Univerzita Pardubice

Dopravní fakulta Jana Pernera

Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov - Piletice

Bc. Martina Žaludová

Diplomová práce

2019

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Akademický rok: **2018/2019**

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení:	**Bc. Martina Žaludová**
Osobní číslo:	**D17329**
Studijní program:	**N3607 Stavební inženýrství**
Studijní obor:	**Dopravní stavitelství**
Název tématu:	**Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov - Piletice**
Zadávající katedra:	**Katedra dopravního stavitelství**

Zásady pro vypracování:

Navrhněte rekonstrukci silnice III. třídy III/2997 v úseku od zastavěného území v ulici Na Dubech po křížení ulic Velká x Malá (počátek ulice Pouchovské). V rámci diplomové práce zhodnoťte stávající dopravní a technické řešení průzkumy a sběrem dat. V práci se zaměřte na návrh uličního prostoru s funkční návazností jednotlivých zpevněných ploch, vedení pěší a cyklistické dopravy, zlepšení technického stavu komunikace a celkové zvýšení BESIPu a plynulosti dopravy. Křižovatky navrhněte na základě zásad bezpečného návrhu, podkladů z dopravních průzkumů a výkonnostního posouzení.

Projekt vypracujte ve stupni DSP s omezeními odpovídajícím charakteru práce.

Vypracujte:

Dokumentace bude obsahovat přílohy pro DSP dle směrnice pro dokumentaci staveb PK (Pragoprojekt) s omezeními odpovídajícím charakteru práce. Obecně bude obsahovat tyto přílohy:

Průvodní zpráva
Souhrnné řešení stavby (majetkoprávní elaborát, odhad investičních nákladů)
Stavební část
Technologická část
Zásady organizace výstavby
Doklady (budou-li k dispozici)
Minimální náplň částí 4 - 6 bude upřesněna během zpracování tématu.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

ČSN 01 3466 Výkresy inženýrských staveb Výkresy pozemních komunikací
ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic
ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích
ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací
ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel
TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích
TP 85 Zpomalovací prahy
TP 103 Navrhování obytných a pěších zón
TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení
TP 135 Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích
TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
TP 171 Vlečné křivky pro ověřování průjezdnosti směrových prvků pozemních komunikací
TP 234 Posuzování kapacity okružních křižovatek
TP 179 Navrhování komunikací pro cyklisty
Vyhláška č. 398/2009 Sb. - o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
A další související normy a TP dle doporučení vedoucího práce.

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Pavel Lopour, Ph.D.**
Katedra dopravního stavitelství

Datum zadání diplomové práce: **26. října 2018**
Termín odevzdání diplomové práce: **25. ledna 2019**

L.S.

doc. Ing. Libor Švadlenka, Ph.D.
děkan

Ing. Aleš Šmejda, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 29. října 2018

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují autorská práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na náhradu nákladů, které vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 15. 5. 2019

Bc. Martina Žaludová

Poděkování

Ráda bych poděkovala vedoucímu práce panu Ing. Pavlovi Lopourovi, Ph. D. za jeho cenné rady, pomoc a čas, který mi věnoval při řešení této diplomové práce. Dále bych chtěla poděkovat rodině a Petru Matějkovi za podporu při studiu. Také bych chtěla poděkovat za poskytnuté podklady Magistrátu města Hradce Králové a společnosti STRADA HK s.r.o.

Anotace

Tato diplomová práce se zabývá návrhem rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov - Piletice v Hradci Králové. Cílem této práce je navrhnout vhodné uspořádání komunikace pro motorovou dopravu, křižovatek, zastávek městské hromadné dopravy, přilehlých parkovacích stání a komunikace pro pěší. V úpravě prostoru hlavně zohlednit bezpečnost silničního provozu a pohyb osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

Klíčová slova

místní komunikace, průtah městem, bezbariérové úpravy, parkoviště, zastávky MHD, komunikace pro pěší, okružní křižovatka, odvodnění, svislé dopravní značení, vodorovné dopravní značení, zelené pásy

Tittle

Design reconstruction of road III / 2997 Pouchov – Piletice

Annotation

This diploma thesis deals with the Reconstruction of road III / 2997 Pouchov – Piletice in Hradec Kralove. The aim of this work is to suggest suitable road arrangement for motor traffic, intersections, bus stops for city transport, adjacent parking spaces and roads for walking. In the reconstruction is mainly taken into account the safety and movement of persons with reduced mobility.

Key words

Local roads, wheelchair layout, parking place, bus stops, pavement, roundabout, drainage, vertical traffic signs, horizontal traffic signs, greenery

Seznam příloh

A. Průvodní zpráva

B. Souhrnná technická zpráva

B.1 – B.7 (není součástí dokumentace)

B.8 Zásady organizace výstavby

B.8.1 Technická zpráva

B.8.2 Výkresy

B.8.2.a Přehledná situace.....1:2500

B.8.2.b Situace stavby

B.8.2.b.1 Situace stavby – organizace výstavby - 1.část..... 1:500

B.8.2.b.2 Situace stavby – organizace výstavby - 2.část.....1:500

B.9 (není součástí dokumentace)

C. Situační výkresy

C.1 Situační výkres širších vztahů.....1:80000, 1:40000

C.2 Katastrální situační výkres

C.2.1 Katastrální situační výkres – 1. část.....1:1000

C.2.2 Katastrální situační výkres – 2. část.....1:1000

C.3 Koordinační situační výkres

C.3.1 Koordinační situační výkres – 1. část.....1:500

C.3.2 Koordinační situační výkres – 1. část.....1:500

C.4 (není součástí dokumentace)

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1 Stavební část

D.1.1 Objekty pozemních komunikací včetně propustků

D.1.1.1 Technická zpráva

D.1.1.2 Výkresy

D.1.1.2.a Situace pozemní komunikace

D.1.1.2.a.1 Situace pozemní komunikace – 1. část.....1:500

D.1.1.2.a.2 Situace pozemní komunikace – 2. část.....1:500

D.1.1.2.b Podélné profily

D.1.1.2.b.1 Podélné profily – 1. část.....1:1000/100

D.1.1.2.b.2 Podélné profily – 2. část..... 1:1000/100

D.1.1.2.b.3 Podélné profily – 3. část..... 1:1000/100

D.1.1.2.c Vzorové příčné řezy

D.1.1.2.c.1 Vzorové příčné řezy – 1. část.....1:50

D.1.1.2.c.2 Vzorové příčné řezy – 2. část.....1:50

D.1.1.2.c.3 Vzorové příčné řezy – 3. část.....1:50

D.1.1.2.c.4 Vzorové příčné řezy – 4. část.....1:50

D.1.1.2.d Pracovní příčné řezy

D.1.1.2.d.1 Pracovní příčné řezy – 1. část.....1:100

D.1.1.2.d.2 Pracovní příčné řezy – 2. část.....1:100

D.1.1.2.d.3 Pracovní příčné řezy – 3. část.....1:100

D.1.1.2.e Schématické řešení křižovatky

D.1.1.2.e.1 Schématické řešení křižovatky – okružní křižovatka OK.....1:250

D.1.1.2.e.2 Schématické řešení křižovatky – styková křižovatka SK.....1:250

D.1.1.2.f Výkresy obslužných zařízení

D.1.1.2.f.1 Bezbariérové úpravy zastávky MHD.....1:200

D.1.1.2.f.2 Bezbariérové úpravy místa se sníženým obrubníkem.....1:100

D.1.1.2.f.3 Bezbariérové úpravy místa pro přecházení a přechodu pro chodce.....1:100

D.1.1.2.f.4 Dlážděný dělící ostrůvek.....1:100, 1:50

D.1.1.2.g Dopravní značky, dopravní zařízení, světelné signály, zařízení pro provozní informace a provozní telematiku

D.1.1.2.g.1 Situace dopravního značení – 1. část.....1:500

D.1.1.2.g.2 Situace dopravního značení – 2. část.....1:500

D.2 (není součástí dokumentace)

E. Dokladová část

E.1 Dopravní průzkum

E.2 Orientační rozpočet stavby

E.3 Výpočet rozhledových poměrů v okružní křižovatce

E.4 Rozhledové poměry – výkresy

E.4.1 Rozhledové poměry.....1:500

E.4.2 Rozhledové poměry.....1:500

E.4.3 Rozhledové poměry.....1:500

E.4.4 Rozhledové poměry.....1:500

E.4.5 Rozhledové poměry.....1:500

E.4.6 Rozhledové poměry.....1:500

E.4.7 Rozhledové poměry.....1:500

E.4.8 Rozhledové poměry.....1:500

E.4.9 Rozhledové poměry.....1:500

E.5 Vlečné křivky – výkresy

E.5.1 Vlečné křivky – nákladní přívěsová souprava

E.5.1.1 Vlečné křivky – nákladní přívěsová souprava.....1:500

E.5.1.2 Vlečné křivky – nákladní přívěsová souprava.....1:500

E.5.1.3 Vlečné křivky – nákladní přívěsová souprava.....1:500

E.5.1.4 Vlečné křivky – nákladní přívěsová souprava.....1:500

E.5.1.5 Vlečné křivky – nákladní přívěsová souprava.....1:500

E.5.2 Vlečné křivky – dálkový a linkový autobus (L=12,0 m)

E.5.2.1 Vlečné křivky – dálkový a linkový autobus (L=12,0 m).....1:500

E.5.2.2 Vlečné křivky – dálkový a linkový autobus (L=12,0 m).....1:500

E.5.3 Vlečné křivky – dálkový a linkový autobus (L=15,0 m)

E.5.3.1 Vlečné křivky – dálkový a linkový autobus (L=15,0 m).....1:500

E.5.3.2 Vlečné křivky – dálkový a linkový autobus (L=15,0 m).....1:500

E.5.4 Vlečné křivky – automobil na svoz komunálního odpadu (3 nápravy)

E.5.4.1 Vlečné křivky – automobil na svoz komunálního odpadu (3 nápravy).....1:500

E.5.4.2 Vlečné křivky – automobil na svoz komunálního odpadu (3 nápravy).....1:500

E.5.5. Vlečné křivky – automobil na svoz komunálního odpadu (2 nápravy).....1:500

E.5.6. Vlečné křivky – malý nákladní automobil.....1:500

E.6 Fotodokumentace stávajícího stavu

E.7 Diagnostický průzkum vozovky

Podklady a použitá literatura

Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vyhláška č. 251/2018 Sb., o rozsahu a obsahu dokumentace dopravních staveb

ČSN 01 3466 Výkresy inženýrských staveb - Výkresy pozemních komunikací

ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic

ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

ČSN 73 6425 Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky

ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích

TP 83 Odvodnění pozemních komunikací

TP 119 Odrazová zrcadla

TP 131 Zásady pro úpravy silnic včetně průtahů obcemi

TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích

TP 135 Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích

TP 145 Zásady pro navrhování úprav průtahů silnic obcemi

TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací

TP 171 Vlečné křivky

TP 188 Posuzování kapacity křižovatek a úseků pozemních komunikací

TP 189 Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích

TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy

VL 1 Vozovky a krajnice

VL 2.2 Odvodnění

VL 3 Křižovatky

Silniční stavby projekt, J. Volf, a kol.

Polohopis, výškopis a katastr nemovitostí poskytnutý Magistrátem města Hradce Králové

Polohopisné, výškopisné zaměření, zaměření inženýrských sítí a diagnostický průzkum vozovky poskytnuté společností STRADA HK s.r.o.

Nahlížení do katastru nemovitostí - http://nahlizenidokn.cuzk.cz/

http://scitani2016.rsd.cz

http://www.mapy.cz

http://www.jdvm.cz

http://www.hradeckralove.org/urad/uzemni-plan

http://mapserver.mmhk.cz

http://www.dpmhk.cz

http://www.cadforum.cz

S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce	
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.	
DIPLOMOVÁ PRÁCE		Univerzita Pardubice Dopravní fakulta Jana Pernera
Téma Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice		Kód předmětu: PCDPP Datum: 05/2019 Stupeň: DSP
Příloha Průvodní zpráva		Formát: 4xA4 Měřítko: Č. výkresu: A.
Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník		

OBSAH

A.1. Identifikační údaje 2

A.1.1. Údaje o stavbě 2

A.1.2. Údaje o stavebníkovi (zadavateli) 2

A.1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace 2

A.1.4. Údaje o budoucích vlastnících a správcích 3

A.1.5. Způsob užívání jednotlivých objektů 3

A.2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení 3

A.3. Seznam vstupních podkladů 4

A.1. Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

Název stavby: Rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov - Piletice

Místo stavby: Hradec Králové

Kraj: Královéhradecký

Katastrální území: Pouchov **(**okres Hradec Králové)

Stupeň: Dokumentace pro stavební povolení

A.1.2. Údaje o stavebníkovi (zadavateli)

UNIVERZITA PARDUBICE

Dopravní fakulta Jana Pernera

Studentská 95

532 10 Pardubice 2

A.1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

Bc. Martina Žaludová

Mandysova 1307

500 12 Hradec Králové 12

Kontroloval: Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

Dopravní fakulta Jana Pernera

Studentská 95

532 10 Pardubice 2

Datum a místo vypracování: duben 2018 – květen 2019, Hradec Králové

A.1.4. Údaje o budoucích vlastnících a správcích

Vlastník průtahu městem – silnice III. třídy III/2997:

- Královéhradecký kraj

  Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové

  - Správce: Údržba silnic KRÁLOVÉHRADECKÉHO KRAJE a.s.

    Kutnohorská 59, 500 04 Hradec Králové

Vlastník ostatních místních komunikací, chodníků, zelených pásů a ostatních zpevněných ploch:

- Statutární město Hradec Králové

  Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové

  - Správce: TECHNICKÉ SLUŽBY HRADEC KRÁLOVÉ

    Na Brně 362, 500 08 Hradec Králové

A.1.5. Způsob užívání jednotlivých objektů

Stavba bude užívána jako místní komunikace obsluhující městskou část Pouchov a průtah městem – silnice III. třídy III/2997. Autobusové zastávky budou převážně využívat Dopravní podnik města Hradce Králové a.s. pro městskou hromadnou dopravu a pro linkovou meziměstskou dopravu společnost ARRIVA VÝCHODNÍ ČECHY a.s.. Ostatní zpevněné plochy budou využívány veřejně.

A.2. Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba je členěna na jeden objekt (Objekty pozemních komunikací) označený číslem 100 bez jakýchkoli dílčích podobjektů.

Členění dokumentace je v souladu s vyhláškou č.251/2018 Sb., která mění vyhlášku č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb.

A.3. Seznam vstupních podkladů

Průzkumy použité pro vypracování projektové dokumentace:

- Dopravní průzkum (viz. příloha E.1)
- Prohlídka staveniště projektantem
- Zpracování fotodokumentace (viz. příloha E.3)
- Konzultace se zadavatelem

Podklady použité pro vypracování projektové dokumentace:

- Polohopisné a výškopisné geodetické zaměření katastrálního území Pouchov poskytnuté Magistrátem města Hradce Králové
- Katastrální mapa daného území poskytnutá Magistrátem města Hradce Králové
- Územní plán města Hradce Králové (z portálu http://mapserver.mmhk.cz)
- Mapové podklady (z portálu www.mapy.cz)
- Nehodovost – jednotná dopravní vektorová mapa (z portálu www.jdvm.cz)
- Příslušné ČSN a platné předpisy
- Diagnostický průzkum vozovky (viz. příloha E.4) a polohopisné a výškopisné zaměření včetně inženýrských sítí poskytnuté společností STRADA HK spol.s.r.o.

V Hradci Králové, v květnu 2019 Bc. Martina Žaludová

S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Téma

Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice

Kód předmětu:	PCDPP
Datum:	05/2019
Stupeň:	DSP
Formát:	
Měřítko:	Č. výkresu: B.

