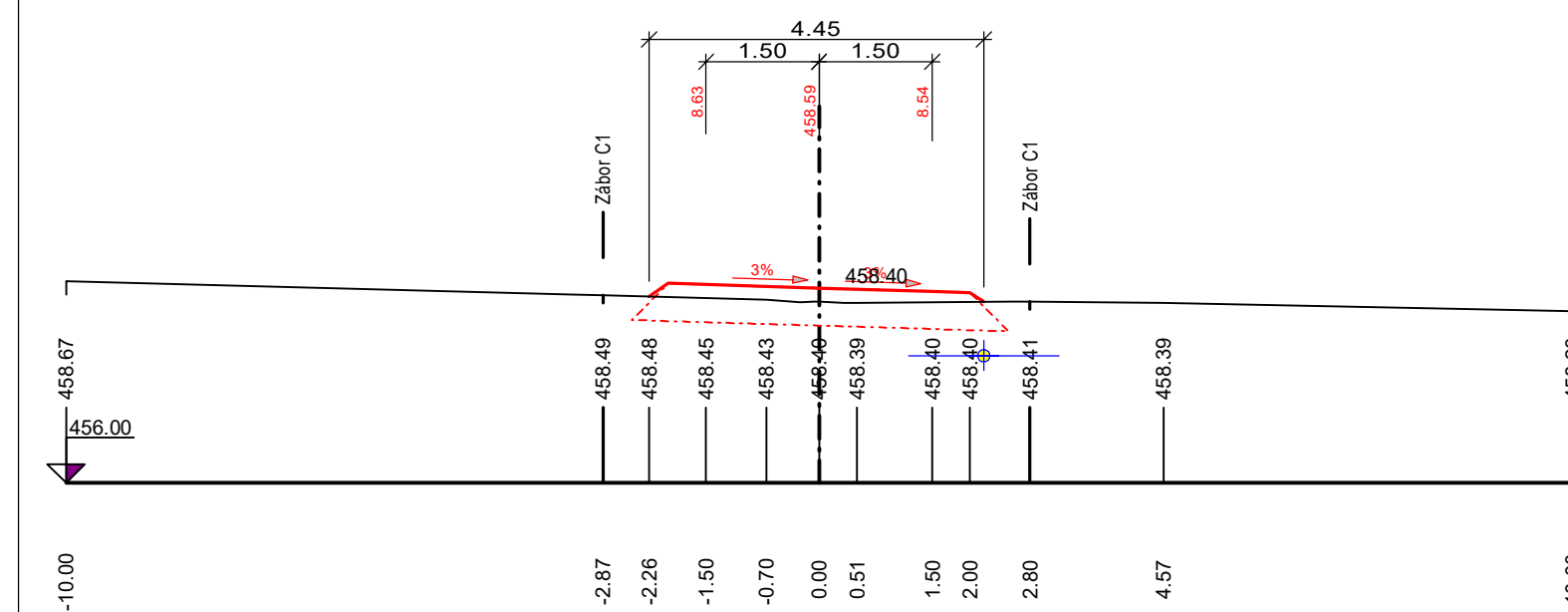
9 - KM 0.32756



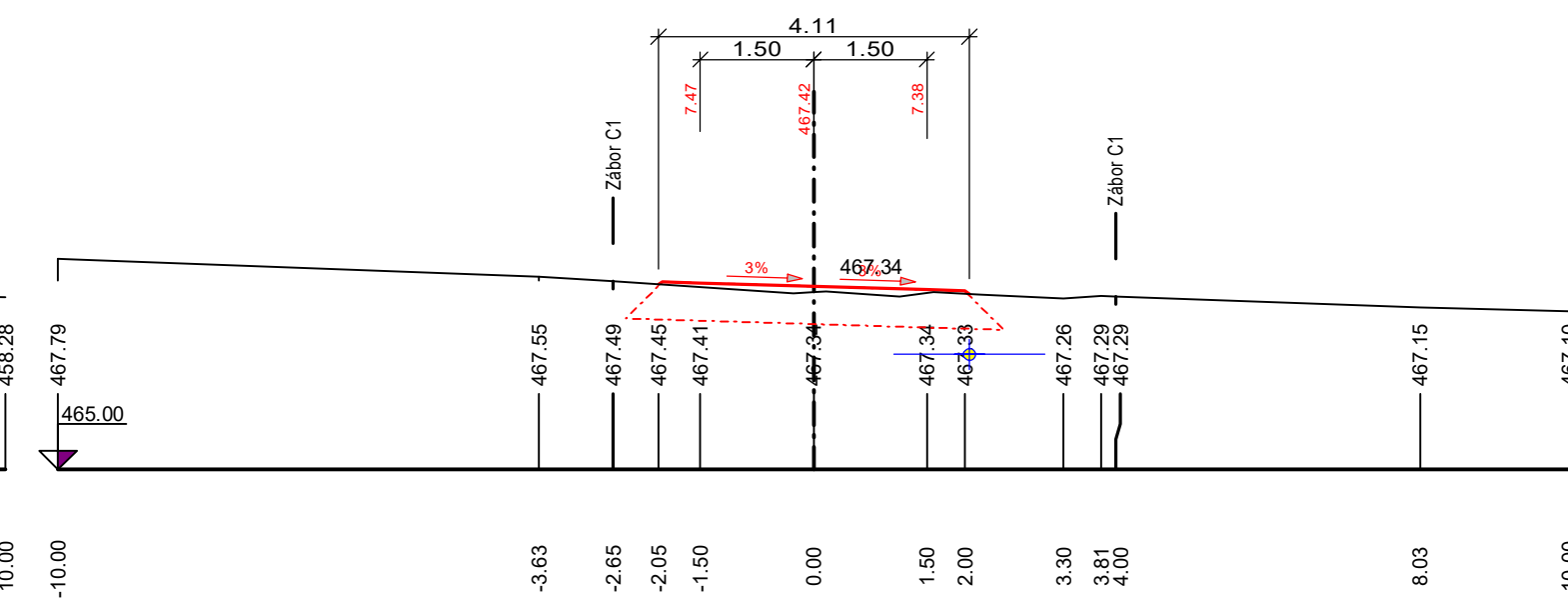
13 - KM 0.45000



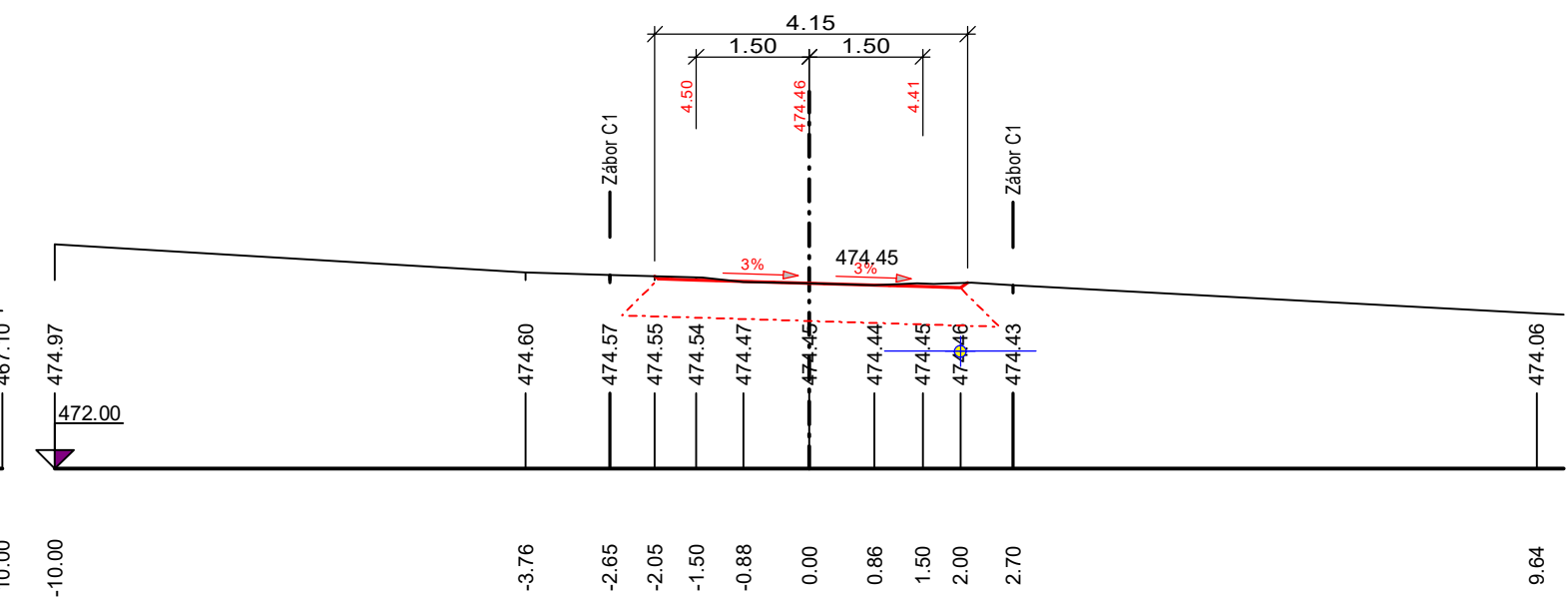
2 - KM 0.01000



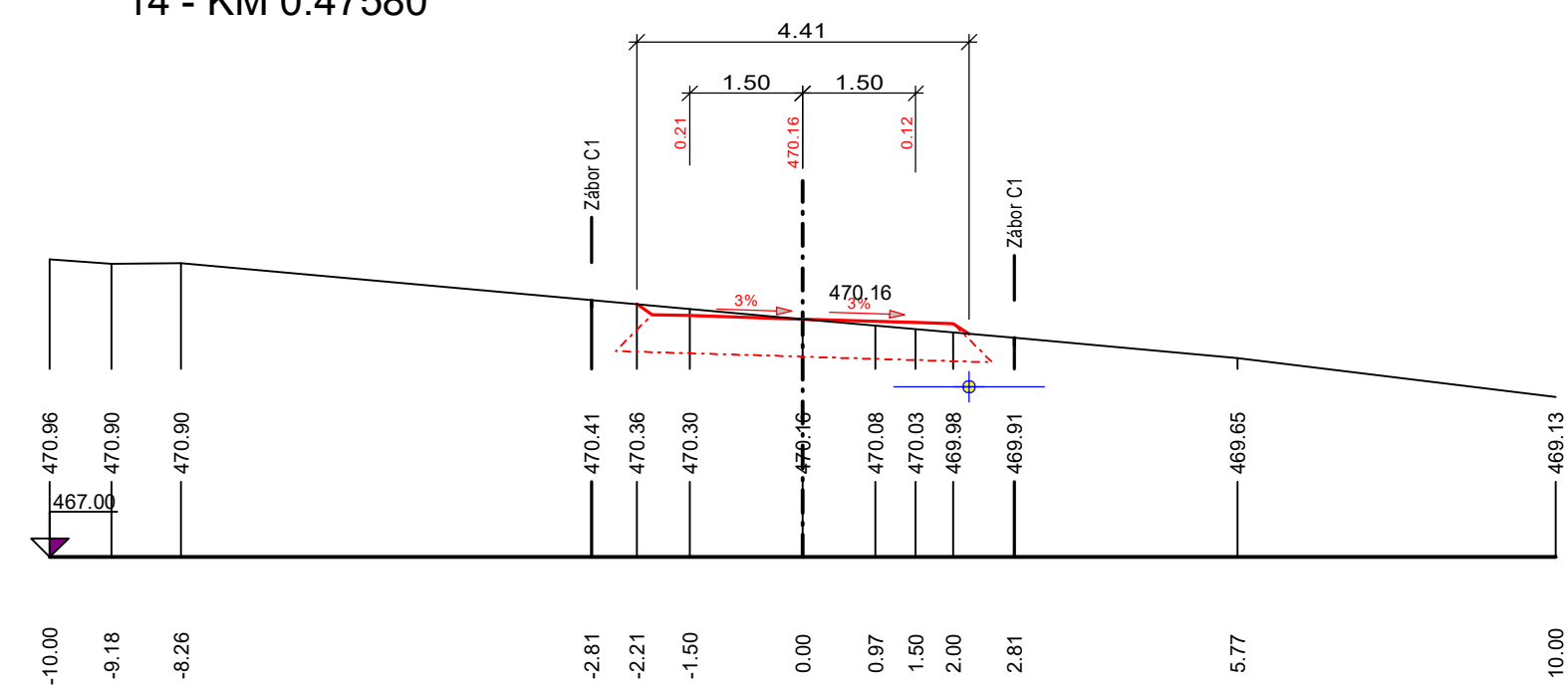
6 - KM 0.20000



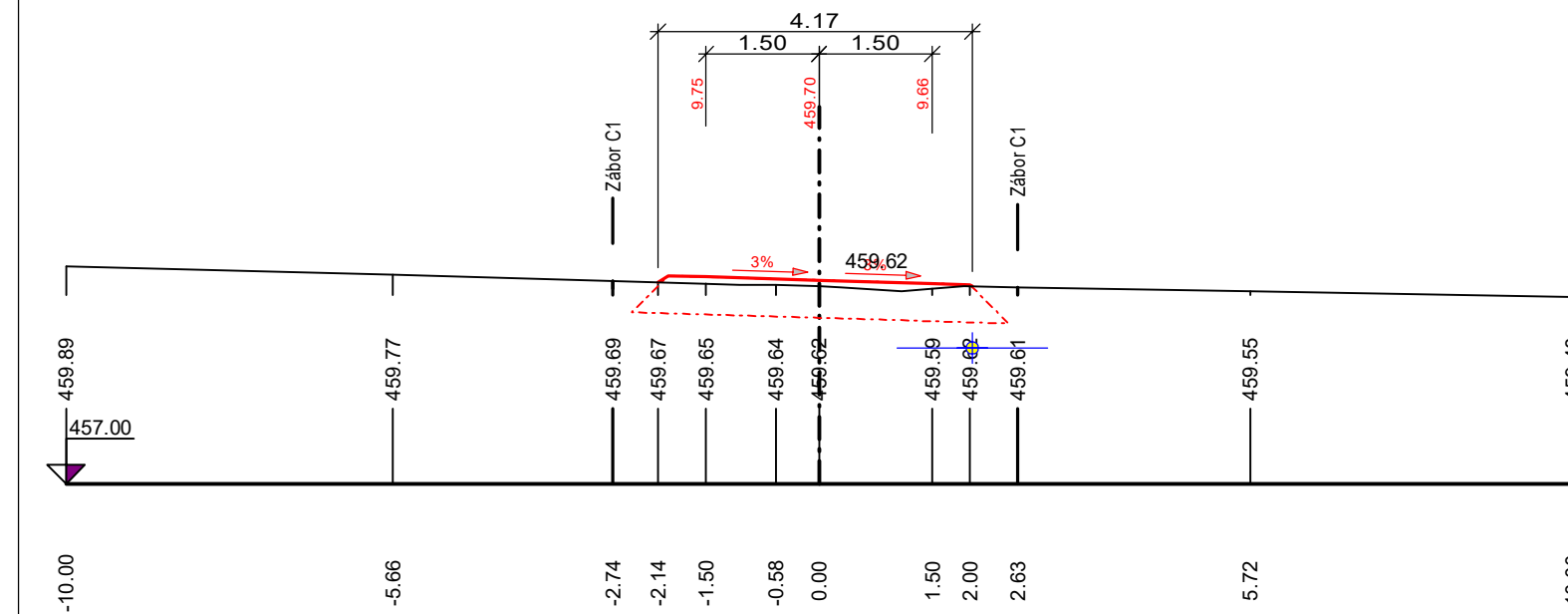
10 - KM 0.35000



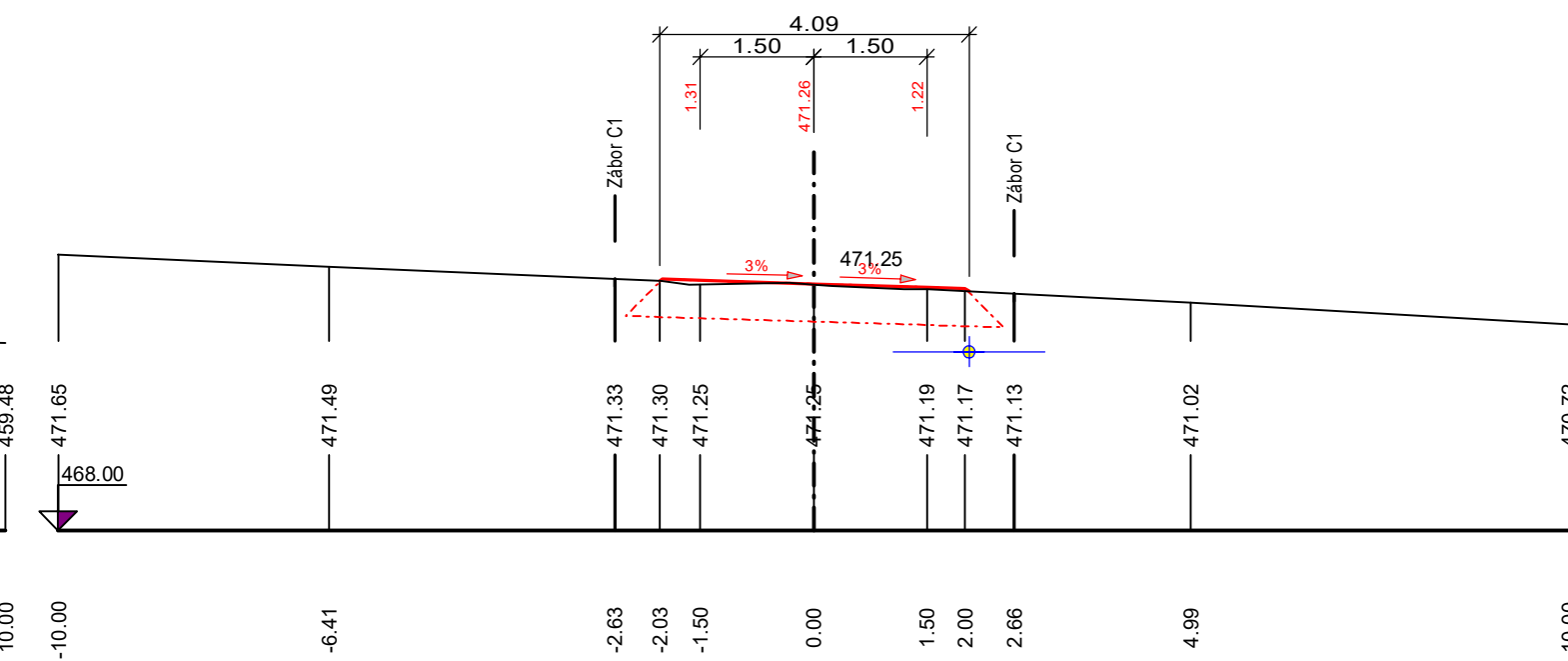
14 - KM 0.47580



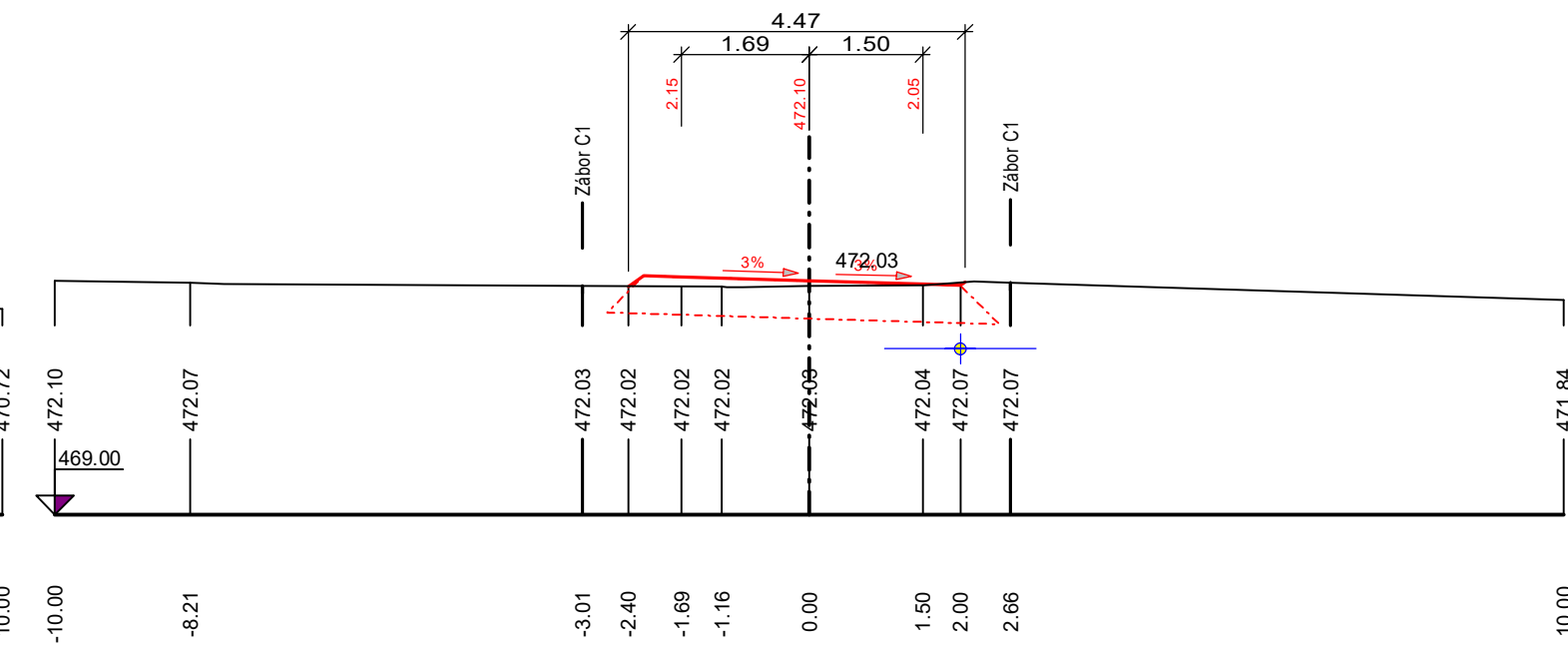
3 - KM 0.05000



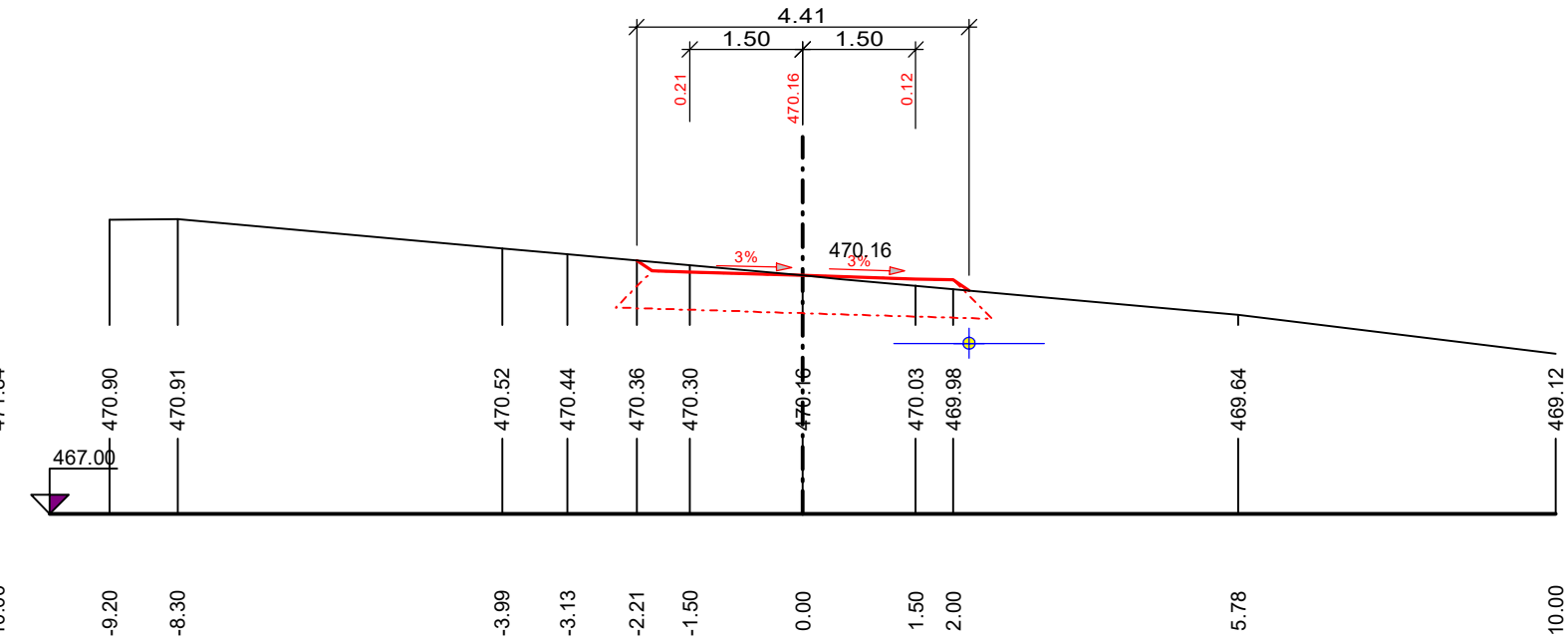
7 - KM 0.25000



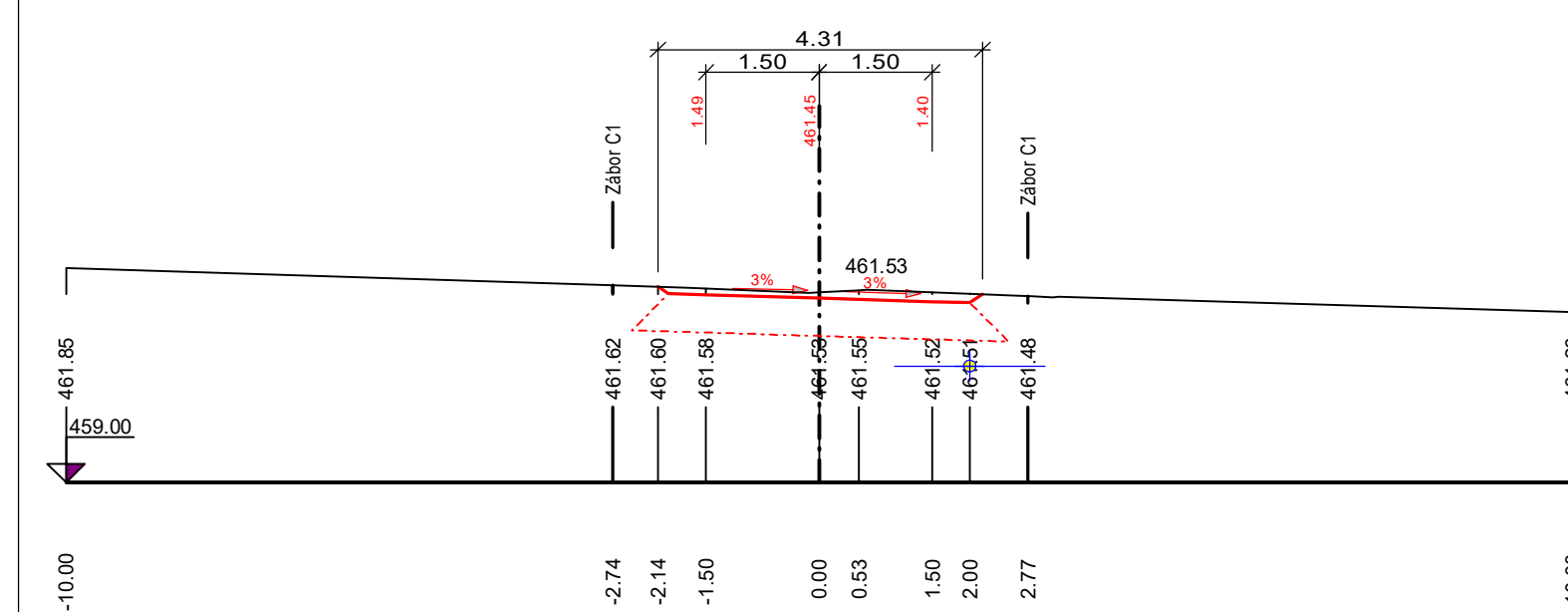
11 - KM 0.40000