Příloha

Souhrnná technická zpráva

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník

S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Téma

Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice

Kód předmětu:	PCDPP
Datum:	05/2019
Stupeň:	DSP
Formát:	16xA4
Měřítko:	Č. výkresu: B.8.1

Příloha

Technická zpráva

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník

OBSAH

a. Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění 2

b. Odvodnění staveniště 2

c. Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu . 2

d. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky 2

e. Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin 2

f. Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště 3

g. Požadavky na bezbariérové obchozí trasy 3

h. Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace 3

i. Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin 3

j. Ochrana životního prostředí při výstavbě 4

k. Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví, plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi 4

l. Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb 4

m. Zásady pro dopravní inženýrská opatření 4

n. Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – řešení během výstavby, opatření proti účinkům vnějšího prostředí, apod. 5

o. Zařízení staveniště s vyznačením vjezdu 5

p. Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny 5

a. Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Na staveništi bude potřebná elektrická energie odebírána z mobilní elektrocentrály. Vodovodní přípojka není pro stavbu řešena. Pitná voda bude na stavbu dovážena. Na stavbě bude chemické WC, které zajistí dodavatel stavby.

b. Odvodnění staveniště

Odkrytá už zhutněná zemní pláň bude odvodněna pomocí již vybudovaných trativodů, jejichž součástí je drenážní potrubí z DN 150 mm z PVC. Trativody budou zaústěny do nových uličních vpustí a ty svedeny do stávající kanalizační sítě.

c. Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště bude dobře přístupné ze stávajících místních komunikací – ulice Letiště, Pouchovská, Vážní a silnicí III/2997 ze směru od Ruseku. Po dobu výstavby zhotovitel stavby zajistí čistění komunikací znečistěných staveništní dopravou. Zhotovitel stavby musí zajistit dostupnost území integrovanému záchrannému systému, zodpovídá za to, že odstavená stavební technika nebude blokovat průjezd staveništěm. Přístupy na staveniště a vedení hlavních dopravních tras pro přísun materiálu na stavbu musí zhotovitel projednat před zahájením stavby s Policií České republiky a Magistrátem města Hradce Králové.

d. Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Při výstavbě dojde ke zvýšení hluku. Hluk se eliminuje dodržováním časového omezení při provádění stavby, především ve večerních hodinách. Může také docházet ke zvýšení prašnosti. Zhotovitel stavby zajistí čištění přilehlých komunikací. Zhotovitel bude dodržovat použití vymezených ploch pro stavbu a po ukončení výstavby je předá vlastníkovi a musí zajistit přístup k přilehlým nemovitostem.

e. Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Zhotovitel bude zodpovídat za ohrazení nebezpečných míst a tím zamezení pádu.

Při výstavbě budou odstraněny všechny zpevněné plochy v hranici stavby, včetně obrubníků, vpustí a svislého dopravního značení.

Druh zpevněné plochy	Vybourané množství [m^3]
Komunikace pro motorová vozidla	6057
Komunikace pro pěší	1529

Vykáceno bude celkem 73 stromů, vyznačených v příloze „*C.3.1 – Koordinační situační výkres – 1. část* a *C.3.2 – Koordinační situační výkres – 2. část“,* veškeré nízké křoviny v hranici stavby. V příloze je zakreslena i výsadba nové zeleně.

f. Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Vypis pozemků dotčených stavbou je zobrazen v příloze *„B.8.2.b.1 – Organizace výstavby- situace stavby – 1. část a B.8.2.b.2 – Organizace výstavby- situace stavby – 2. část“*.

g. Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Nejsou řešeny.

h. Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Přebytečná zemina z výkopů bude odvezena a důkladně přetříděna v recyklační deponii ve Svobodných dvorech v Hradci Králové. Nerecyklovatelné materiály budou odvezeny na nařízenou skládku. Materiály s obsahem nebezpečných látek, musí zhotovitel odvést na skládku nebezpečných odpadů.

i. Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Rozsah výkopů je téměř čtyřnásobný než násypů, přebytečná zemina z výkopů bude odvezena a důkladně přetříděna v recyklační deponii ve Svobodných dvorech v Hradci Králové. Do bilance zemních prací nejsou zahrnuty bourací práce zpevněných ploch.

Bilance zemních prací:

Zemní práce	Kubatury [m^3]
Výkopy	6057
Násypy	1529

Na nezpevněné plochy označené ve výkresech jako „terénní úpravy“ bude provedené ohumusování v tl. 150 mm, poté budou zatravněny.

Rozprostření ornice v tl. 150 mm: 6421 m^2

j. Ochrana životního prostředí při výstavbě

Při výstavbě dojde dočasně ke zvýšení hluku a prašnosti. Po dokončení stavby tyto přítěže životního prostředí pominou.

k. Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví, plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi

Není řešeno.

l. Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výkopy musí být zajištěny proti vstupu a pádu osob. Přístupy k přilehlým nemovitostem musí být bezbariérově zpřístupněny.

m. Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Po dobu výstavby je nutné, aby byl prostor výstavby zabezpečený dopravním přechodným zařízením. Jelikož bude provoz sveden vždy do jednoho jízdního pruhu, bude doprava řízena přechodným signalizačním zařízením. Zhotovitel stavby před započetím stavby musí zajistit projektovou dokumentaci dopravně inženýrského opatření a povolení o přechodném dopravním značení Policií České republiky.

n. Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – řešení během výstavby, opatření proti účinkům vnějšího prostředí, apod.

Pro linky hromadné dopravy bude muset být vypracován výlukový jízdní řád vypracovaný dotčenými dopravci – Dopravním podnikem města Hradec Králové a společností ARRIVA s.r.o.

o. Zařízení staveniště

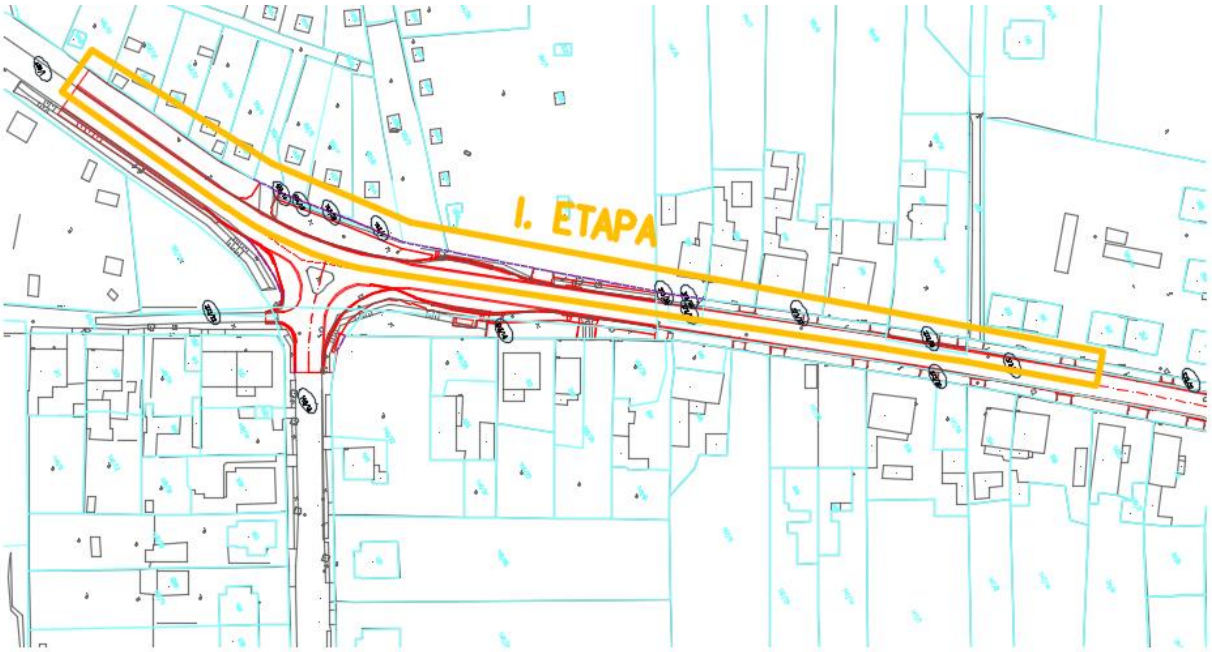
Zařízení staveniště budou stavební buňka a chemické WC, která budou oplocena a umístěna na pozemcích Statutárního města Hradce Králové.

p. Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Výstavba bude rozdělena do 11 etap, z důvodu dopravní obslužnosti území. Stavba je rozdělena především na mezikřižovatkové úseky. Aby byla zachována průjezdnost úseku v době výstavby, bude průjezdný vždy jeden jízdní pruh. Doprava bude řízena přechodným dopravním signalizačním značením. Plynulost výstavby bude zajištěna zhotovitelem.

V každé etapě budou nejprve odstraněny konstrukce vozovky a chodníků včetně vytrhání obrub. Poté budou provedeny výkopové práce a uložení uličních vpustí a trativodů. Následně provedení konstrukčních vrstev chodníků a vozovky, uložení obrub a žlabů do betonového lože, provedení násypů, ohumusování zelených ploch, zatravnění a osazení zeleně.

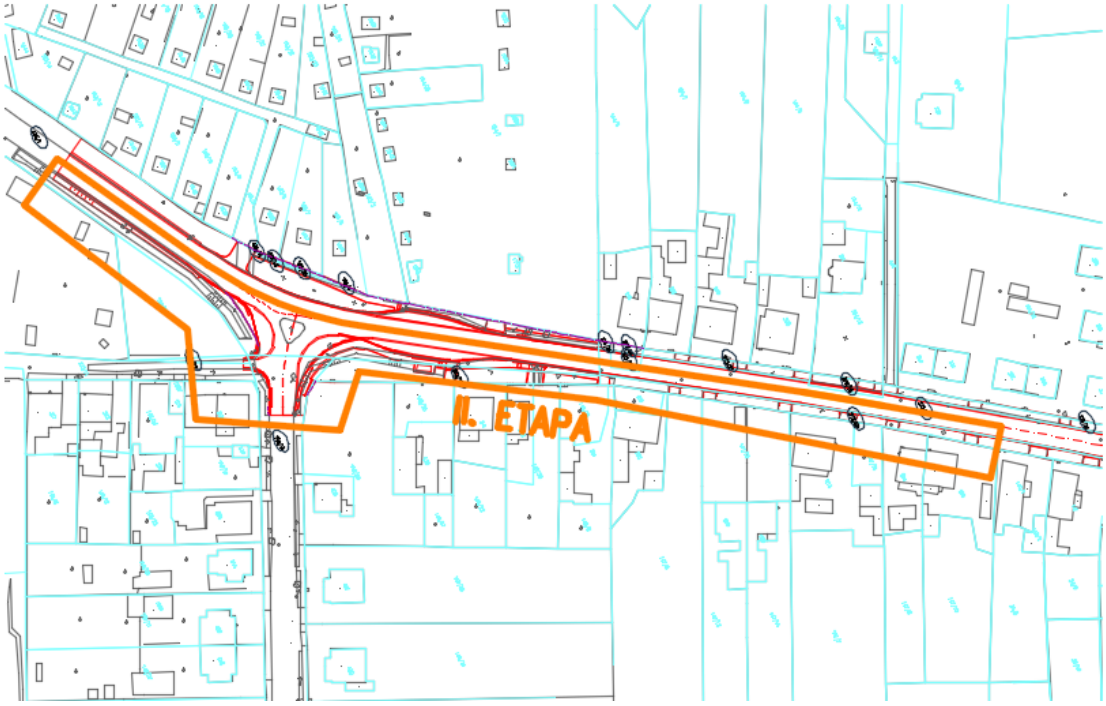
p.1. I. ETAPA VÝSTAVBY



Postup stavebních prací:

1. Vyfrézování stávajícího povrchu vozovky, vybourání stávajících konstrukcí chodníků včetně vytrhání obrub a odstranění svislého dopravního značení
2. Provedení výkopů
3. Profilace do požadovaných sklonů a hutnění zemní pláně na hodnoty větší než hodnoty modulu přetvárnosti podloží 2. zatěžovacího cyklu
4. Pokládka drenážních trativodů a uličních vpustí zaústěných do stávající kanalizační sítě
5. Vybudování spodních konstrukčních vrstvev zpevněných ploch (vozovky, chodníků, sjezdů, zastávky) včetně jejich požadovaného hutnění
6. Osazení silničních, záhonových, zastávkových a snížených obrub, silniční přídlažby a odvodňovacího žlabu a štěrbinového žlabu do betonového lože C20/25
7. Realizace krytu a horní podkladní vrtsvy zpevněných ploch
8. Terénní úpravy – rozprostření ornice tlouštky 150 mm a zatravnění

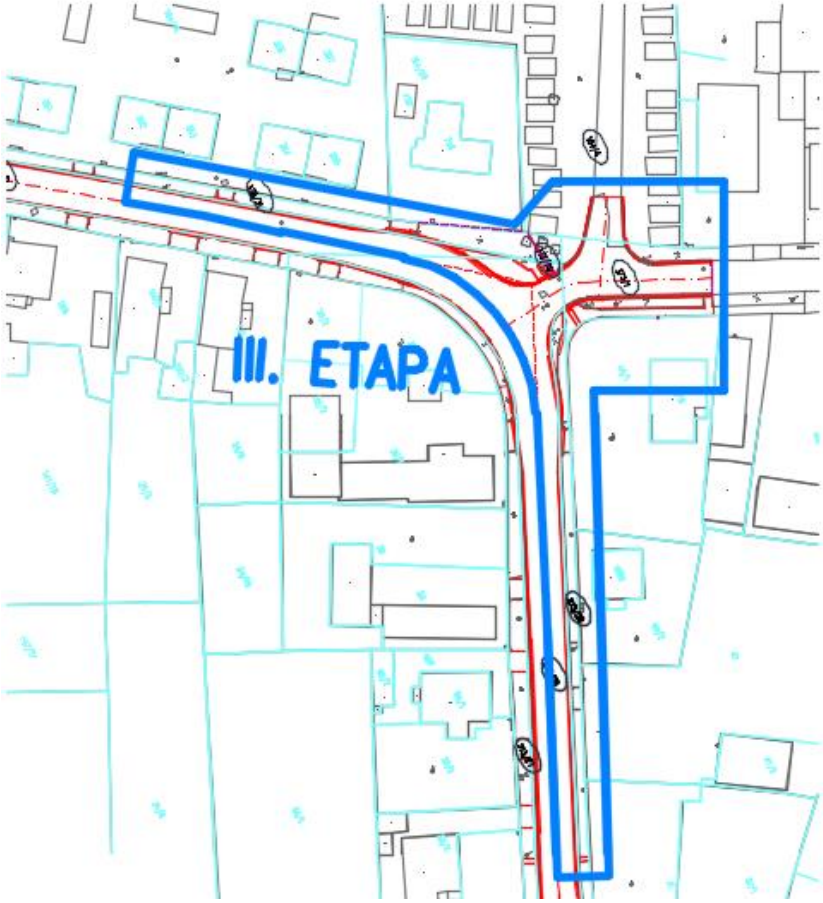
p.2. II. ETAPA VÝSTAVBY



Postup stavebních prací:

1. Vyfrézování stávajícího povrchu vozovky, vybourání stávajících konstrukcí chodníků včetně vytrhání obrub a odstranění svislého dopravního značení
2. Provedení výkopů
3. Profilace do požadovaných sklonů a hutnění zemní pláně na hodnoty větší než hodnoty modulu přetvárnosti podloží 2. zatěžovacího cyklu
4. Pokládka drenážních trativodů a uličních vpustí zaústěných do stávající kanalizační sítě
5. Vybudování spodních konstrukčních vrstev zpevněných ploch (vozovky, chodníků, sjezdů, zastávky, srpovité krajnice) včetně jejich požadovaného hutnění
6. Osazení silničních, záhonových, zastávkových a snížených obrub, silniční přídlažby a štěrbinového žlabu do betonového lože C20/25
7. Realizace krytu a horní podkladní vrtsvy zpevněných ploch
8. Terénní úpravy – rozprostření ornice tloušťky 150 mm a zatravnění