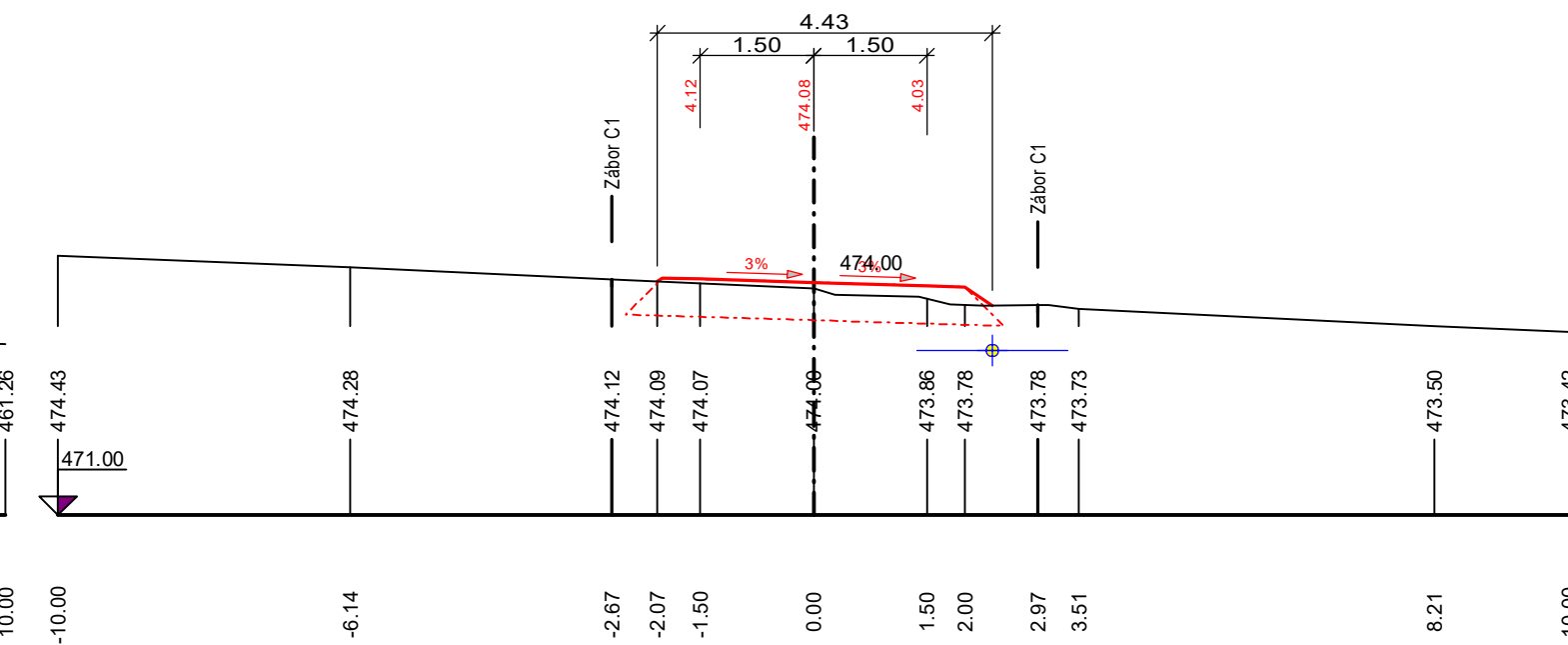
11 - KM 0.47594



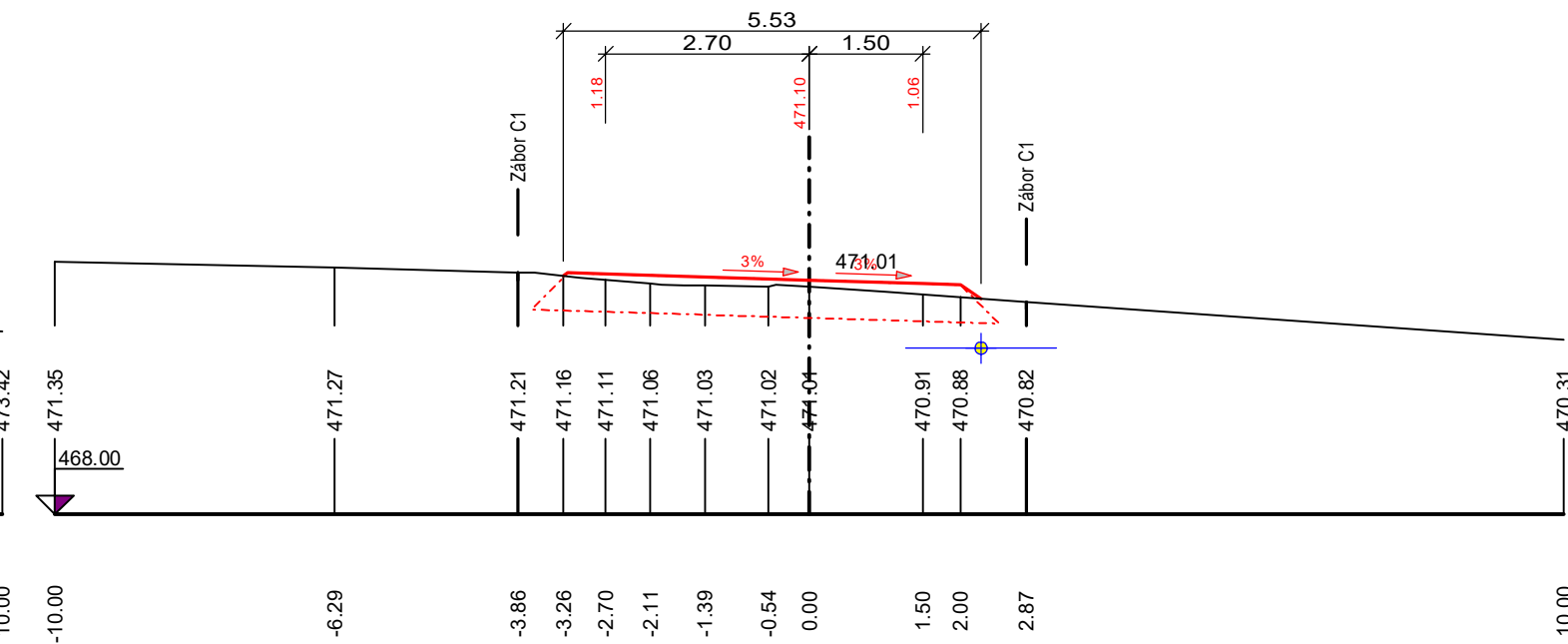
4 - KM 0.10000



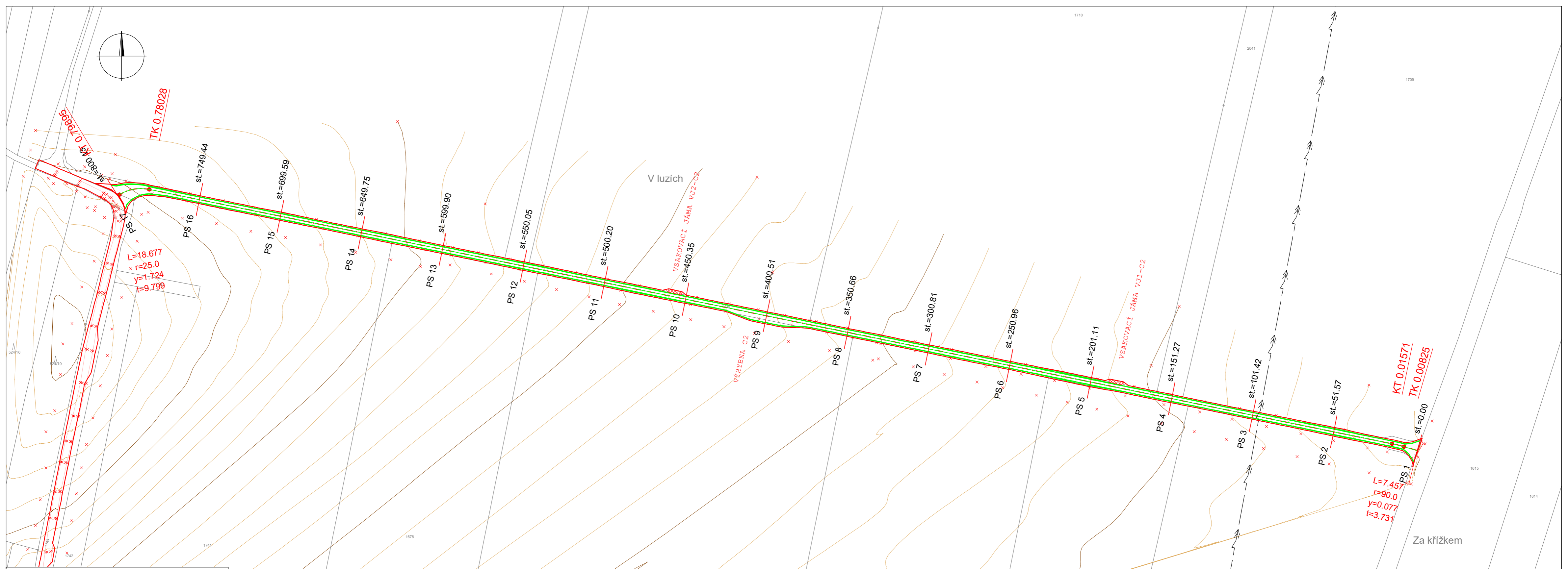
8 - KM 0.30000



12 - KM 0.42013

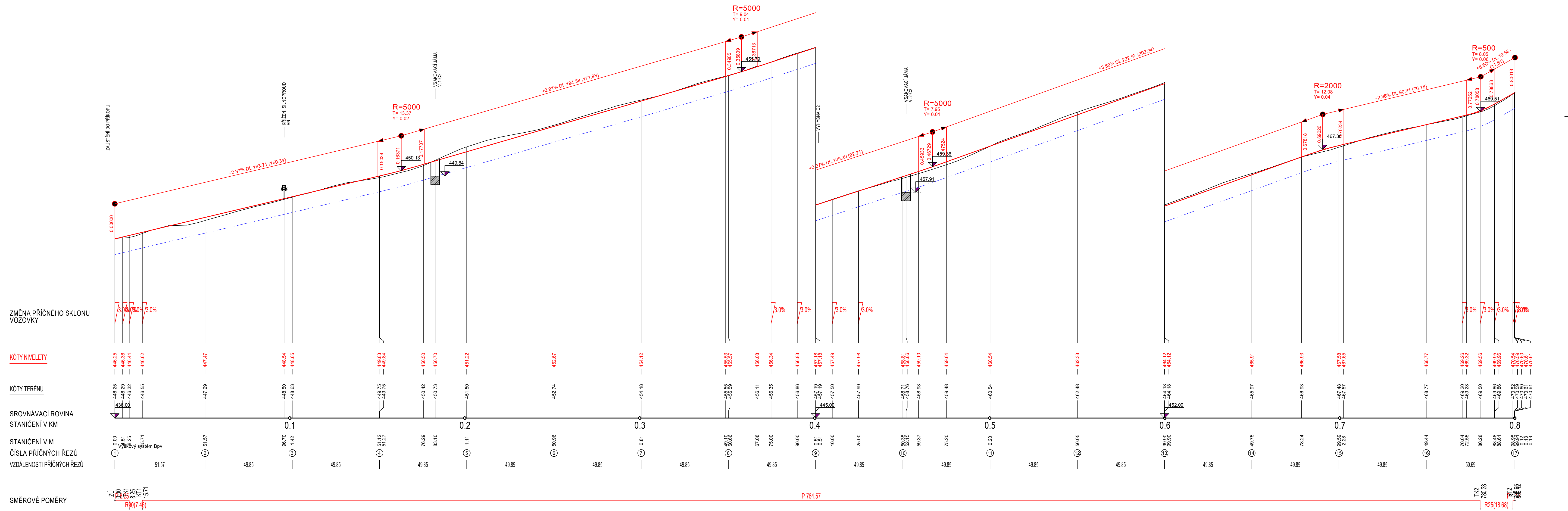


Vypracoval	Bc. Monika Hmečková	Rozpočtář				
Zodp.proj.	Ing. Miloš Jodl	Ved.proj.				
Kraj:	Jihočeský	Obec:	Vlastec	K.Ú.	Vlastec	
Okres:	Písek					
NÁZEV AKCE	DIPLOMOVÁ PRÁCE DOKUMENTACE TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ				Formát	8 A4
					Datum	03/2020
					Stupeň	PD
					Č.zakázky	