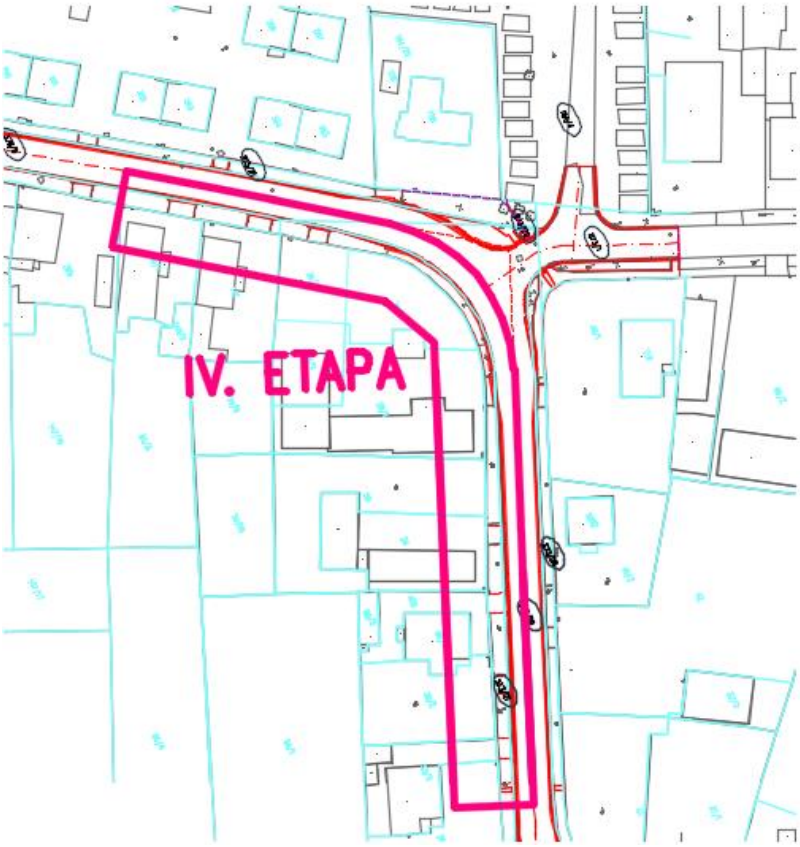
p.3. III. ETAPA VÝSTAVBY



Postup stavebních prací:

1. Vyfrézování stávajícího povrchu vozovky, vybourání stávajících konstrukcí chodníků včetně vytrhání obrub a odstranění svislého dopravního značení
2. Provedení výkopů
3. Profilace do požadovaných sklonů a hutnění zemní pláně na hodnoty větší než hodnoty modulu přetvárnosti podloží 2. zatěžovacího cyklu
4. Pokládka drenážních trativodů a uličních vpustí zaústěných do stávající kanalizační sítě
5. Vybudování spodních konstrukčních vrstev zpevněných ploch (vozovky, chodníků, sjezdů) včetně jejich požadovaného hutnění
6. Osazení silničních, záhonových a snížených obrub a silniční přídlažby do betonového lože C20/25
7. Realizace krytu a horní podkladní vrtsvy zpevněných ploch
8. Terénní úpravy – rozprostření ornice tlouštky 150 mm a zatravnění

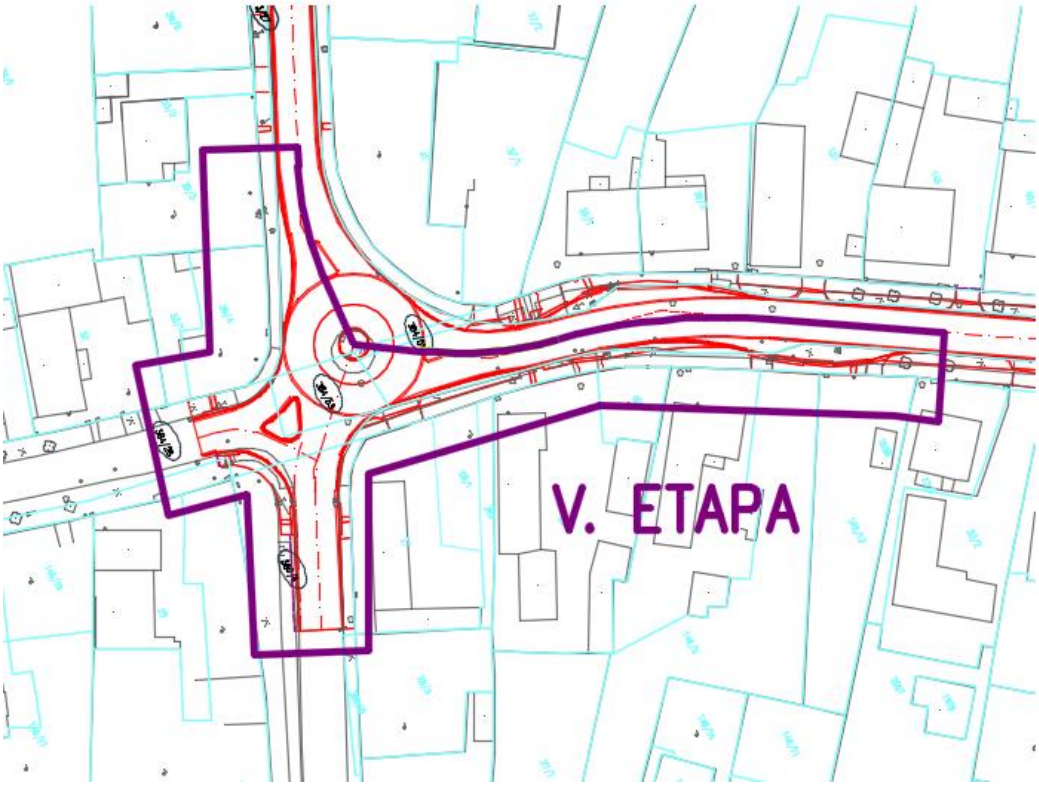
p.4. IV. ETAPA VÝSTAVBY



Postup stavebních prací:

1. Kácení dřevin
2. Vyfrézování stávajícího povrchu vozovky, vybourání stávajících konstrukcí chodníků včetně vytrhání obrub a odstranění svislého dopravního značení
3. Provedení výkopů
4. Profilace do požadovaných sklonů a hutnění zemní pláně na hodnoty větší než hodnoty modulu přetvárnosti podloží 2. zatěžovacího cyklu
5. Pokládka drenážních trativodů a uličních vpustí zaústěných do stávající kanalizační sítě
6. Vybudování spodních konstrukčních vrstev zpevněných ploch (vozovky, chodníků, sjezdů) včetně jejich požadovaného hutnění
7. Osazení silničních, záhonových a snížených obrub a silniční přídlažby do betonového lože C20/25
8. Realizace krytu a horní podkladní vrtsvy zpevněných ploch
9. Výsadba nové zeleně
10. Terénní úpravy – rozprostření ornice tloušťky 150 mm a zatravnění

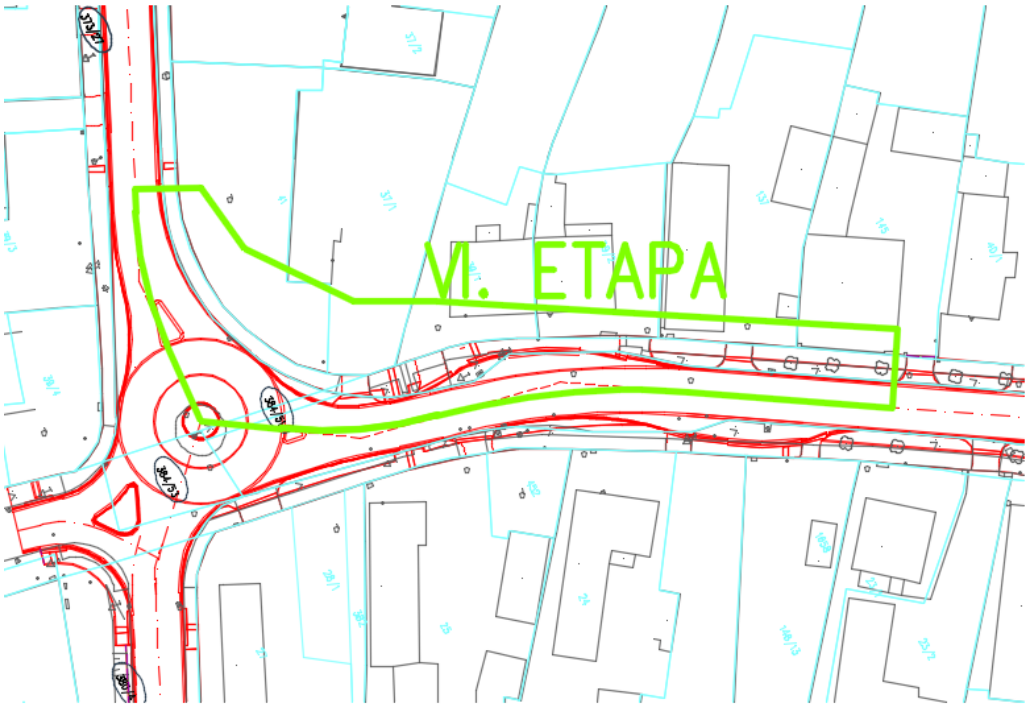
p.5. V. ETAPA VÝSTAVBY



Postup stavebních prací:

1. Kácení dřevin
2. Vyfrézování stávajícího povrchu vozovky, vybourání stávajících konstrukcí chodníků včetně vytrhání obrub a odstranění svislého dopravního značení
3. Provedení výkopů
4. Profilace do požadovaných sklonů a hutnění zemní pláně na hodnoty větší než hodnoty modulu přetvárnosti podloží 2. zatěžovacího cyklu
5. Pokládka drenážních trativodů a uličních vpustí zaústěných do stávající kanalizační sítě
6. Vybudování spodních konstrukčních vrstev zpevněných ploch (vozovky, zastávky, chodníků, sjezdů, ostrůvků, prstence a okružního jízdního pásu) včetně jejich požadovaného hutnění
7. Osazení silničních, zastávkových, záhonových a snížených obrub, štěrbinových žlabů a silniční přídlažby do betonového lože C20/25
8. Realizace krytu a horní podkladní vrtsvy zpevněných ploch
9. Výsadba nové zeleně
10. Terénní úpravy – rozprostření ornice tloušťky 150 mm a zatravnění

p.6. VI. ETAPA VÝSTAVBY



Postup stavebních prací:

1. Kácení dřevin
2. Vyfrézování stávajícího povrchu vozovky, vybourání stávajících konstrukcí chodníků včetně vytrhání obrub a odstranění svislého dopravního značení
3. Provedení výkopů
4. Profilace do požadovaných sklonů a hutnění zemní pláně na hodnoty větší než hodnoty modulu přetvárnosti podloží 2. zatěžovacího cyklu
5. Pokládka drenážních trativodů a uličních vpustí zaústěných do stávající kanalizační sítě
6. Vybudování spodních konstrukčních vrstev zpevněných ploch (vozovky, zastávky, chodníků, sjezdů, ostrůvků, prstence a okružního jízdního pásu) včetně jejich požadovaného hutnění
7. Osazení silničních, zastávkových, záhonových a snížených obrub, štěrbinových žlabů a silniční přídlažby do betonového lože C20/25
8. Realizace krytu a horní podkladní vrtsvy zpevněných ploch
9. Výsadba nové zeleně
10. Terénní úpravy – rozprostření ornice tlouštky 150 mm a zatravnění

p.7. VII. ETAPA VÝSTAVBY

Postup stavebních prací:

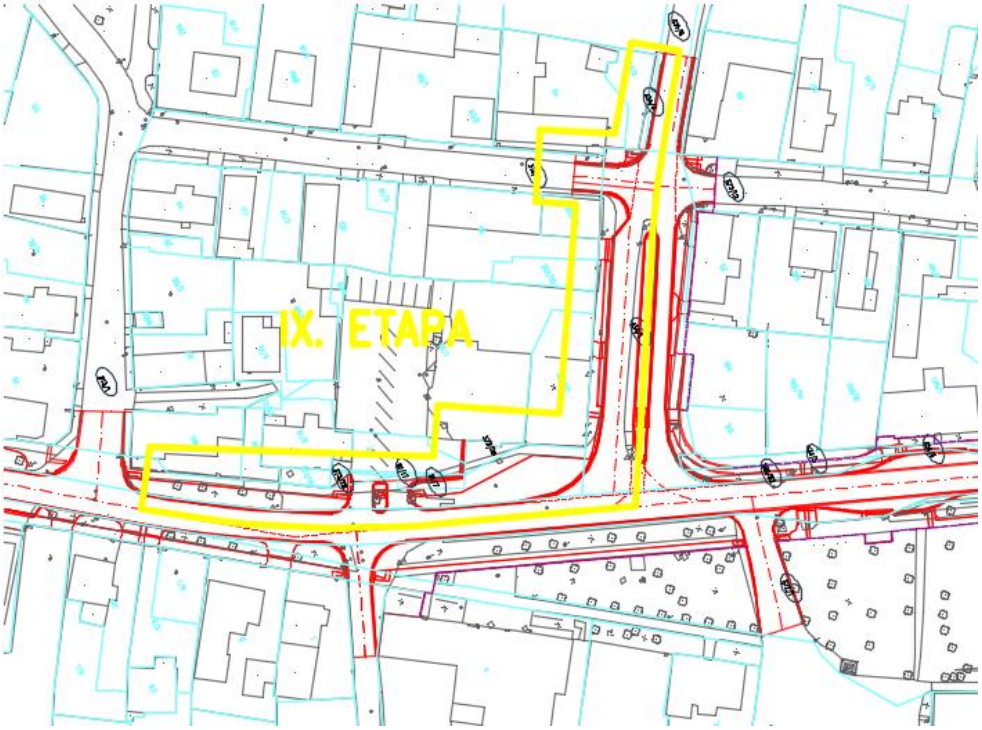
1. Kácení dřevin
2. Vyfrézování stávajícího povrchu vozovky, vybourání stávajících konstrukcí chodníků včetně vytrhání obrub a odstranění svislého dopravního značení
3. Provedení výkopů
4. Profilace do požadovaných sklonů a hutnění zemní pláně na hodnoty větší než hodnoty modulu přetvárnosti podloží 2. zatěžovacího cyklu
5. Pokládka drenážních trativodů a uličních vpustí zaústěných do stávající kanalizační sítě
6. Vybudování spodních konstrukčních vrstev zpevněných ploch (vozovky, chodníků, sjezdů, parkovacího zálivu, ostrůvku) včetně jejich požadovaného hutnění
7. Osazení silničních, záhonových a snížených obrub, štěrbinových žlabů a silniční přídlažby do betonového lože C20/25
8. Realizace krytu a horní podkladní vrtsvy zpevněných ploch
9. Výsadba nové zeleně
10. Terénní úpravy – rozprostření ornice tloušťky 150 mm a zatravnění

p.8. VIII. ETAPA VÝSTAVBY

Postup stavebních prací:

1. Kácení dřevin
2. Vyfrézování stávajícího povrchu vozovky, vybourání stávajících konstrukcí chodníků včetně vytrhání obrub a odstranění svislého dopravního značení
3. Provedení výkopů
4. Profilace do požadovaných sklonů a hutnění zemní pláně na hodnoty větší než hodnoty modulu přetvárnosti podloží 2. zatěžovacího cyklu
5. Pokládka drenážních trativodů a uličních vpustí zaústěných do stávající kanalizační sítě
6. Vybudování spodních konstrukčních vrstev zpevněných ploch (vozovky, chodníků, sjezdů, parkovacího zálivu, ostrůvku) včetně jejich požadovaného hutnění
7. Osazení silničních, záhonových a snížených obrub, štěrbinových žlabů a silniční přídlažby do betonového lože C20/25
8. Realizace krytu a horní podkladní vrtsvy zpevněných ploch
9. Výsadba nové zeleně
10. Terénní úpravy – rozprostření ornice tloušťky 150 mm a zatravnění

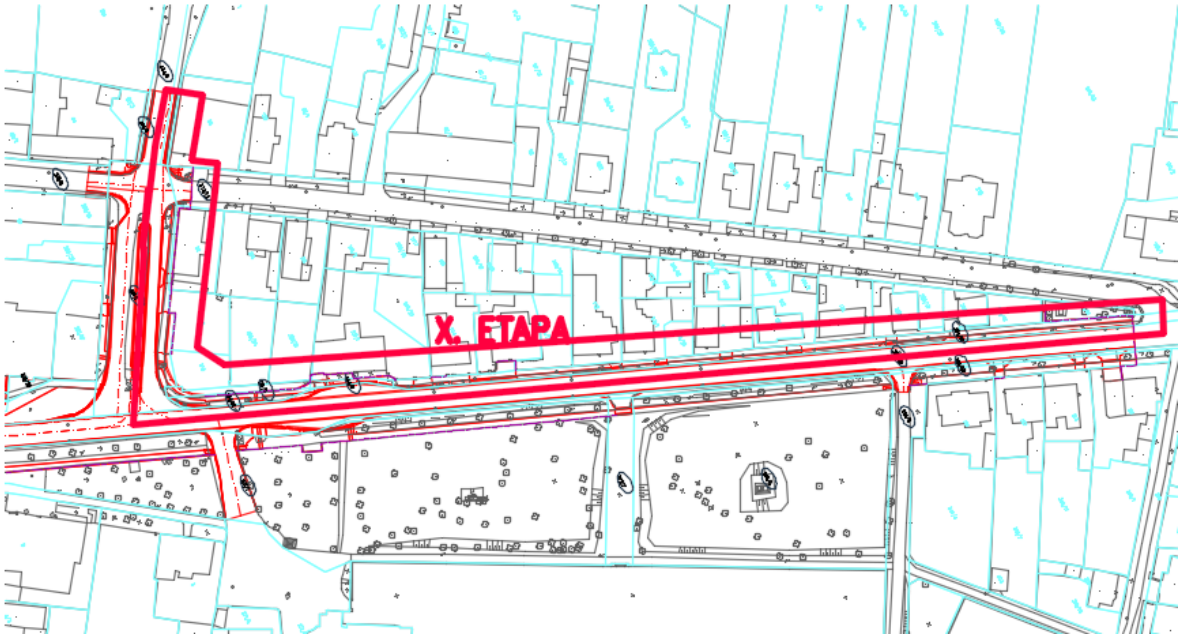
p.9. IX. ETAPA VÝSTAVBY



Postup stavebních prací:

1. Kácení dřevin
2. Vyfrézování stávajícího povrchu vozovky, vybourání stávajících konstrukcí chodníků včetně vytrhání obrub a odstranění svislého dopravního značení
3. Provedení výkopů
4. Profilace do požadovaných sklonů a hutnění zemní pláně na hodnoty větší než hodnoty modulu přetvárnosti podloží 2. zatěžovacího cyklu
5. Pokládka drenážních trativodů a uličních vpustí zaústěných do stávající kanalizační sítě
6. Vybudování spodních konstrukčních vrstev zpevněných ploch (vozovky, chodníků, sjezdů, ostrůvku) včetně jejich požadovaného hutnění
7. Osazení silničních, záhonových a snížených obrub a silniční přídlažby do betonového lože C20/25
8. Realizace krytu a horní podkladní vrtsvy zpevněných ploch
9. Výsadba nové zeleně
10. Terénní úpravy – rozprostření ornice tlouštky 150 mm a zatravnění

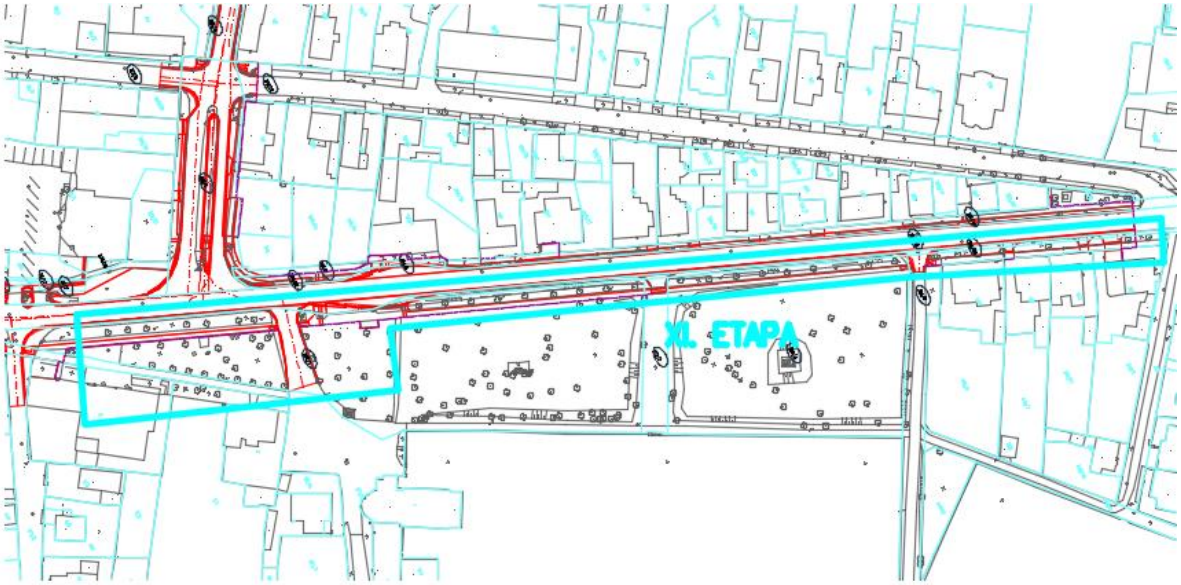
p.10. X. ETAPA VÝSTAVBY



Postup stavebních prací:

1. Kácení dřevin
2. Vyfrézování stávajícího povrchu vozovky, vybourání stávajících konstrukcí chodníků včetně vytrhání obrub a odstranění svislého dopravního značení
3. Provedení výkopů
4. Profilace do požadovaných sklonů a hutnění zemní pláně na hodnoty větší než hodnoty modulu přetvárnosti podloží 2. zatěžovacího cyklu
5. Pokládka drenážních trativodů a uličních vpustí zaústěných do stávající kanalizační sítě
6. Vybudování spodních konstrukčních vrstev zpevněných ploch (vozovky, zastávky, chodníků, sjezdů) včetně jejich požadovaného hutnění
7. Osazení silničních, zastávkových, záhonových a snížených obrub, štěrbinových žlabů a silniční přídlažby do betonového lože C20/25
8. Realizace krytu a horní podkladní vrtsvy zpevněných ploch
9. Výsadba nové zeleně
10. Terénní úpravy – rozprostření ornice tloušťky 150 mm a zatravnění

p.11. XI. ETAPA VÝSTAVBY



Postup stavebních prací:

1. Kácení dřevin
2. Vyfrézování stávajícího povrchu vozovky, vybourání stávajících konstrukcí chodníků včetně vytrhání obrub a odstranění svislého dopravního značení
3. Provedení výkopů
4. Profilace do požadovaných sklonů a hutnění zemní pláně na hodnoty větší než hodnoty modulu přetvárnosti podloží 2. zatěžovacího cyklu
5. Pokládka drenážních trativodů a uličních vpustí zaústěných do stávající kanalizační sítě
6. Vybudování spodních konstrukčních vrstev zpevněných ploch (vozovky, zastávky, chodníků, sjezdů) včetně jejich požadovaného hutnění
7. Osazení silničních, zastávkových, záhonových a snížených obrub, štěrbinových žlabů a silniční přídlažby do betonového lože C20/25
8. Realizace krytu a horní podkladní vrtsvy zpevněných ploch
9. Výsadba nové zeleně
10. Terénní úpravy – rozprostření ornice tloušťky 150 mm a zatravnění

Stavba začne v září roku 2019 a bude trvat po dobu jednoho roku do září 2020.

Plynulost výstavby bude zajištěna zhotovitelem stavby.

V Hradci Králové, v květnu 2019 Bc. Martina Žaludová

PŘEHLEDNÁ SITUACE
M 1:2500

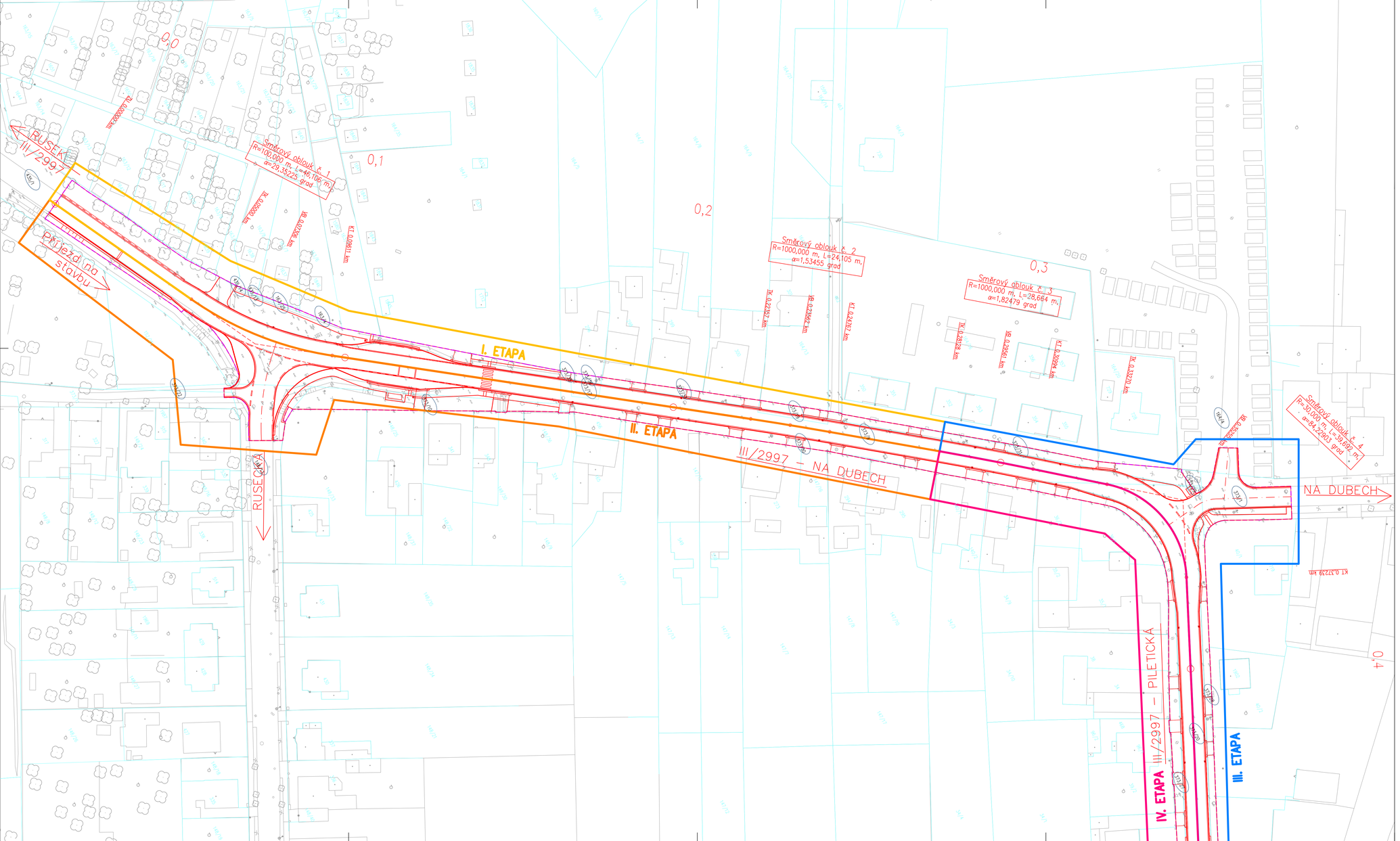
LEGENDA

- Komunikace pro motorová vozidla – TYP A
  – asfaltový beton
- Zastávka MHD – TYP B
  – žulová kostka 120/120 mm
- Srpovitá krajnice – točna autobusu MHD
  – TYP B
  – žulová kostka 120/120 mm
- Komunikace pro pěší – TYP C
  – betonová dlažba 200/100/60mm
  – barva přírodní
- Sjezd z nemovitosti – TYP D
  – betonová dlažba 200/100/80mm
  – barva přírodní
- Silniční betonový obrubník
  – 150/250/1000mm
  – barva přírodní
- Záhonový betonový obrubník
  –50/200/500mm
  –barva přírodní
- Záhonový betonový obrubník – vodící linie
  –50/200/500mm
  –barva přírodní
- Terénní úpravy
- Hranice stavby

S – JTSK

Bpv

Vypracovala: Bc. Martina Žaludová	Vedoucí práce: Ing. Pavel Lopour, Ph.D.
DIPLOMOVÁ PRÁCE	Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Téma: Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice	Kód předmětu: PCDPP; Datum: 05/2019; Stupeň: DSP
Příloha: Přehledná situace stavby	Formát: 3xA4; Měřítko: 1:2500; Č. výkresu: B.8.2.a
Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník	



VÝPIS DOTČENÝCH POZEMKŮ STAVBOU:

KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ: HRADEC KRÁLOVÉ, POUCHOV

Č. POZEMKU	VÝMĚRA [m²]	DRUH POZEMKU	VLASTNÍK	ADRESA
435/1	7388	ostatní plocha	Královéhradecký kraj	Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové
148/13	2514	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/10	369	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
435/14	4	ostatní plocha	Česká republika – Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových	Rašínovo nábřeží 390/42, 128 00 Praha 2
435/13	1	ostatní plocha	Královéhradecký kraj	Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové
163/25	9	zahrada	Česká republika – Státní pozemkový úřad	Husinecká 1024/11a, 130 00 Praha 3
163/4	18	zahrada	Česká republika – Státní pozemkový úřad	Husinecká 1024/11a, 130 00 Praha 3
373/35	7	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/17	41	ostatní plocha	Černá Ludmila	Na Dubech 308/1, 503 41 Hradec Králové
373/36	20	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/33	111	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/19	80	ostatní plocha	Bašová Lenka Statutární město Hradec Králové	Na Dubech 321/9, 503 41 Hradec Králové Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/30	406	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/9	1091	ostatní plocha	Česká republika – Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových	Rašínovo nábřeží 390/42, 128 00 Praha 2
373/31	306	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/29	3	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/28	292	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/20	1611	ostatní plocha	Královéhradecký kraj	Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové
373/27	439	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
164/4	7975	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/1	9733	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
367/41	3389	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové

LEGENDA

- Návrh
- Polohopis
- Výškopis
- Katastr nemovitostí
- X — Dotčené pozemky
- Hranice stavby
- I. ETAPA
- II. ETAPA
- III. ETAPA
- IV. ETAPA
- V. ETAPA
- VI. ETAPA
- VII. ETAPA
- VIII. ETAPA
- IX. ETAPA
- X. ETAPA

S

S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lapour, Ph.D.

Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Téma: Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice

Příloha: Organizace výstavby – 1. část

Kód předmětu:	PCDPP
Datum:	05/2019
Stupeň:	DSP
Formát:	10xA4
Měřítko: 1:500	Č. výkresu: B.8.2.b.1

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník

VÝPIS DOTČENÝCH POZEMKŮ STAVBOU:

KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ: HRADEC KRÁLOVÉ, POUCHOV

Č. POZEMKU	VÝMĚRA [m²]	DRUH POZEMKU	VLASTNÍK	ADRESA
373/28	292	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/20	1611	ostatní plocha	Královéhradecký kraj	Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové
373/27	439	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
384/28	11901	ostatní plocha	Královéhradecký kraj	Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové
380/4	5288	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
384/51	26	ostatní plocha	Královéhradecký kraj	Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové
384/53	158	ostatní plocha	Královéhradecký kraj	Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové
373/7	2580	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
428/1	2538	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/25	29	ostatní plocha	SJM Zadrobílek František a Zadrobílková Jana	Velká 144/83, 503 41 Hradec Králové
51/7	43	zastavěná plocha a nádvoří	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/26	45	ostatní plocha	SJM Zadrobílek František a Zadrobílková Jana	Velká 144/83, 503 41 Hradec Králové
51/17	16	zastavěná plocha a nádvoří	SJM Zadrobílek František a Zadrobílková Jana	Velká 144/83, 503 41 Hradec Králové
372/1	6209	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
384/52	127	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
434/5	96	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
434/6	42	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
384/28	11901	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
266/6	1821	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
384/49	1045	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
384/48	505	ostatní plocha	Královéhradecký kraj	Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové
372/7	394	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
266/4	4152	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
434/1	1568	ostatní plocha	Královéhradecký kraj	Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové
373/8	1015	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/12	3839	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
434/4	22	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
434/8	2087	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/1	9733	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové

LEGENDA

- Návrh
- Polohopis / Výškopis
- Katastr nemovitostí
- X – Dotčené pozemky
- Hranice stavby
- I. ETAPA
- II. ETAPA
- III. ETAPA
- IV. ETAPA
- V. ETAPA
- VI. ETAPA
- VII. ETAPA
- VIII. ETAPA
- IX. ETAPA
- X. ETAPA
- XI. ETAPA

S – JTSK | Bpv

Vypracovala: Bc. Martina Žaludová	Vedoucí práce: Ing. Pavel Lopour, Ph.D.	Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
DIPLOMOVÁ PRÁCE		
Téma: Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice	Kód předmětu:	PCDPP
	Datum:	05/2019
	Stupeň:	DSP
Příloha: Organizace výstavby – 2. část	Formát:	20xA4
	Měřítko: 1:500	Č. výkresu: B.8.2.b.2
Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník		

S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Téma

Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice

Kód předmětu:	PCDPP
Datum:	05/2019
Stupeň:	DSP
Formát:	
Měřítko:	Č. výkresu: C.

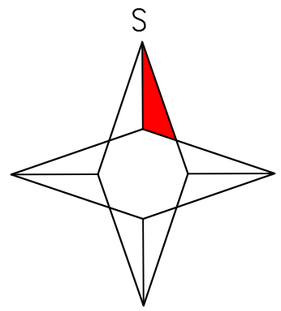
Příloha

Situační výkresy

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník

SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
M 1:80000

SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ
M 1:40000



S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

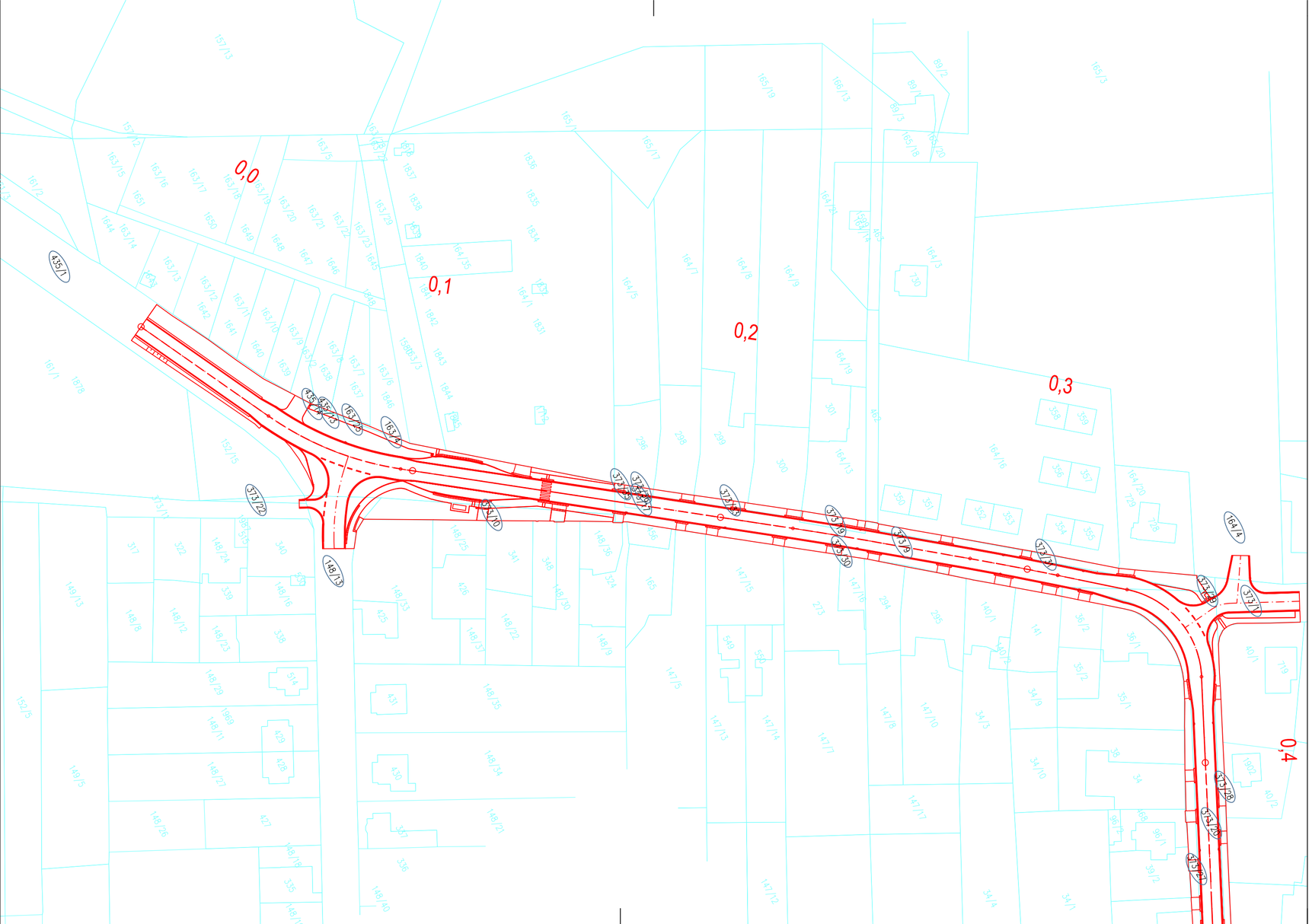
Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Téma
Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice

Kód předmětu:	PCDPP
Datum:	05/2019
Stupeň:	DSP
Formát:	2xA4
Měřítko: 1:80000 1:40000	Č. výkresu: C.1

Příloha
Situační výkres širších vztahů

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník



VÝPIS DOTČENÝCH POZEMKŮ STAVBOU:

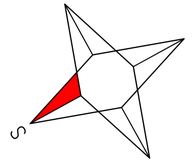
KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ: HRADEC KRÁLOVÉ, POUCHOV				
Č. POZEMKU	VÝMĚRA [m²]	DRUH POZEMKU	VLASTNÍK	ADRESA
435/1	7388	ostatní plocha	Královéhradecký kraj	Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové
148/13	2514	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/10	369	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
435/14	4	ostatní plocha	Česká republika – Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových	Rašínovo nábřeží 390/42, 128 00 Praha 2
435/13	1	ostatní plocha	Královéhradecký kraj	Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové
163/25	9	zahrada	Česká republika – Státní pozemkový úřad	Husinecká 1024/11a, 130 00 Praha 3
163/4	18	zahrada	Česká republika – Státní pozemkový úřad	Husinecká 1024/11a, 130 00 Praha 3
373/35	7	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/17	41	ostatní plocha	Černá Ludmila	Na Dubech 308/1, 503 41 Hradec Králové
373/36	20	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/33	111	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/19	80	ostatní plocha	Bašová Lenka Statutární město Hradec Králové	Na Dubech 321/9, 503 41 Hradec Králové Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/30	406	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/9	1091	ostatní plocha	Česká republika – Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových	Rašínovo nábřeží 390/42, 128 00 Praha 2
373/31	306	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/29	3	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/28	292	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/20	1611	ostatní plocha	Královéhradecký kraj	Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové
373/27	439	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
164/4	7975	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/1	9733	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
367/41	3389	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové

LEGENDA

Katastr nemovitostí

Návrh

(X) Dotčené pozemky



S – JTSK

Bpv

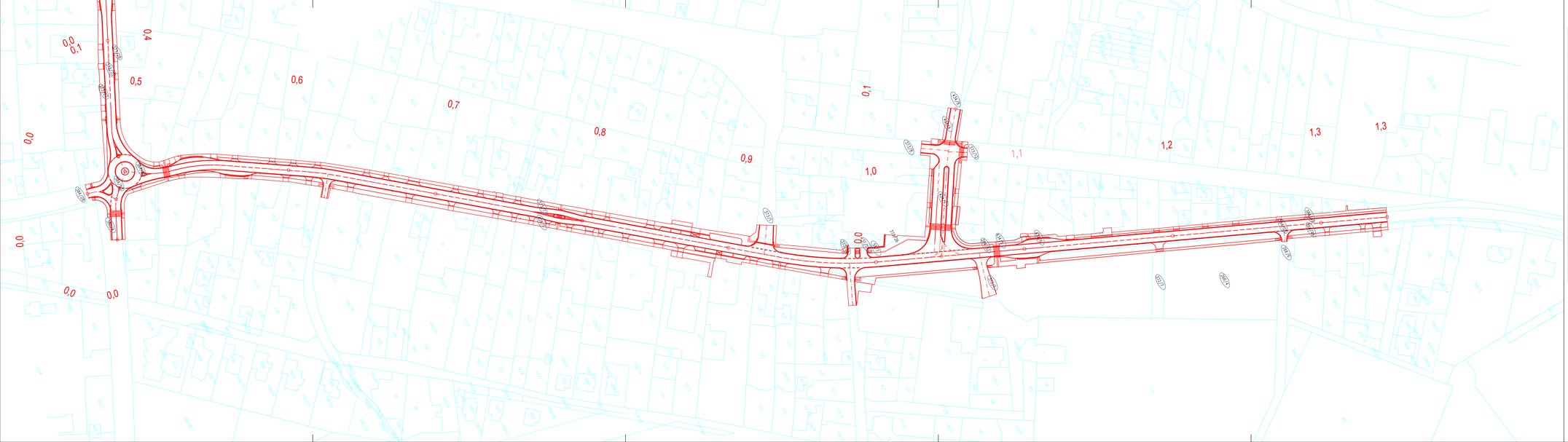
Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Téma Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice	Kód předmětu:	PCDPP
	Datum:	05/2019
	Stupeň:	DSP
Příloha Katastrální situační výkres – 1. část	Formát:	3xA4
	Měřítko: 1:1000	Č. výkresu: C.2.1

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník



VÝPIS DOTČENÝCH POZEMKŮ STAVBOU:

KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ: HRADEC KRÁLOVÉ, POUCHOV				
Č. POZEMKU	VÝMĚRA [m²]	DRUH POZEMKU	VLASTNÍK	ADRESA
373/28	292	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/20	1611	ostatní plocha	Královéhradecký kraj	Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové
373/27	439	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
384/28	11901	ostatní plocha	Královéhradecký kraj	Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové
380/4	5288	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
384/51	26	ostatní plocha	Královéhradecký kraj	Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové
384/53	158	ostatní plocha	Královéhradecký kraj	Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové
373/7	2580	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
428/1	2538	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/25	29	ostatní plocha	SJM Zadrabílek František a Zadrabílková Jana	Velká 144/83, 503 41 Hradec Králové
51/7	43	zastavěná plocha a nádvoří	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/26	45	ostatní plocha	SJM Zadrabílek František a Zadrabílková Jana	Velká 144/83, 503 41 Hradec Králové
51/17	16	zastavěná plocha a nádvoří	SJM Zadrabílek František a Zadrabílková Jana	Velká 144/83, 503 41 Hradec Králové
372/1	6209	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
384/52	127	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
434/5	96	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
434/6	42	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
384/28	11901	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
266/6	1821	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
384/49	1045	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
384/48	505	ostatní plocha	Královéhradecký kraj	Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové
372/7	394	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
266/4	4152	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
434/1	1568	ostatní plocha	Královéhradecký kraj	Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové
373/8	1015	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/12	3839	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
434/4	22	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
434/8	2087	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/1	9733	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové

LEGENDA

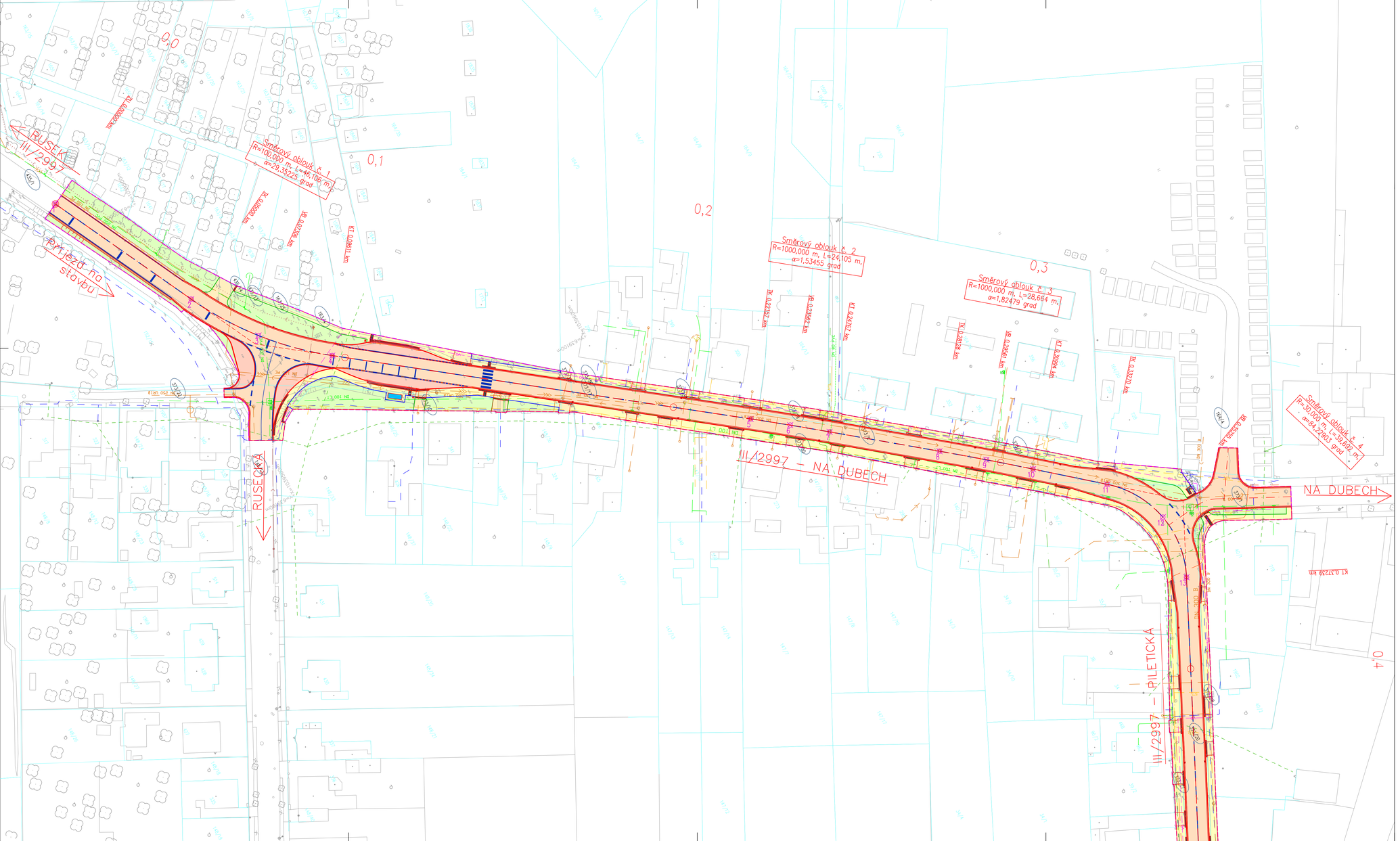
Katastr nemovitostí

Návrh

Dotčené pozemky

Bpv

S – JTSK		
Vypracovala	Vedoucí práce	Univerzita Pardubice Dopravní fakulta Jana Pernera
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.	
DIPLOMOVÁ PRÁCE		
Téma: Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice		Kód předmětu: PCDPP
		Datum: 05/2019
		Stupeň: DSP
Příloha: Katastrální situační výkres – 2. část		Formát: 6xA4
		Měřítko: 1:1000
		Č. výkresu: C.2.2
Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník		



VÝPIS DOTČENÝCH POZEMKŮ STAVBOU:

KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ: HRADEC KRÁLOVÉ, POUCHOV

Č. POZEMKU	VÝMĚRA [m²]	DRUH POZEMKU	VLASTNÍK	ADRESA
435/1	7388	ostatní plocha	Královéhradecký kraj	Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové
148/13	2514	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/10	369	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
435/14	4	ostatní plocha	Česká republika – Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových	Rašínovo nábřeží 390/42, 128 00 Praha 2
435/13	1	ostatní plocha	Královéhradecký kraj	Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové
163/25	9	zahrada	Česká republika – Státní pozemkový úřad	Husinecká 1024/11a, 130 00 Praha 3
163/4	18	zahrada	Česká republika – Státní pozemkový úřad	Husinecká 1024/11a, 130 00 Praha 3
373/35	7	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/17	41	ostatní plocha	Černá Ludmila	Na Dubech 308/1, 503 41 Hradec Králové
373/36	20	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/33	111	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/19	80	ostatní plocha	Babová Lenka Statutární město Hradec Králové	Na Dubech 321/9, 503 41 Hradec Králové Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/30	406	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/9	1091	ostatní plocha	Česká republika – Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových	Rašínovo nábřeží 390/42, 128 00 Praha 2
373/31	306	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/29	3	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/28	292	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/20	1611	ostatní plocha	Královéhradecký kraj	Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové
373/27	439	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
164/4	7975	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/1	9733	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
367/41	3389	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové

SOUŘADNICE HLAVNÍCH BODŮ OSY KOMUNIKACE
ul. PILETICKÁ – NA DUBECH
III/2997

Č. bodu	Bod	Staničení [km]	X	Y
1	ZÚ	0,00000	638988,55	1039479,09
2	TK	0,05000	639033,33	1039501,27
3		0,07306	639052,66	1039513,79
4	KT	0,09611	639068,59	1039530,38
5	TK	0,22357	639145,73	1039631,86
6		0,23562	639153,08	1039641,41
7	KT	0,24767	639160,54	1039650,87
8	TK	0,28128	639181,52	1039677,12
9		0,29561	639190,54	1039688,26
10	KT	0,30994	639199,73	1039699,26
11	TK	0,33270	639214,43	1039716,63
12		0,35255	639231,18	1039726,60
13	KT	0,37239	639250,51	1039724,18

LEGENDA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

- KANALIZACE MĚSTO
- KANALIZACE VAK
- KANALIZACE – bez kaštníka
- VODOVOD
- PLYNOVOD
- SPOJOVÉ KABELY S NN
- SPOJOVÉ KABELY
- VRCHNÍ SPOJOVÉ VEDENÍ
- VRCHNÍ VEDENÍ NN
- KABELOVÉ VEDENÍ NN
- KABELOVÉ VEDENÍ VN
- KABELOVÉ VEDENÍ VO

LEGENDA

- Komunikace pro motorová vozidla – TYP A – asfaltový beton
- Zastávka MHD – TYP B – žulová kostka 120/120 mm; Srpovitá krajnice – točna autobusu MHD – TYP B – žulová kostka 120/120 mm
- Komunikace pro pěší – TYP C – betonová dlažba 200/100/60mm – barva přírodní
- Sjezd z nemovitosti – TYP D – betonová dlažba 200/100/80mm – barva přírodní
- Komunikace pro pěší – varovný signální pás – TYP G – betonová dlažba pro nevidomé 200/100/60mm – barva antracit
- Komunikace pro pěší – betonová dlažba 200/100/60mm – barva červená
- Silniční přídlažba –250/100/500 mm – barva bílá
- Žulová kostka do betonového lože –2 x 120/120 mm
- Vodorovné dopravní značení – technologie stříkaného plastu
- Nezpevněná krajnice – štěrkodrť frakce 0/32
- Silniční betonový obrubník – snížený – 150/150/1000mm – barva přírodní
- Silniční betonový obrubník – 150/250/1000mm – barva přírodní
- Záhonový betonový obrubník –50/200/500mm –barva přírodní
- Záhonový betonový obrubník – vodící linie –50/200/500mm –barva přírodní
- Bezbariérový obrubník HK –400/330/1000mm –barva přírodní
- Odvodňovací žlab TBZ 50/50/13 – betonový
- Štěrbinový žlab – betonový
- UV – Uliční vpust – 500/500 mm
- Terénní úpravy
- Polohopis
- Výškopis
- Katastr nemovitostí
- Dotčené pozemky
- Hranice stavby

S – JTSK
Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lapour, Ph.D.

Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Téma: Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice	Kód předmětu:	PCDPP
	Datum:	05/2019
	Stupeň:	DSP
Příloha: Koordinační situační výkres – 1. část	Formát:	10xA4
	Měřítko: 1:500	Č. výkresu: C.3.1

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník

VÝPIS DOTČENÝCH POZEMKŮ STAVBOU:

KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ: HRADEC KRÁLOVÉ, POUCHOV

Č. POZEMKU	VÝMĚRA [m²]	DRUH POZEMKU	VLASTNÍK	ADRESA
373/28	292	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/20	1611	ostatní plocha	Královéhradecký kraj	Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové
373/27	439	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
384/28	11901	ostatní plocha	Královéhradecký kraj	Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové
380/4	5288	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
384/51	26	ostatní plocha	Královéhradecký kraj	Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové
384/53	158	ostatní plocha	Královéhradecký kraj	Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové
373/7	2580	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
428/1	2538	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/25	29	ostatní plocha	SJM Zadrobílek František a Zadrobílková Jana	Velká 144/83, 503 41 Hradec Králové
51/7	43	zastavěná plocha a nádvoří	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/26	45	ostatní plocha	SJM Zadrobílek František a Zadrobílková Jana	Velká 144/83, 503 41 Hradec Králové
51/17	16	zastavěná plocha a nádvoří	SJM Zadrobílek František a Zadrobílková Jana	Velká 144/83, 503 41 Hradec Králové
372/1	6209	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
384/52	127	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
434/5	96	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
434/6	42	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
384/28	11901	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
266/6	1821	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
384/49	1045	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
384/48	505	ostatní plocha	Královéhradecký kraj	Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové
372/7	394	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
266/4	4152	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
434/1	1568	ostatní plocha	Královéhradecký kraj	Pivovarské náměstí 1245/2, 500 03 Hradec Králové
373/8	1015	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/12	3839	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
434/4	22	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
434/8	2087	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové
373/1	9733	ostatní plocha	Statutární město Hradec Králové	Československé armády 408/51, 500 03 Hradec Králové

SOUŘADNICE HLAVNÍCH BODŮ OSY KOMUNIKACE
ul. PILETICKÁ – NA DUBECH
III/2997

Č. bodu	Bod	Staničení [km]	X	Y
14	TK	0,45929	639328,57	1039685,99
15		0,46859	639337,26	1039682,71
16	KT	0,47789	639346,74	1039681,05
17	OK	0,47798	639346,40	1039681,08
18	KU	0,48948	639357,95	1039680,95

SOUŘADNICE HLAVNÍCH BODŮ OSY KOMUNIKACE
ul. VÁŽNÍ

Č. bodu	Bod	Staničení [km]	X	Y
32	ZU	0,00000	639670,65	1040133,96
33	TK	0,05317	639625,54	1040162,09
34		0,06813	639613,09	1040170,38
35	KT	0,08308	639601,16	1039179,40
36	KU	0,09963	639588,26	1039189,77

SOUŘADNICE HLAVNÍCH BODŮ OSY KOMUNIKACE
ul. VELKÁ
III/2997

Č. bodu	Bod	Staničení [km]	X	Y
18	ZU	0,48948	639357,95	1039680,95
19	TK	0,50060	639364,26	1039689,28
20	OK	0,50096	639364,47	1039689,59
21		0,51137	639369,50	1039698,66
22	KK	0,52213	639372,91	1039631,86
23		0,53962	639378,33	1039725,46
24	KT	0,55710	639386,54	1039740,87
25	TK	0,61241	639416,66	1039787,26
26		0,62303	639422,68	1039796,00
27	KT	0,63364	639429,14	1039804,39
28	TK	0,93460	639618,87	1040038,05
29		0,96843	639638,35	1040065,66
30	KT	1,00225	639653,93	1040095,66
31	KU	1,34434	639790,75	1040409,19

SOUŘADNICE HLAVNÍCH BODŮ OSY KOMUNIKACE
ul. LETIŠTĚ

Č. bodu	Bod	Staničení [km]	X	Y
18	ZU	0,00000	639357,95	1039680,95
37	OK	0,01150	639365,90	1039671,81
38	TK	0,01757	639370,08	1039667,45
39		0,02110	639372,75	1039665,11
40	KT	0,02462	639375,76	1039663,30
41	KU	0,04687	639653,53	1039653,53

SOUŘADNICE HLAVNÍCH BODŮ OSY KOMUNIKACE
ul. VELKÁ

Č. bodu	Bod	Staničení [km]	X	Y
42	ZU	0,00000	639371,58	1039666,04
43	TK	0,00829	639364,81	1039661,24
44		0,01278	639361,04	1039658,19
45	KT	0,01727	639359,97	1039654,30
46	KU	0,02051	639359,10	1039650,83

LEGENDA

- Komunikace pro motorová vozidla – TYP A – asfaltový beton
- Zastávka MHD – TYP B – žulová kostka 120/120 mm
- Srpovitá krajnice – točna autobusu MHD – TYP B – žulová kostka 120/120 mm
- Komunikace pro pěší – TYP C – betonová dlažba 200/100/60mm – barva přírodní
- Sjezd z nemovitosti – TYP D – betonová dlažba 200/100/80mm – barva přírodní
- Konstrukce prstence okružní křižovatky – TYP E – cementobetonový kryt
- Konstrukce parkovacího zálivu – TYP F – betonová dlažba 200/100/60 mm – barva červená
- Komunikace pro pěší – varovný signální pás – TYP G – betonová dlažba pro nevidomé 200/100/60mm – barva antracit
- Dlážděný ostrůvek z kostek 12/12
- Komunikace pro pěší – betonová dlažba 200/100/60mm – barva červená
- Silniční přídlažba –250/100/500 mm – barva bílá
- Žulová kostka do betonového lože –2 x 120/120 mm
- Vodorovné dopravní značení – technologie stříkaného plastu
- Protismyková úprava povrchu
- Silniční betonový obrubník – snížený – 150/150/1000mm – barva přírodní
- Silniční betonový obrubník – zkosený – 300/195/600mm – barva přírodní
- Silniční betonový obrubník – 150/250/1000mm – barva přírodní
- Záhonový betonový obrubník –50/200/500mm –barva přírodní
- Záhonový betonový obrubník – vodící linie –50/200/500mm –barva přírodní
- Bezbariérový obrubník HK –400/330/1000mm –barva přírodní
- Štěrbinový žlab – betonový
- UV – Uliční vpust – 500/500 mm
- Terénní úpravy
- Výsadba okrasného stromu – javor mléč
- Výsadba okrasného keře – buxus sempervirens
- Kácená zeleň
- Polohopis
- Výškopis
- Katastr nemovitostí
- Dotčené pozemky
- Hranice stavby

LEGENDA INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

- KANALIZACE MĚSTO
- KANALIZACE VAK
- KANALIZACE – bez vlastníka
- VODOVOD
- PLYNOVOD (STL, NTL)
- SPOJOVÉ KABELY S NN
- SPOJOVÉ KABELY
- VRCHNÍ SPOJOVÉ VEDENÍ
- VRCHNÍ VEDENÍ NN
- KABELOVÉ VEDENÍ NN
- KABELOVÉ VEDENÍ VN
- KABELOVÉ VEDENÍ VO

S

S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce	Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera	
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.		
DIPLOMOVÁ PRÁCE			
Téma: Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice		Kód předmětu:	PCDPP
		Datum:	05/2019
		Stupeň:	DSP
Příloha: Koordinační situační výkres – 2. část		Formát:	20xA4
		Měřítko: 1:500	Č. výkresu: C.3.2
Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník			

S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce	
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.	
DIPLOMOVÁ PRÁCE		Univerzita Pardubice Dopravní fakulta Jana Pernera
Téma Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice		Kód předmětu: PCDPP Datum: 05/2019 Stupeň: DSP
Příloha Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení		Formát: Měřítko: Č. výkresu: D.
Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník		

S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Téma

Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice

Kód předmětu:	PCDPP
Datum:	05/2019
Stupeň:	DSP
Formát:	33xA4
Měřítko:	Č. výkresu: D.1.1.1

Příloha

Technická zpráva

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník

OBSAH

a. Identifikační údaje objektu 3

a.1. Údaje o stavebním objektu 3

a.2. Údaje o stavebníkovi (zadavateli) 3

a.3. Údaje o zpracovateli dokumentace 3

b. Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení 4

b.1. Stručný popis návrhu stavby, její funkce, význam a umístění 4

b.2. Směrové poměry 5

b.3. Výškové vedení 7

c. Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci 9

c.1. Vyhodnocení diagnostického průzkumu vozovky 9

c.1.1. Závěr diagnostického průzkumu 10

c.2. Vyhodnocení dopravního průzkumu 11

c.2.1. Styková křižovatka (ul. Velká X ul. Vážní) 11

c.3. Průsečná křižovatka (ul. Velká X ul. Piletická) 12

d. Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby 14

e. Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů 14

e.1. Šířkové uspořádání 14

e.1.1. Ul. Na Dubech – Piletická - III/2997 15

e.1.2. Okružní křižovatka 16

e.1.3. Ul. Velká - III/2997 16

e.1.4. Styková křižovatka (ul. Velká X ul. Vážní) 18

e.2. Příčné sklony 19

e.3. Konstrukce zpevněných ploch 19

e.3.1. Skladba komunikace pro motorová vozidla – TYP A 19

e.3.2. Skladba zastávkového zálivu – TYP B 20

e.3.3. Skladba komunikace pro pěší –TYP C 20

e.3.4. Skladba sjezdu z nemovitosti – TYP D 21

e.3.5. Skladba prstence okružní křižovatky – TYP E 21

e.3.1. Skladba parkovacího zálivu – TYP F 22

e.3.2. Skladba komunikace pro pěší (signální a varovný pás) –TYP G 22

f. Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace 22

g. Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku 25

g.1. Dopravní značení 25
g.2. Přechodné dopravní značení 30
g.3. Dopravní zařízení 30

h. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu 31

i. Vazba na případné technologické vybavení 31

j. Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů 31

k. Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništěm osobami s omezenou schopností pohybu a orientace 31

k.1. Navržené bezbariérové řešení 32
k.2. Bezbariérové řešení staveniště 33

a. Identifikační údaje objektu

a.1. Údaje o stavebním objektu

Název stavby: Rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov - Piletice