Příloha	CESTA C1 - příčné řezy				Vypracoval	Č.přílohy
					MĚŘÍTKO	1:100
						C1-3



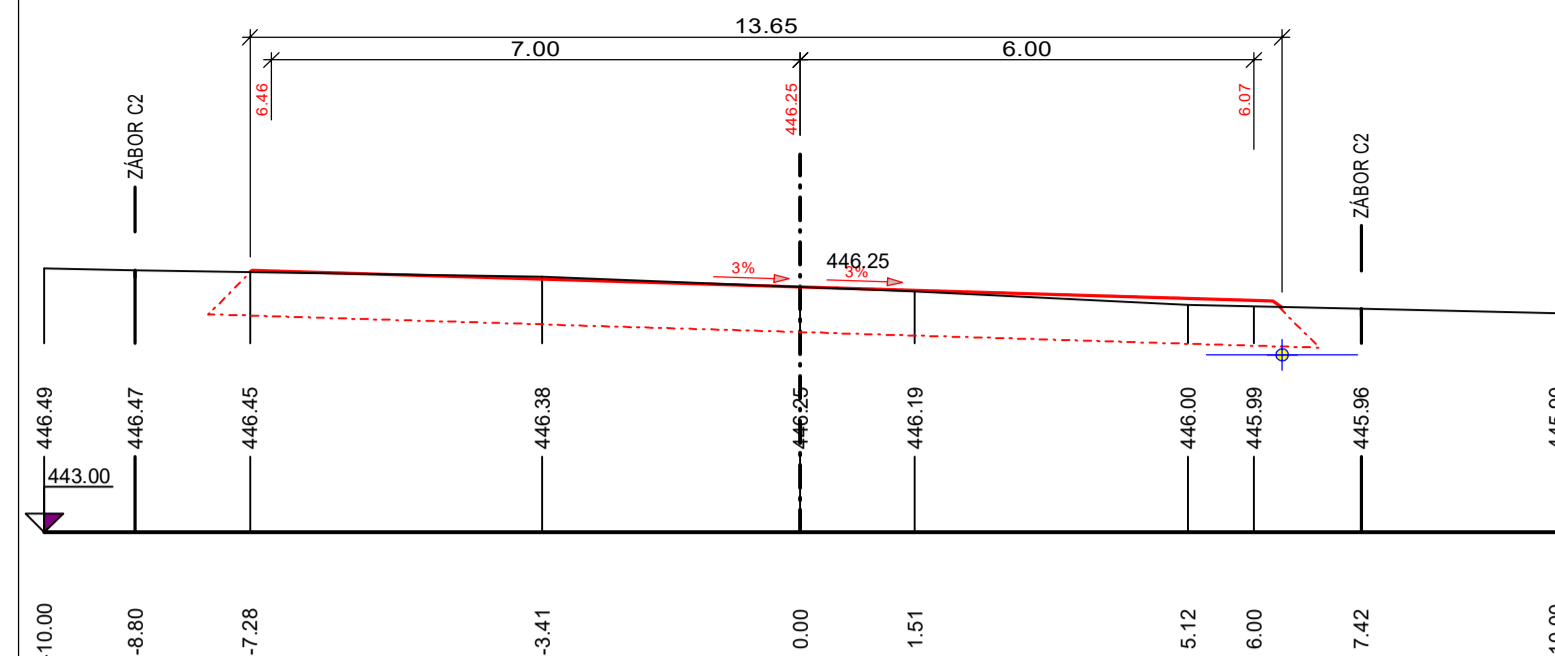
	hranice parcel po KoPÚ
	bod zaměření výškopisu
	zaměření skutečného stavu
	vrstevnice interval 1m
	vrstevnice interval 5m
	těleso stavby
	osa cesty
	hranice záboru pozemku

Vypracoval	Bc. Monika Hmečková	Rozpočtář			
Zodp.proj.	Ing. Miloslav Jodl	Ved.proj.			
Kraj:	Jihočeský	Obec:	Vlastec	K.Ú.	Vlastec
Okres:	Písek				
NÁZEV AKCE	DIPLOMOVÁ PRÁCE DOKUMENTACE TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ			Formát	3 A4