Místo stavby: Hradec Králové

Kraj: Královéhradecký

Katastrální území: Pouchov **(**okres Hradec Králové**)**

Stupeň: Dokumentace pro stavební povolení

a.2. Údaje o stavebníkovi (zadavateli)

UNIVERZITA PARDUBICE

Dopravní fakulta Jana Pernera

Studentská 95

532 10 Pardubice 2

a.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

Bc. Martina Žaludová

Mandysova 1307

500 12 Hradec Králové 12

Kontroloval: Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

Dopravní fakulta Jana Pernera

Studentská 95

532 10 Pardubice 2

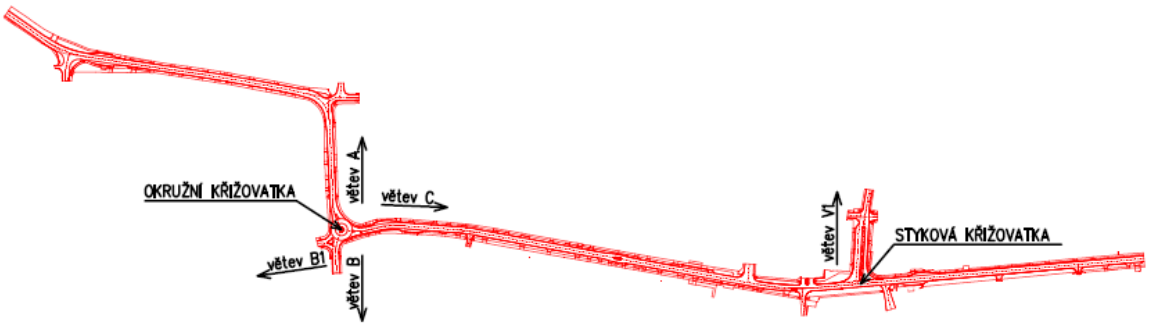
Datum a místo vypracování: duben 2018 – květen 2019, Hradec Králové

b. Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

b.1. Stručný popis návrhu stavby, její funkce, význam a umístění

Návrh se zabývá úpravou průtahu silnice III. třídy (III/2997). Stavba se nachází v severní části města Hradce Králové, v zastavěném území městské části Pouchov. Podle urbanisticko-dopravní funkce je průtah III. třídy určen jako místní komunikace sběrná, funkční třídy B, která má dopravní význam s částečnou přímou obsluhou a nachází se mezi nižšími sídelními útvary. Komunikace prochází ulicemi Na Dubech, Piletická, Velká. Návrh se dále dotýká ulic Letiště, Vážní (místní komunikace obslužné, funkční třídy C) v oblastech řešených křižovatek a částečně zasahuje do ulic Rusecká, U Kovárny, Za Kostelem, Zahrádkářská kolonie a Malá, které mají také funkci obslužnou.

Předmětem řešení projektové dokumentace je komunikace pro motorová vozidla, která bude zúžena za účelem zklidnění dopravy, komunikace pro pěší, kde je řešena propojenost chodníkových ploch a vytvoření chybějících vodících linií. Dále je řešeno vybudování nových bezbariérových zastávkových zálivů, včetně nástupišť, parkovacího zálivu v dopravním prostoru komunikace. Výstavba nové okružní křižovatky, která z hlediska bezpečnosti zlepší propojení ulic Velká, Letiště a Piletická. V současné době je křižovatka nepřehledná, nedostatečně usměrněna, se zalomenou předností a s vyrovnanou intenzitou na paprsku vedlejší komunikace (ul. Letiště) jako na hlavní komunikaci. Úprava řešení stykové křižovatky (Vážní X Velká), která zohledňuje provedené kapacitní posouzení a jsou navrženy odbočovací pruhy vpravo a vlevo na vedlejší komunikaci. Zlepšení rozhledových poměrů v křižovatce (Vážní X Malá). Napojení na stávající komunikace a zelené plochy a zlepšení bezpečnosti v přidruženém prostoru komunikace, především usměrněním prostoru. Dále se v návrhu řeší rekonstrukce stávajících sjezdů ze soukromých pozemků s ohledem na bezbariérovost, navržení míst pro přecházení a přechodů pro chodce včetně upravení nároží vedlejších komunikací pro menší přechodovou vzdálenost pro pěší. Vybudování ochranného dělícího ostrůvku v dlouhém přímém úseku (ulice Velká), který umožní bezpečnější přecházení vozovky a zároveň vychýlení jízdních pruhů zapříčiní zklidnění dopravy.



Obr. 1 Schéma návrhu

b.2. Směrové poměry

Směrové vedení je navrženo v ose komunikace tak, aby odpovídalo co nejvíce stávajícímu řešení komunikace. Návrhová rychlost na průtahu III/2997 je 50 km/h, v úseku směrového oblouku č. 4 (staničení 0,33270 – 0,37239 km) je kvůli malému poloměru vycházejícího ze stávajícího stavu nejvyšší dovolená rychlost snížena na 30 km/h, což je i rychlost mezní. Ve větvi V1 (ul. Vážní) je uvažována návrhová a nejvyšší dovolená rychlost 30 km/h a to z důvodu splnění rozhledů pro zastavení při křížení s ul. Malou. Na okružní křižovatce je rovněž návrhová rychlost 30 km/h. Na okružním jízdním pásu je vypočtena dle TP 135 *„Projektování okružních křižovatek na silnicích a místních komunikacích“* dosahovaná rychlost 22 km/h.

UL. PILETICKÁ - NA DUBECH - III/2997 ("VĚTEV A")			
STANIČENÍ [km]		**SMĚROVÉ ŘEŠENÍ**	**DÉLKA ÚSEKU [m]**
POČÁTEK	**KONEC**		
0,00000	0,05000	Přímý úsek	50,00
0,05000	0,09611	Prostý kružnicový oblouk č. 1 (R=100,00m)	46,11
0,09611	0,22357	Přímý úsek	127,46
0,22357	0,24767	Prostý kružnicový oblouk č. 2 (R=1000,00m)	24,10
0,24767	0,28128	Přímý úsek	33,61
0,28128	0,30994	Prostý kružnicový oblouk č. 3 (R=1000,00m)	28,66
0,30994	0,33270	Přímý úsek	22,76
0,33270	0,37239	Prostý kružnicový oblouk č. 4 (R=30,00m)	39,69
0,37239	0,45929	Přímý úsek	86,90
0,45929	0,47789	Prostý kružnicový oblouk č. 5 (R=50,00m)	18,60
0,47789	0,48948	Přímý úsek	11,59

UL. VELKÁ - III/2997 ("VĚTEV C")			
STANIČENÍ [km]		**SMĚROVÉ ŘEŠENÍ**	**DÉLKA ÚSEKU [m]**
POČÁTEK	**KONEC**		
0,48948	0,50060	Přímý úsek	11,12
0,50060	0,52213	Prostý kružnicový oblouk č. 6 (R=58,00m)	21,53
0,52213	0,55710	Prostý kružnicový oblouk č. 7 (R=101,00m)	34,97
0,55710	0,61241	Přímý úsek	55,31
0,61241	0,63364	Prostý kružnicový oblouk č. 8 (R=200,00m)	21,23
0,63364	0,93460	Přímý úsek	300,96
0,93460	1,00225	Prostý kružnicový oblouk č. 9 (R=250,00m)	67,65
1,00225	1,34434	Přímý úsek	342,09

UL. VÁŽNÍ ("VĚTEV V1")			
STANIČENÍ [km]		**SMĚROVÉ ŘEŠENÍ**	**DÉLKA ÚSEKU [m]**
POČÁTEK	**KONEC**		
0,00000	0,05317	Přímý úsek	53,17
0,05317	0,08308	Prostý kružnicový oblouk č. 10 (R=250,00m)	29,91
0,08308	0,22357	Přímý úsek	140,49

UL. LETIŠTĚ ("VĚTEV B")			
STANIČENÍ [km]		**SMĚROVÉ ŘEŠENÍ**	**DÉLKA ÚSEKU [m]**
POČÁTEK	**KONEC**		
0,00000	0,01757	Přímý úsek	17,57
0,01757	0,02462	Prostý kružnicový oblouk č. 11 (R=20,00m)	7,05
0,02462	0,04687	Přímý úsek	22,25

UL. VELKÁ ("VĚTEV B1")			
STANIČENÍ [km]		**SMĚROVÉ ŘEŠENÍ**	**DÉLKA ÚSEKU [m]**
POČÁTEK	**KONEC**		
0,00000	0,00829	Přímý úsek	8,29
0,00829	0,01727	Prostý kružnicový oblouk č. 12 (R=13,00m)	8,98
0,01727	0,02051	Přímý úsek	3,24

b.3. Výškové vedení

Výškové vedení je navrženo opět tak, aby co nejvíce „kopírovalo“ stávající povrch navrhované komunikace, z důvodu omezení výškových odchylek kvůli navazujícím pozemkům a obrubám. Nejvyšší podélný sklon návrhu je 2,29%, což podle zatřídění území dle ČSN 736110 *„Projektování místních komunikací“* odpovídá území rovinatému, u kterého je mezní hodnota podélného sklonu 6 %. Z důvodu navržení nivelety komunikace odpovídajícímu, co nejvíce současnému stavu není na některých tečnách výškových polygonů dodržen doporučený minimální podélný sklon 0,5%. Minimální navržený sklon je alespoň 0,3%, u kterého je nutné doplnit odvodnění pomocí odvodňovacích proužků. Kvůli malému podélnému sklonu byly navrženy uliční vpusti i v místech nulového příčného sklonu ve vzestupnicích směrových prostých kružnicových oblouků. Z charakteru území vyplývá i dodržení největší podélného sklonu zpevněných ploch v přidruženém prostoru místní komunikace funkční skupiny D2 jako jsou chodníky, nástupiště zastávek a sjezdy z přilehlých nemovitostí, který je dle ČSN 736110 *„Projektování místních komunikací“* maximálně 8,33%. Poloměry navrhovaných výškových oblouků jsou rovněž navrženy podle ČSN 736110 *„Projektování místních komunikací“* na příslušné návrhové rychlosti. Napojení větve křižovatky na hlavní komunikací a na okružní jízdní pás je provedeno pomocí lomu sklonů bez výškového zaoblení a je splněno, že rozdíl opačných sklonů je maximálně do 4 %. Podélný sklon okružní křižovatky je navržen min. 0,5%. Tečny výškového polygonu jsou zaobleny výškovými oblouky vypuklými, jejichž vrcholy jsou umístěny v osách větví a výškovými oblouky vydutými, v jejichž vrcholech jsou navrženy uliční vpusti, do nichž je odvedena voda z křižovatky a větví.

UL. PILETICKÁ - NA DUBECH - III/2997 ("VĚTEV A")				
STANIČENÍ [km]	**TYP VÝŠKOVÉHO OBLOUKU**	**POLOMĚR [m]**	**DÉLKA TEČNY [m]**	**MAX. SVISLÁ POŘADNICE [m]**
0,02664	Vydutý	5000,00	19,024	0,036
0,07671	Vydutý	5000,00	18,567	0,034
0,14851	Vypuklý	5000,00	49,254	0,243
0,28989	Vydutý	5000,00	8,639	0,007
0,38973	Vypuklý	5000,00	24,618	0,061

UL. VELKÁ - III/2997 ("VĚTEV C")				
STANIČENÍ [km]	**TYP VÝŠKOVÉHO OBLOUKU**	**POLOMĚR [m]**	**DÉLKA TEČNY [m]**	**MAX. SVISLÁ POŘADNICE [m]**
0,61952	Vypuklý	10000,00	30,853	0,048
0,75925	Vydutý	10000,00	33,955	0,048
0,87078	Vypuklý	10000,00	33,001	0,054
1,28557	Vypuklý	5000,00	16,027	0,026

UL. VÁŽNÍ ("VĚTEV V1")				
STANIČENÍ [km]	**TYP VÝŠKOVÉHO OBLOUKU**	**POLOMĚR [m]**	**DÉLKA TEČNY [m]**	**MAX. SVISLÁ POŘADNICE [m]**
0,04135	Vydutý	1000,00	3,264	0,005
0,07537	Vypuklý	1000,00	11,864	0,048

UL. LETIŠTĚ ("VĚTEV B")				
STANIČENÍ [km]	**TYP VÝŠKOVÉHO OBLOUKU**	**POLOMĚR [m]**	**DÉLKA TEČNY [m]**	**MAX. SVISLÁ POŘADNICE [m]**
0,03004	Vypuklý	2500,00	15,530	0,048

UL. VÁŽNÍ ("VĚTEV V1")				
STANIČENÍ [km]	**TYP VÝŠKOVÉHO OBLOUKU**	**POLOMĚR [m]**	**DÉLKA TEČNY [m]**	**MAX. SVISLÁ POŘADNICE [m]**
0,01403	Vypuklý	1000,00	3,704	0,007

OKRUŽNÍ JÍZDNÍ PÁS				
STANIČENÍ [km]	**TYP VÝŠKOVÉHO OBLOUKU**	**POLOMĚR [m]**	**DÉLKA TEČNY [m]**	**MAX. SVISLÁ POŘADNICE [m]**
0,00000	Vypuklý	500,00	2,570	0,007
0,01248	Vydutý	500,00	2,570	0,007
0,02719	Vypuklý	500,00	2,521	0,006
0,03718	Vydutý	500,00	2,511	0,006
0,04717	Vypuklý	500,00	2,757	0,008
0,05892	Vydutý	500,00	2,778	0,008

c. Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci

Před zpracováním dokumentace byly poskytnuty tyto podklady:

- Polohopisné a výškopisné geodetické zaměření katastrálního území Pouchov poskytnuté Magistrátem města Hradce Králové
- Katastrální mapa daného území poskytnutá Magistrátem města Hradce Králové
- Územní plán města Hradce Králové (z portálu mapserver.mmhk.cz)
- Mapové podklady (z portálu www.mapy.cz)
- Nehodovost – jednotná dopravní vektorová mapa (z portálu www.jdvm.cz)
- Celostátní sčítání dopravy z roku 2016 (z portálu http://scitani2016.rsd.cz)
- Intenzita autobusových spojů (z portálu www. dpmhk.cz)
- Diagnostický průzkum vozovky (viz. dokladová část, příloha E.7) a polohopisné a výškopisné geodetické zaměření včetně inženýrských sítí poskytnuté společností STRADA HK spol.s.r.o.

Průzkumy použité pro vypracování projektové dokumentace:

- Dopravní průzkum (viz. dokladová část, příloha E.1)
- Prohlídka staveniště projektantem
- Zpracování fotodokumentace (viz. dokladová část, příloha E.6)
- Konzultace se zadavatelem

c.1. Vyhodnocení diagnostického průzkumu vozovky

Stav povrchu:

- Ul. Na Dubech – vyjeté koleje, olamovaní okrajů vozovky, síťové trhliny podél okrajů vozovky, nepravidelné trhliny
- Ul, Piletická – nepravidelné trhliny, vysprávky, nepravidelné hrboly
- Ul. Velká - nepravidelné trhliny, mozaikové trhliny, síťové trhliny s plošnými deformacemi podél okrajů vozovky, vyjeté koleje, velkoplošné opravy povrchu

Bylo provedeno 5 jádrových vrtů a 8 kopaných/vrtaných sond.

Únosnost:

Zjištěná únosnost vozovky je v průměru vyhovující (klasifikační stupeň 3 dle TP 87 *„Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek“*) s průměrnou zbytkovou životností 13 let a průměrným zesílením 47 mm.