				Datum	03/2020
				Stupeň	PD
		Č.zakázky			
Příloha	CESTA C2 - situace			Vypracoval	Č.přílohy
				MĚŘITKO	1:1500

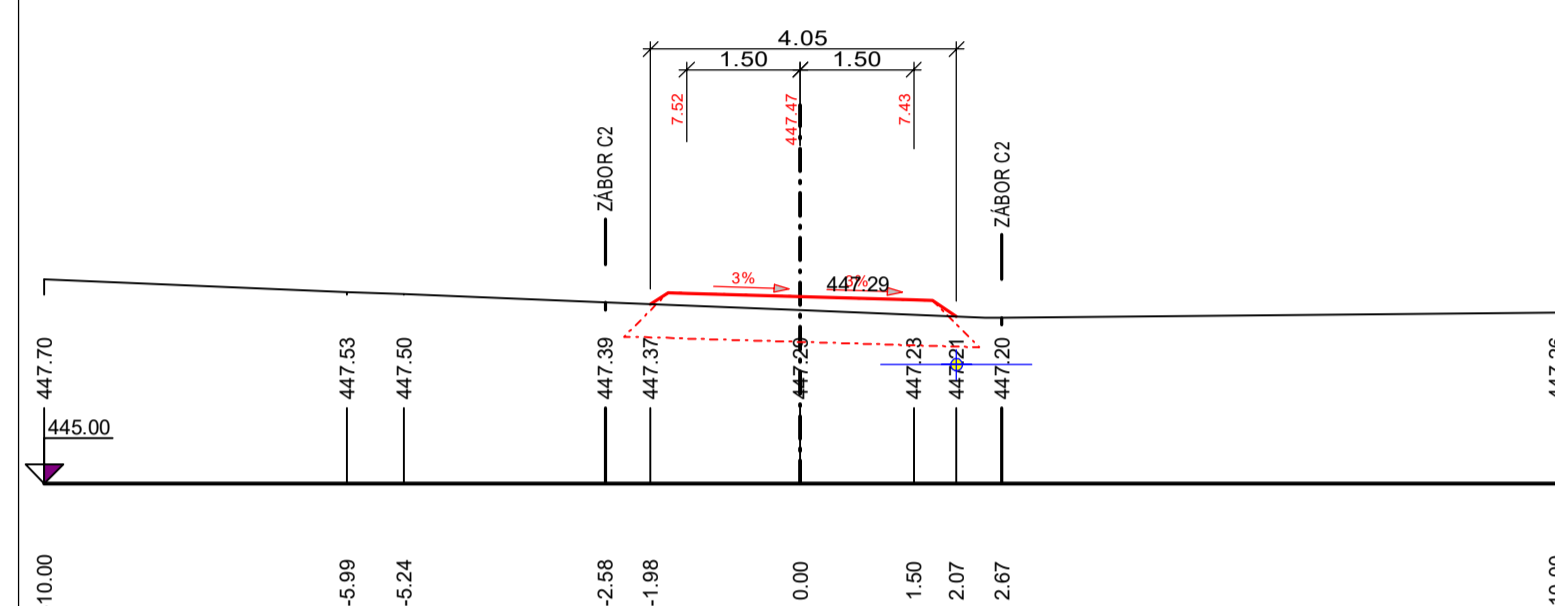


Vypracoval: Bc. Monika Hmečková	Rozpočítal:	Formát: 10 A4
Zodp.proj: Ing. Miroslav Jodl	Ved.proj:	Datum: 03/2020
Kraj: Jihočeský	Obec: Vlastec	K.Ú: Vlastec
Okres: Písek		Stupeň: PD
NÁZEV AKCE		Č.zakázky:
DIPLOMOVÁ PRÁCE DOKUMENTACE TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ		Vypracoval:
		Č.přílohy:
Příloha: CESTA C2 - podélný profil	MĚŘÍTKO: 1:1000 1:100	C2-2

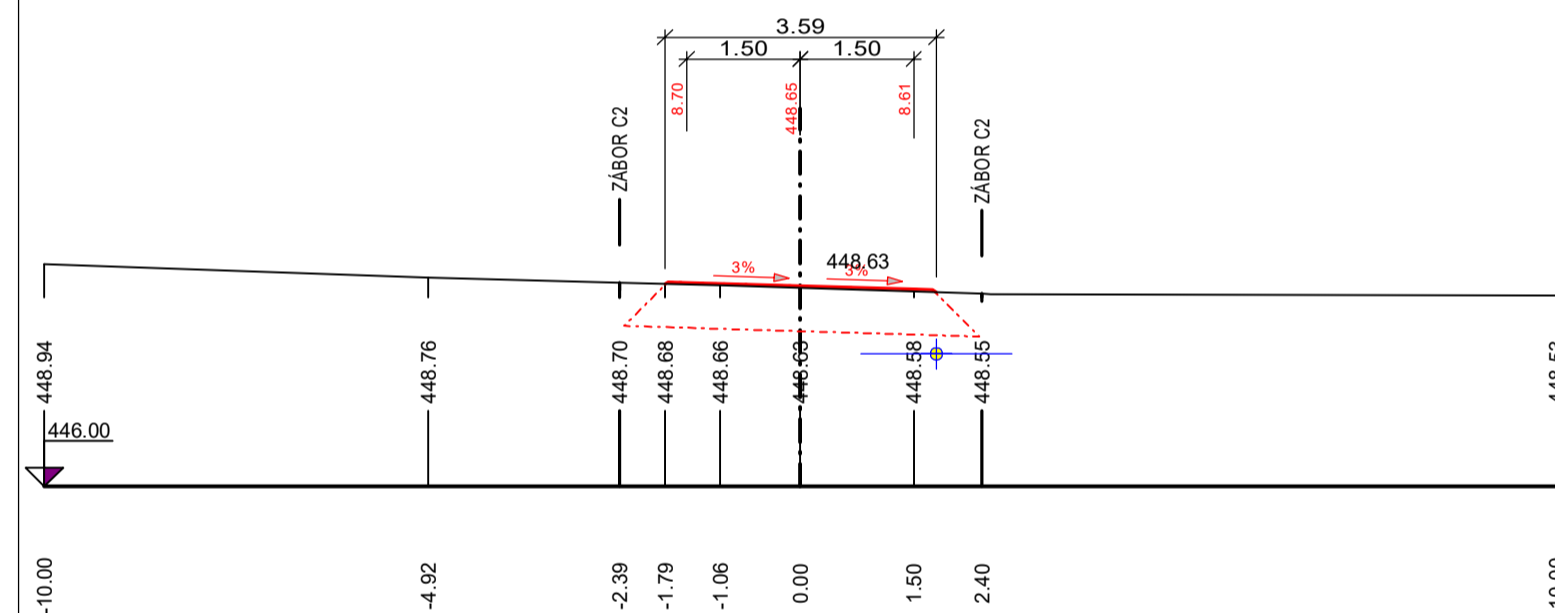
1 - KM 0.00000



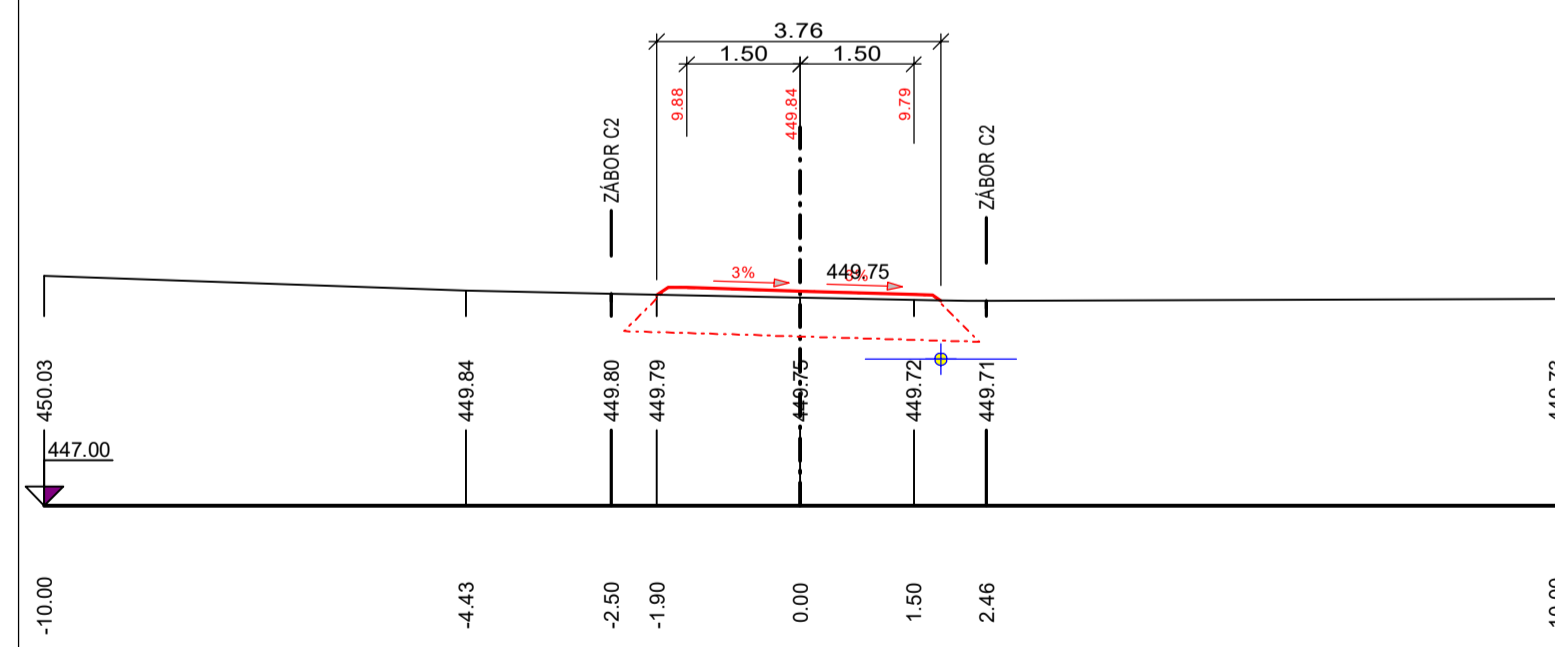
2 - KM 0.05157



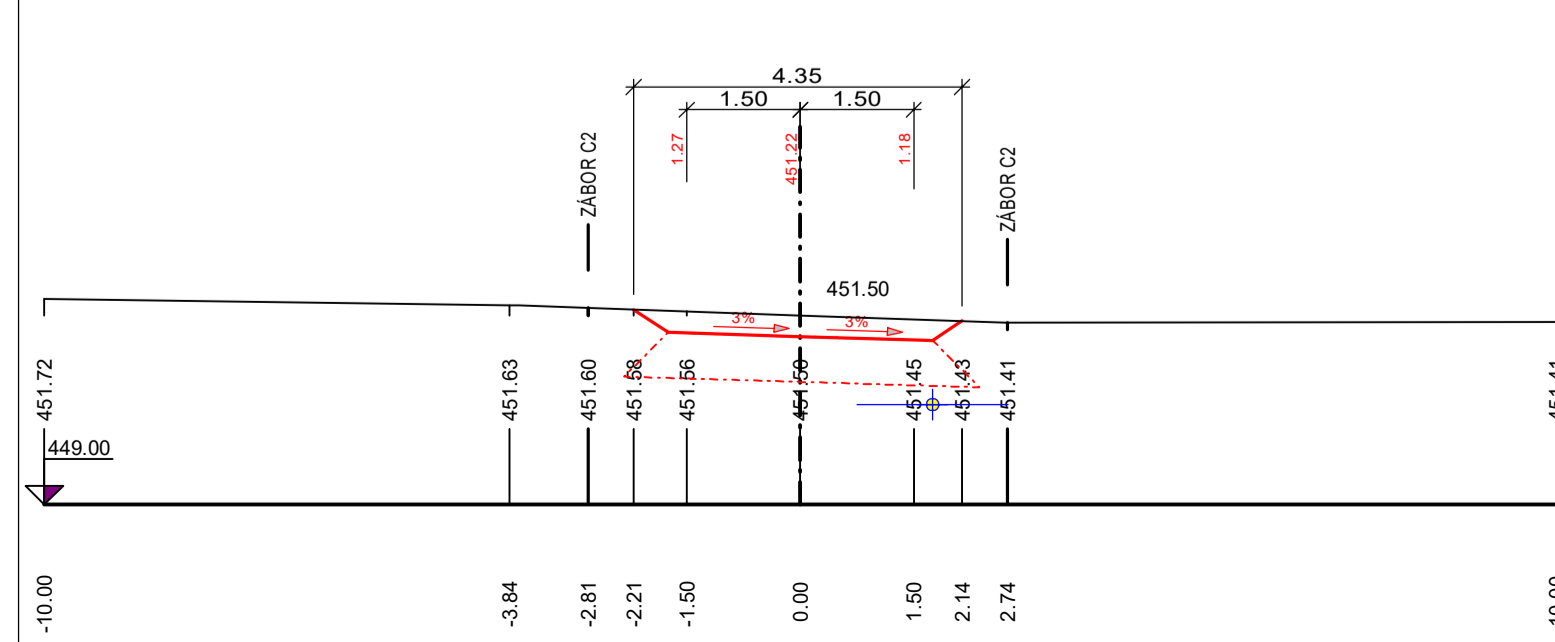
3 - KM 0.10142



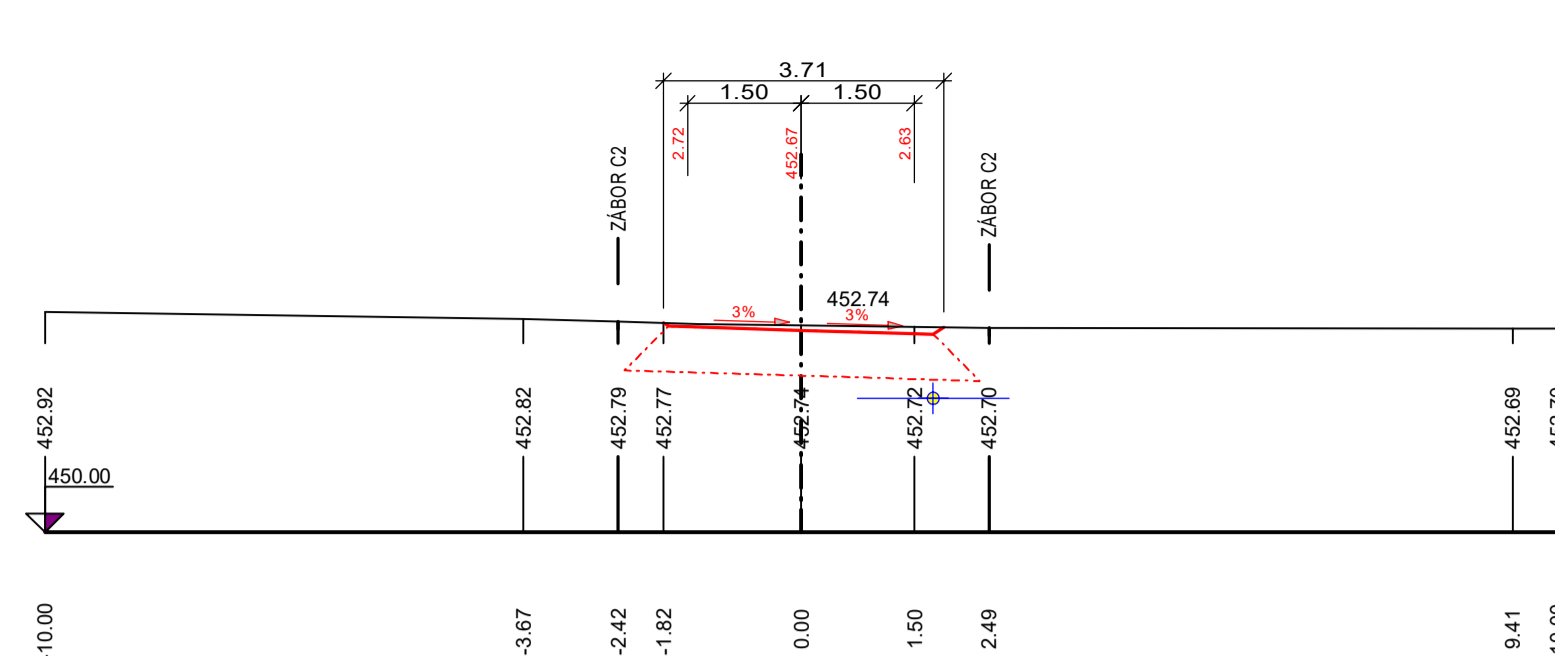
4 - KM 0.15127



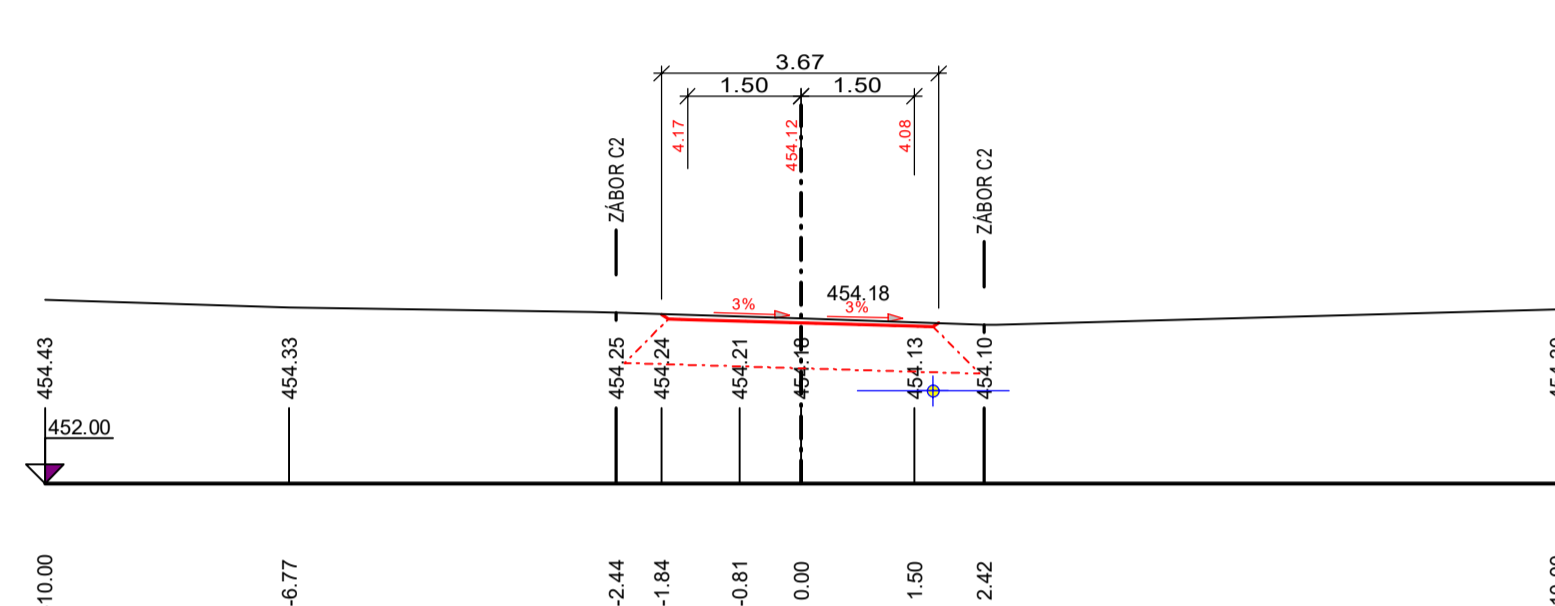
5 - KM 0.20111



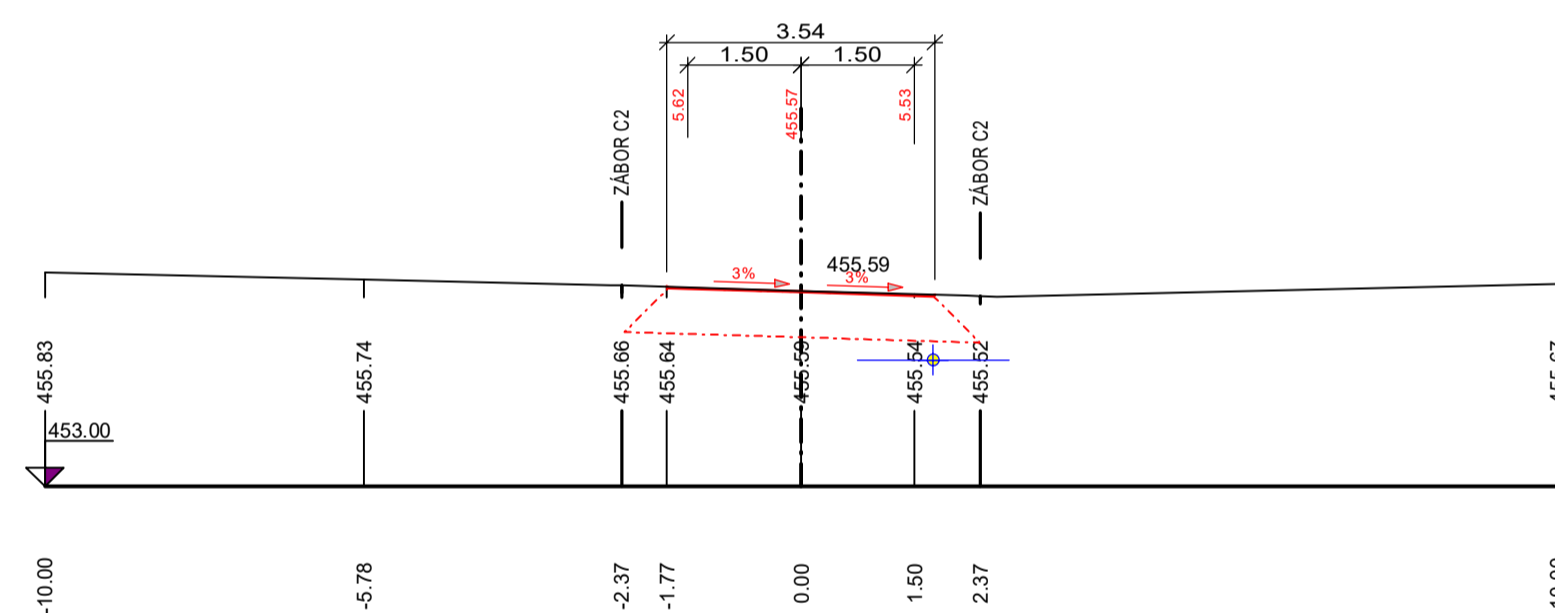
6 - KM 0.25096



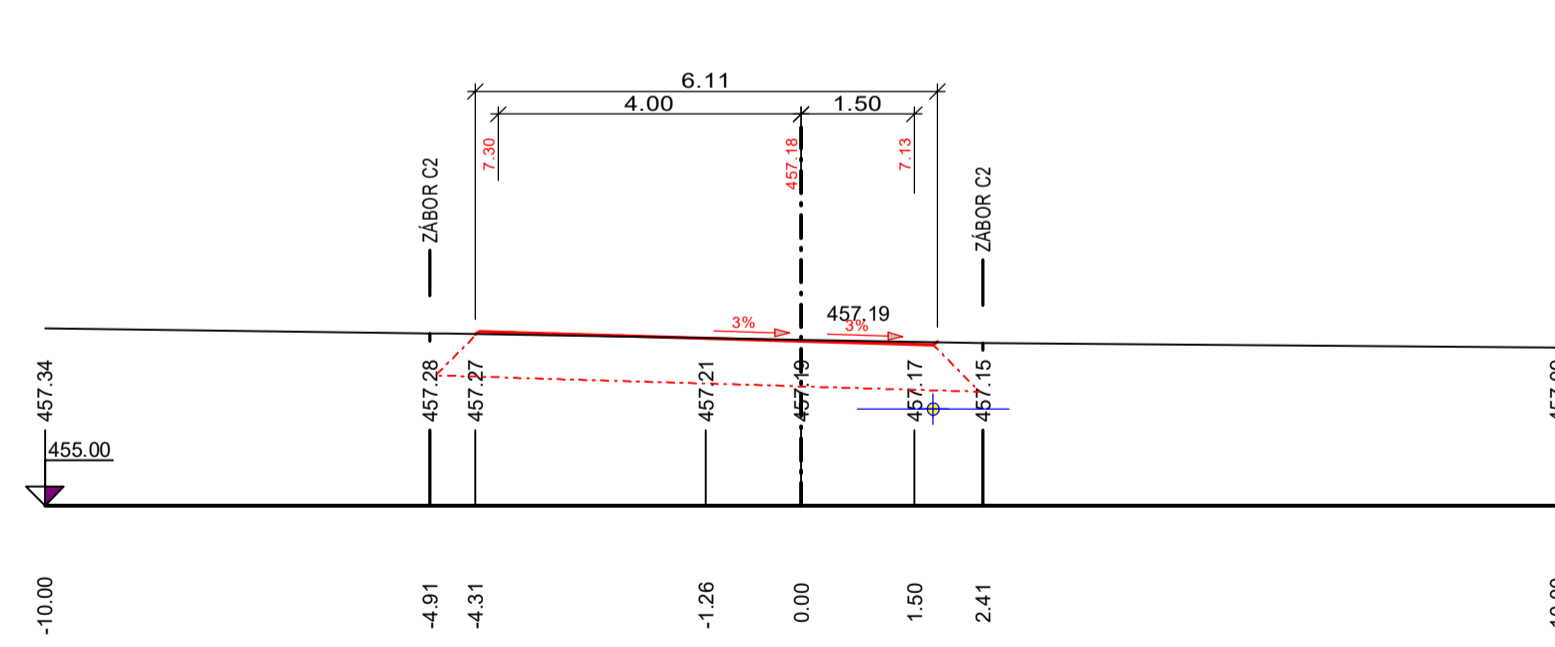
7 - KM 0.30081



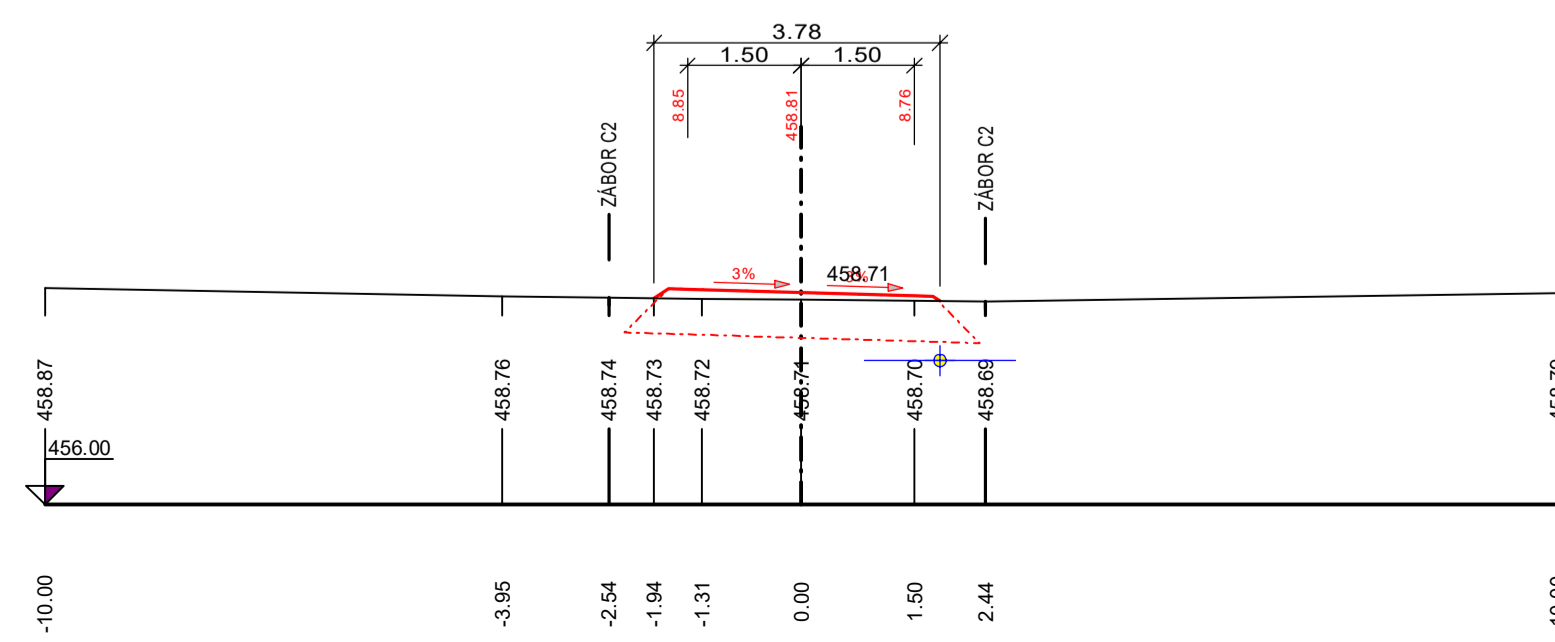
8 - KM 0.35066



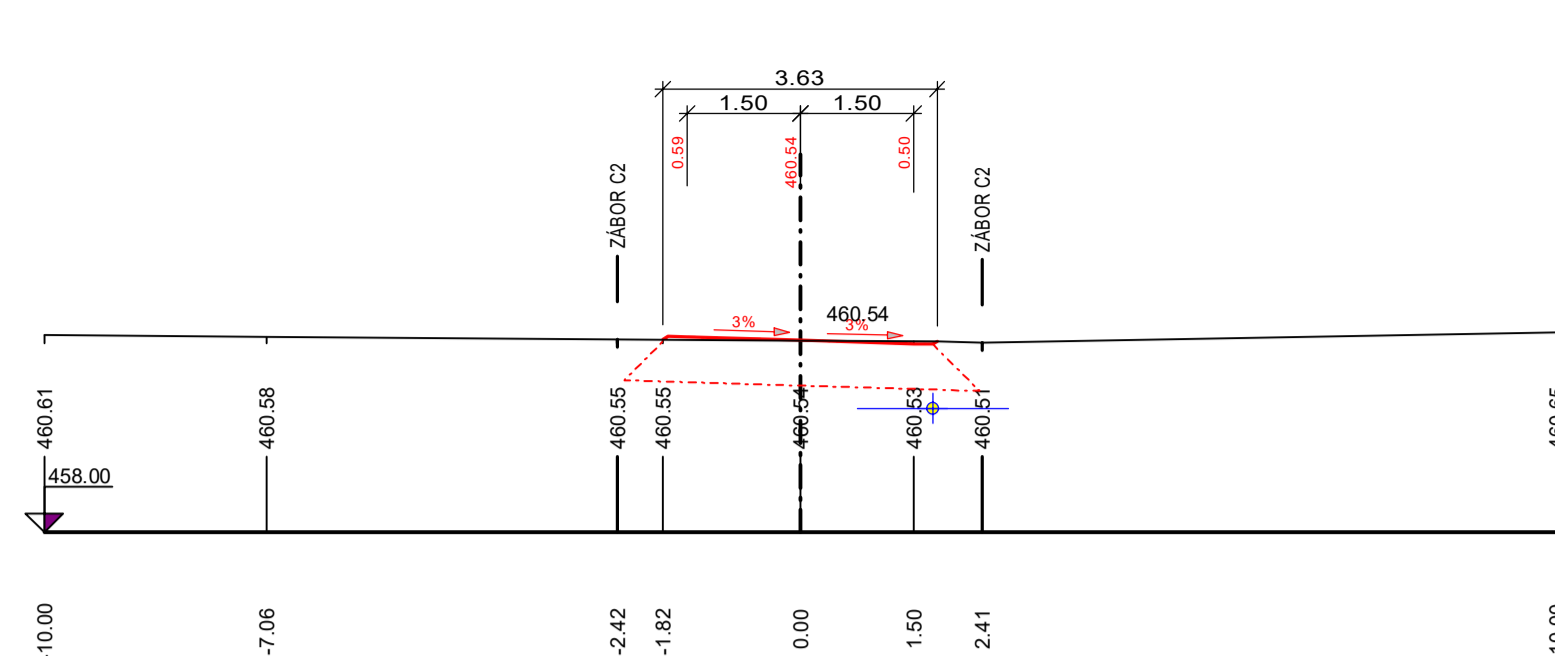
9 - KM 0.40051



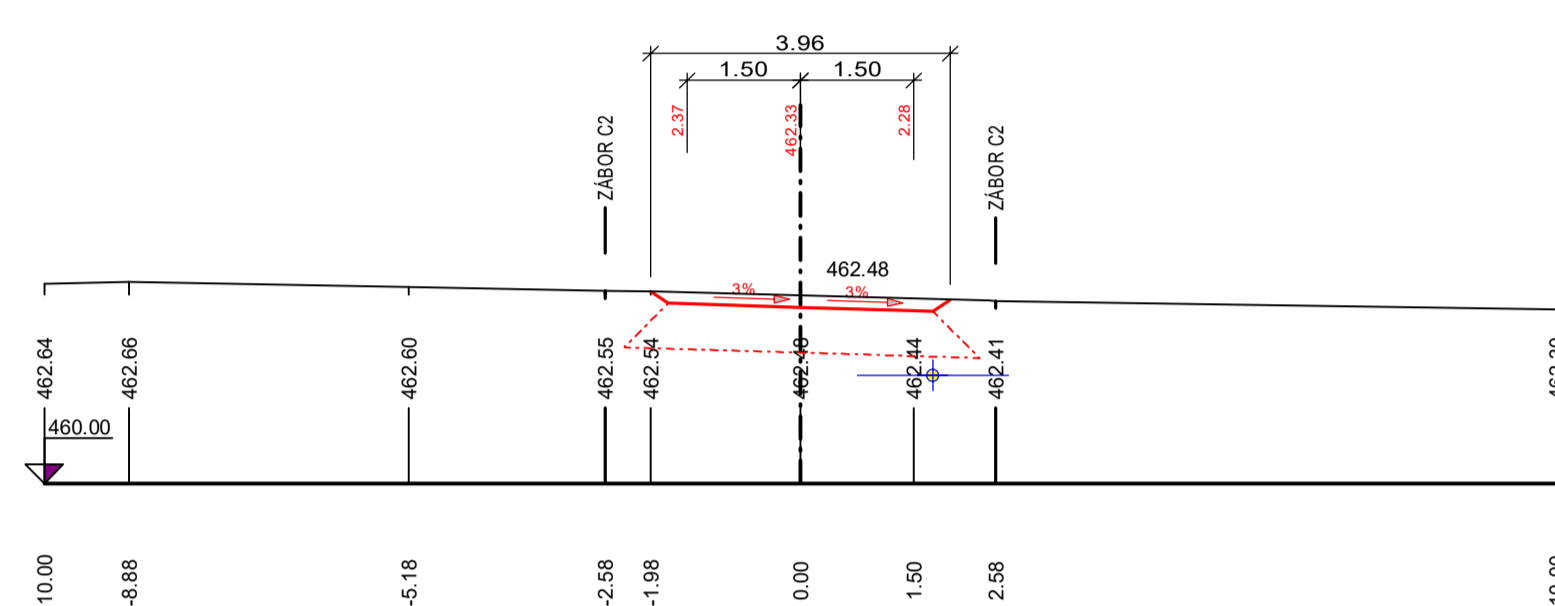
10 - KM 0.45035



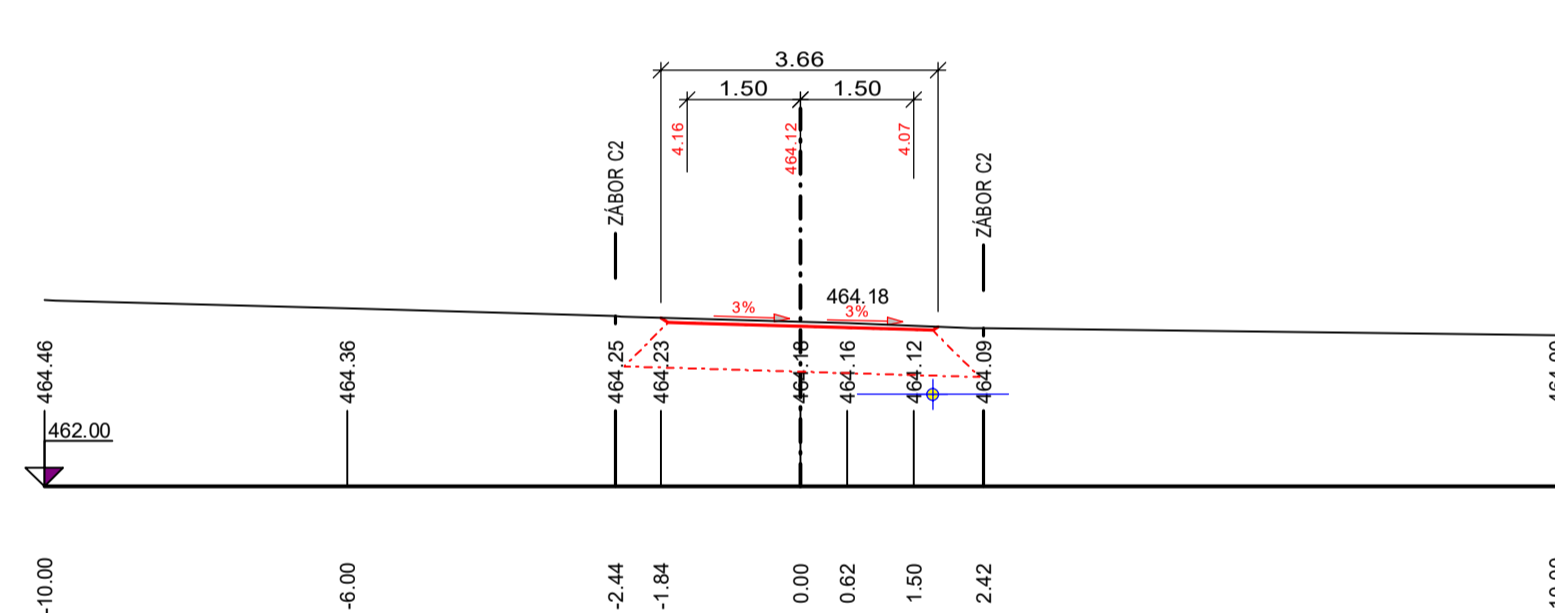
11 - KM 0.50020



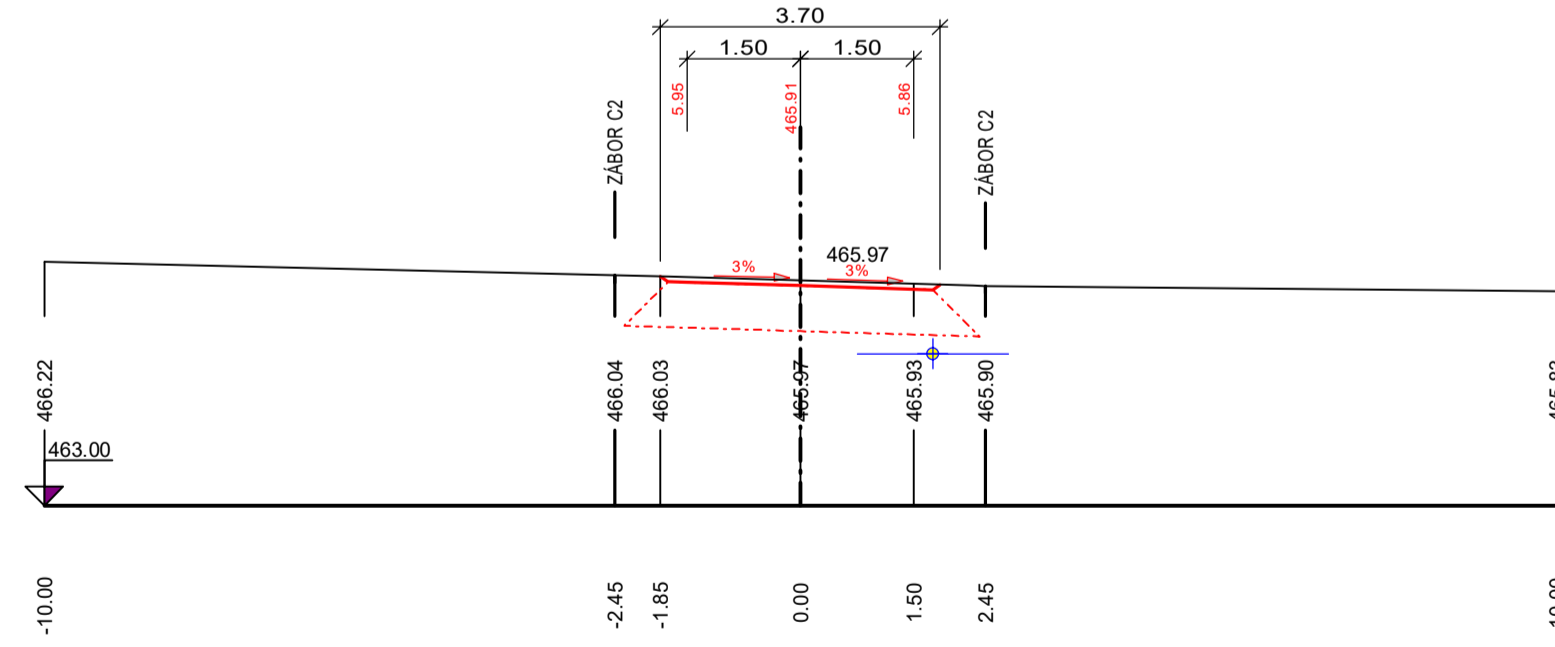
12 - KM 0.55005



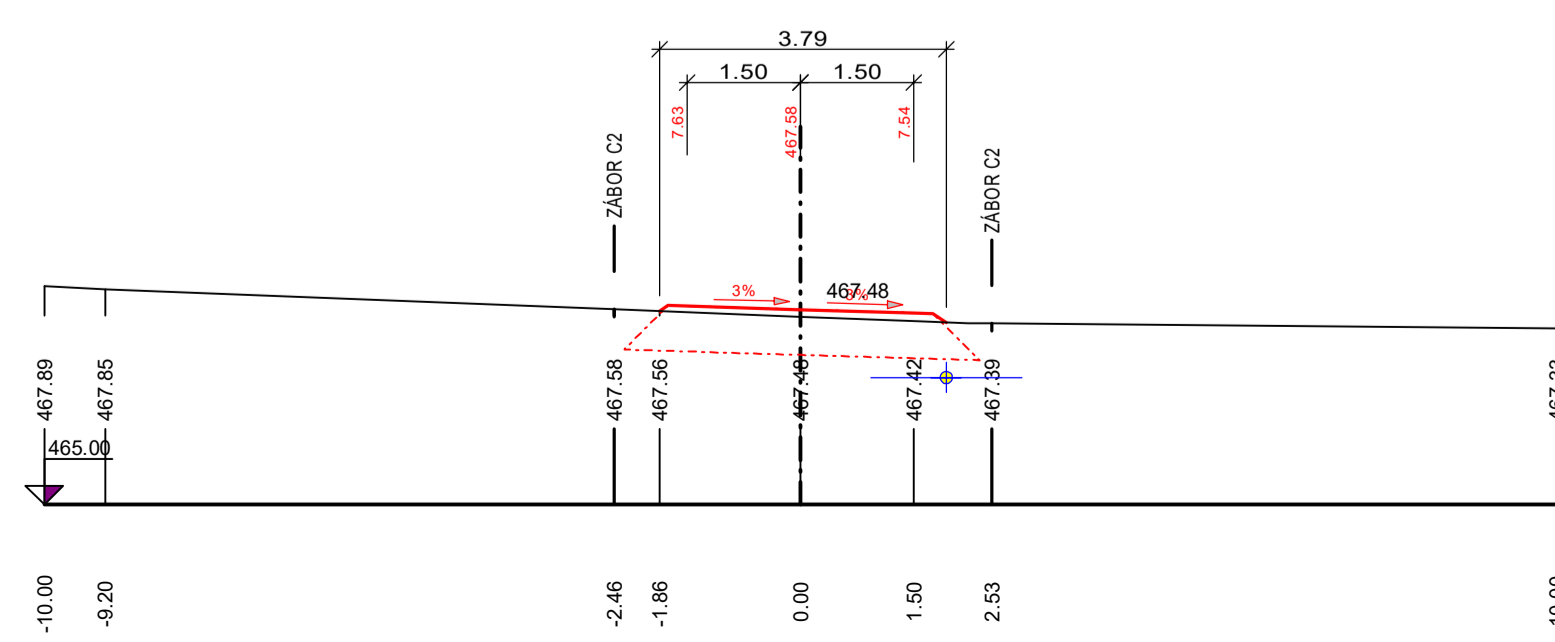
13 - KM 0.59990



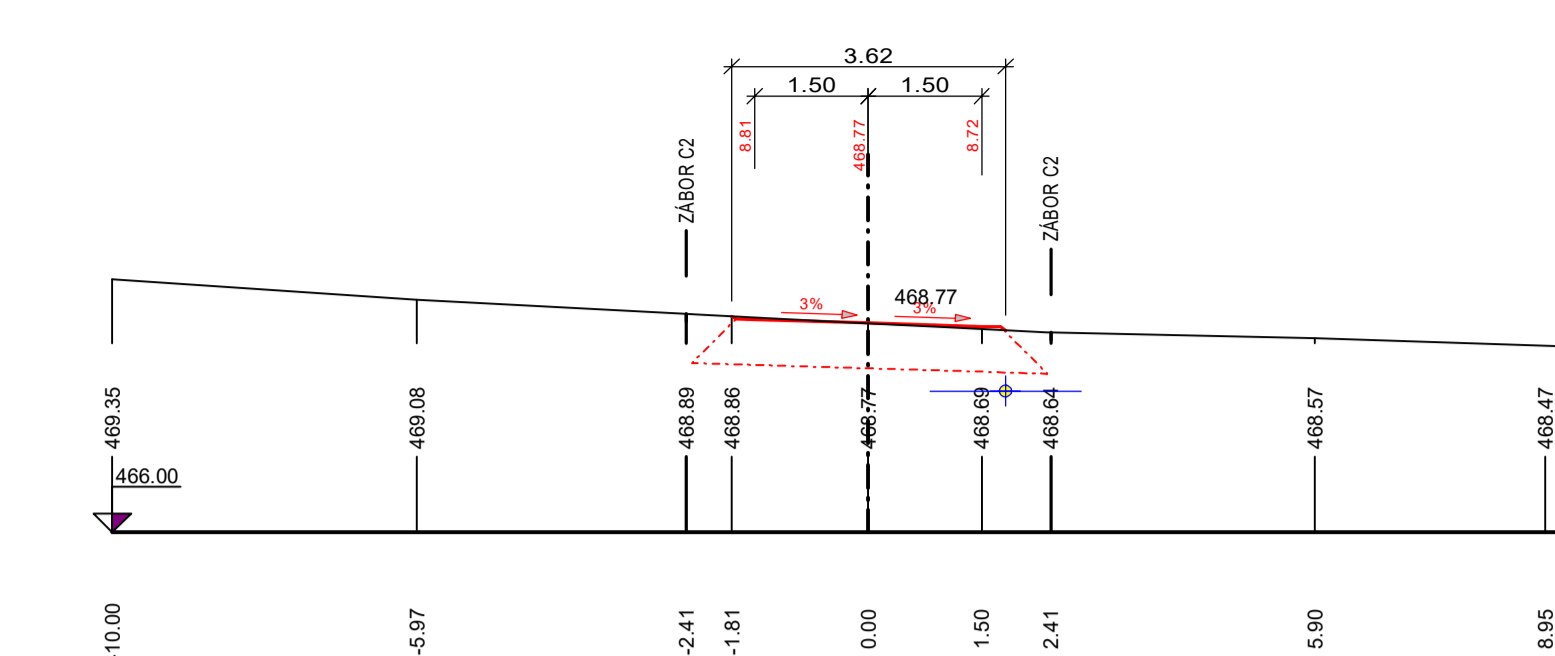
14 - KM 0.64975



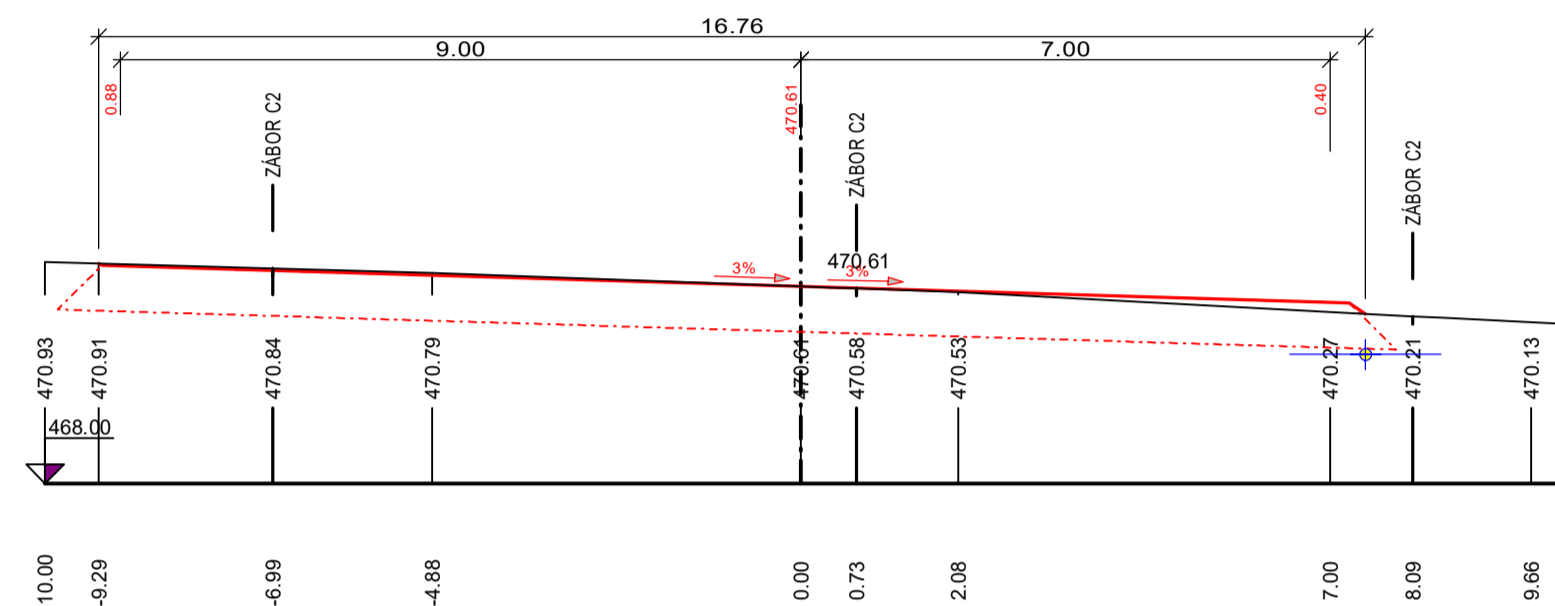
15 - KM 0.69959



16 - KM 0.74944



17 - KM 0.80013



Vypracoval	Bc. Monika Hmečková	Rozpočítal	Ved. proj.	Formát	8	A4
Zodp. proj.	Ing. Miloš Jodl			Datum	03/2020	
Kraj: Jihočeský	Obec: Vlastec	K.Ú. Vlastec		Stupeň	PD	
Okres: Písek				Č.zakázky		
NÁZEV AKCE				Vypracoval	Č.přílohy	
				Příloha	MĚŘÍTKO 1:100	C2-3
DIPLOMOVÁ PRÁCE DOKUMENTACE TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ CESTA C2 - příčné řezy						