V kratších úsecích je ale únosnost v havarijním stavu s požadovaným zesílením 100 až 145 mm.

Konstrukce vozovky:

Konstrukce vozovky se skládá z hutněných asfaltových vrstev na různorodém podkladu (štěrkodrť, dlažba, penetrační makadam, směs stmelená cementem, štěrkopísek). Tloušťka asfaltových hutněných vrstev byla zjištěna ve většině vrtech nevyhovující. Místy byl zjištěn rozpad asfaltových hutněných vrstev a špatné spojení mezi krytem a podkladními vrstvami.

Průměrná tloušťka konstrukce vozovky byla z vrtaných sond určena 74 cm.

Laboratorní zkoušky

Z rozboru asfaltových směsí z ložní vrstvy byla zjištěna nevyhovující mezerovitost.

Zeminy v podloží byly určeny písky jílovité a písky s příměsí jemnozrnné zeminy. Jsou to zeminy namrzavé a mírně namrzavé a pro podloží jsou podmínečně vhodné. Dle TP 170 (dodatek 1) *„Návrh vozovek pozemních komunikací“* jsou zařazeny podle zatřídění zemin jako typ podloží PIII. Z čehož vyplývá, že podmínkou pro provádění stavebních prací na zpevněných plochách je dodržení minimálního MODULU PŘETVÁRNOSTI podloží zeminy z 2. zatěžovacího cyklu $E_{def,2}$ = min. 45 MPa, u chodníků, nástupišť zastávek autobusů, sjezdů je tato hodnota modulu přetvárnosti $E_{def,2}$ = min. 30 MPa. Po zhutnění zemní pláně je nutné minimální hodnoty modulu přetvárnosti zeminy ověřit statickou zatěžovací zkouškou.

c.1.1. Závěr diagnostického průzkumu

Navrhuje se odstranění stávajících hutněných asfaltových vrstev a podkladních vrstev do hloubky 540 mm, reprofilace do požadovaných sklonových poměrů, úprava a zhutnění na požadované moduly přetvárnosti podloží. Následně se provede pokládka navržených konstrukčních vrstev.

c.2. Vyhodnocení dopravního průzkumu

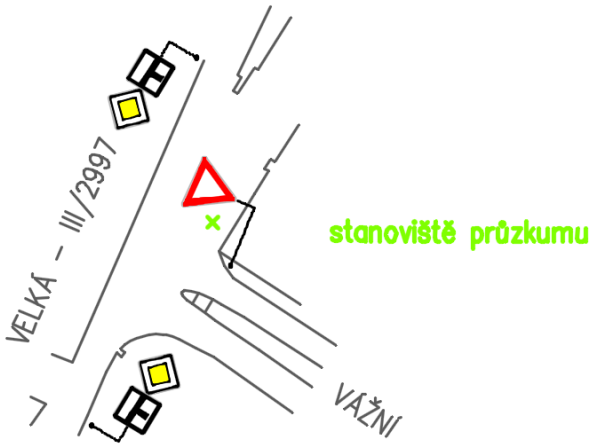
c.2.1. Styková křižovatka (ul. Velká X ul. Vážní)

Místo křížení: Hradec Králové

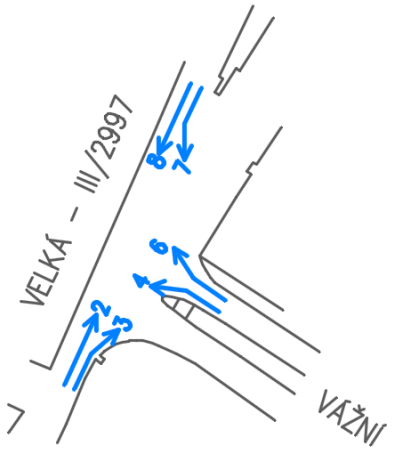
Dotčené ulice křižovatkou:

- ul. VELKÁ – III/2997:
  - dle zákona č. 13/1997 Sb.: III. TŘÍDA, průjezdní úsek
  - dle ČSN 736110: funkční třída B, návrhová kategorie MS
- ul. VÁŽNÍ: místní komunikace
  - dle ČSN 736110: funkční třída C, návrhová kategorie MO

Schéma stávající stykové křižovatky:



Obr. 2 Schéma stávající stykové křižovatky



Obr. 3 Schéma dopravních proudů

Vyhodnocení sčítání dopravy:

Výsledky průzkumu jsou rozděleny na dvě části.

1. Průjezdní úsek III/2997:

Roční průměr denních intenzit...**RPDI = 9370 [voz/den]**

Padesátirázová hodinová intenzita dopravy...**I_{50} = 1143 [voz/h]**

Intenzita špičkové hodiny... **$I_{šh}$ = 1040 [voz/h]**

2. Místní komunikace:

Roční průměr denních intenzit...**RPDI = 4621 [voz/den]**

Padesátirázová hodinová intenzita dopravy...**I_{50} = 481 [voz/h]**

Intenzita špičkové hodiny... **$I_{šh}$ = 462 [voz/h]**

Vzhledem k době průzkumu (1 hodina), kdy odchylka vypočteného RPDI je více jak 20%, je nutno brát údaj RPDI pouze jako orientační.

Vyhodnocení prognózy dopravy na výhledový rok 2043:

Pro výhledový rok 2043 bylo stanoveno, že křižovatkou projede **1387 vozidel za hodinu.**

Vyhodnocení kapacitního posouzení stávajícího geometrického uspořádání křižovatky pro výhledový rok 2043:

Stupeň úrovně kvality dopravy na hlavní komunikaci: **A**

Stupeň úrovně kvality dopravy na vedlejší komunikaci: **E**

Dle ČSN 736102 „ Projektování křižovatek na pozemních komunikacích“ je požadovaná úroveň kvality dopravy na silnicích III. tříd a na místních komunikacích minimálně stupeň E. **Posuzovaná křižovatka tedy vyhovuje z hlediska kapacity**. Avšak na dopravním proudu č. 4 je dle střední doby zdržení vypočten stupeň úrovně kvality dopravy E, což je nestabilní stav charakteristiky doby zdržení. Z tohoto důvodu jsou v novém řešení křižovatky navrženy odbočovací pruhy vlevo a vpravo pro odbočení z vedlejší komunikace. Na ostatních dopravních proudech křižovatky je stupeň úrovně kvality dopravy A, což znamená, že střední doba zdržení je velmi malá.

c.3. Průsečná křižovatka (ul. Velká X ul. Piletická)

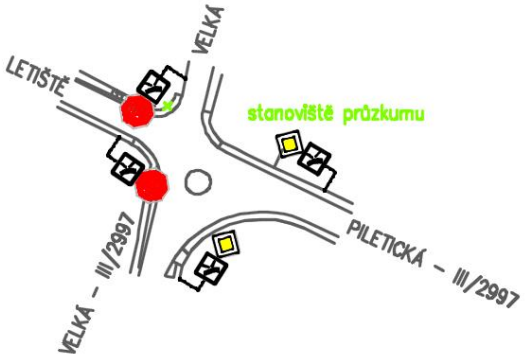
Místo křížení: Hradec Králové, Pouchov

Dotčené ulice křižovatkou:

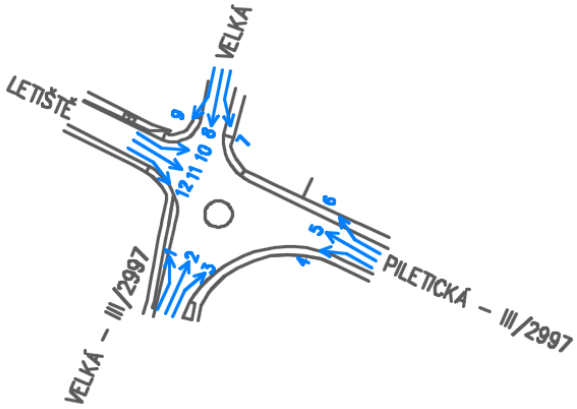
- ul. VELKÁ – III/2997:
  - dle zákona č. 13/1997 Sb.: III. TŘÍDA, průjezdní úsek
  - dle ČSN 736110: funkční třída B, návrhová kategorie MS

- ul. PILETICKÁ – III/2997:
  - dle zákona č. 13/1997 Sb.: III. TŘÍDA, průjezdní úsek
  - dle ČSN 736110: funkční třída B, návrhová kategorie MS
- ul. LETIŠTĚ: místní komunikace
  - dle ČSN 736110: funkční třída C, návrhová kategorie MO
- ul. VELKÁ: místní komunikace
  - dle ČSN 736110: funkční třída C, návrhová kategorie MO

Schéma stávající křižovatky:



Obr. 4 Schéma stávající průsečné křižovatky



Obr. 5 Schéma dopravních proudů

Vyhodnocení sčítání dopravy:

Výsledky průzkumu jsou rozděleny na dvě části.

1. Průjezdní úsek III/2997:

Roční průměr denních intenzit...**RPDI = 7929 [voz/den]**

Padesátirázová hodinová intenzita dopravy...**I_{50} = 967 [voz/h]**

Intenzita špičkové hodiny... **$I_{šh}$ = 880 [voz/h]**

2. Místní komunikace:

Roční průměr denních intenzit...**RPDI = 2999 [voz/den]**

Padesátirázová hodinová intenzita dopravy...**I_{50} = 312 [voz/h]**

Intenzita špičkové hodiny... **$I_{šh}$ = 300 [voz/h]**

Vzhledem k době průzkumu (1 hodina), kdy odchylka vypočteného RPDI je více jak 20%, je nutno brát údaj RPDI pouze jako orientační.

Vyhodnocení prognózy dopravy na výhledový rok 2043:

Pro výhledový rok 2043 bylo stanoveno, že křižovatkou projede **1010 vozidel za hodinu.**

Vyhodnocení kapacity křižovatky:

Z hlediska bezpečnosti je místo stávající průsečné neřízené křižovatky se zalomenou předností navržena okružní křižovatka.

Dle ČSN 736102 *„ Projektování křižovatek na pozemních komunikacích“* jsou stanoveny orientační maximální kapacity úrovňových křižovatek. Pro okružní křižovatky s jedním pruhem na okružním pásu a jedním pruhem na vjezdu je maximální hodinová kapacita 2000 – 2700 voz./h. Celková výhledová intenzita byla vypočtena 1010 vozidel za hodinu, tudíž navržená okružní **křižovatka kapacitně vyhoví**.

d. Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Stavba je členěna na jeden objekt č. 101 bez jakýchkoli dílčích podobjektů.

Avšak práce v blízkosti inženýrských sítí budou prováděny, jejich krytí inženýrských sítí zůstane zachováno. Je vhodné před zahájením stavby vytyčit všechny sítě na staveništi v součinnosti s jednotlivými správci. Uliční vpusti a podélné trativody budou zaústěny do stávající kanalizační sítě.

Vzniklé spáry napojením na stávající místní komunikace budou prořezány a utěsněny asfaltovou těsnící zálivkou.

e. Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

e.1. Šířkové uspořádání

Příčné uspořádání je po celém úseku rekonstrukce proměnné. V návrhu jsou dodrženy bezpečnostní odstupy dle ČSN 736110 *„Projektování místních komunikací“*.

e.1.1. Ul. Na Dubech – Piletická - III/2997

Místní komunikace funkční skupiny B vychází z typu příčného uspořádání **MS2 - /7,5/50.** Šířka prostoru místní komunikace je proměnná kvůli stávající zástavbě. Komunikace je dvoupruhová, šířka jízdního pruhu je 3,0 m, vodící proužky jsou ze silniční přídlažby uložené do betonového lože z betonu C20/25 a mají funkci nejen vodící, ale i odvodňovací.

Ve staničení 0,00000 – 0,04500 je komunikace bez obrub. Ve staničení 0,04500 – 0,05000 km a 0,09611 a 0,10111km je provedeno lineární rozšíření jízdního pruhu v poměru 1:10 o 0,5 m na celkovou šířku pruhu v oblouku o malém poloměru 3,5 m.

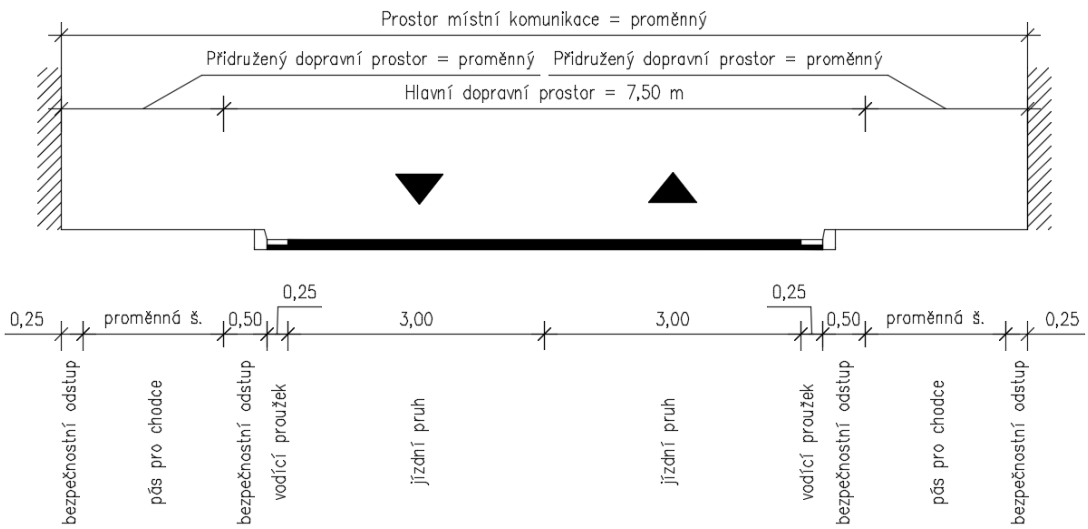
Ve staničení 0,07878 km, ve křížení s ulicí Ruseckou je navržena nová točna autobusu. Točna je navržená jako klasická styková křižovatka se srpovitými krajnicemi z dlažebních kostek se sníženým silničním obrubníkem 150/150/1000 mm s převýšením +20 mm, pro psychologické vedení jízdních pruhů v křižovatce. Průjezdnost je prověřena vlečnými křivkami autobusem délky 12 m *(viz. příloha E.5.2.1 – Vlečné křivky – dálkový a linkový autobus (L=12,0m)).*

Ve staničeních 0,097676 – 0,13776 km je navržen levostranný autobusový záliv s šířkou pruhu 2,75 m a ve staničení 0,10173 – 0,13173km je navržen pravostranný autobusový záliv s šířkou pruhu 3,0 m. Šířky nástupišť autobusových zastávek jsou navrženy v šířce min. 1,7 m z důvodu stísněných poměrů. Mezi hranou nástupiště a zastávkovým pruhem je vždy umístěn bezbariérový obrubník HK 400/330/1000 mm, který je uložen do betonového lože C20/25, aby zastávkový záliv vyhovoval vyhlášce č. 398/2009 Sb., o obecných a technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Ve staničení 0,33220 – 0,33270 km a 0,37239 a 0,38239 km je provedeno lineární rozšíření jízdního pruhu v poměru 1:10 o 1,05 m n na celkovou šířku pruhu v oblouku o malém poloměru 4,05 m. Průjezdnost je prověřena vlečnými křivkami nákladní návěsovou soupravou *(viz. příloha E.5.1.1 – Vlečné křívky – nákladní návěsová souprava).*

Ve staničení 0,47170 – 0,47815 km je kvůli fyzickému oddělení vjezdové a výjezdové větve okružní křižovatky a usměrnění dopravy v křižovatce navržen dopravní ostrůvek proměnné šířky se zkoseným silničním obrubníkem 300/195/600 mm a povrchem z žulové kostky *(viz. příloha D.1.1.2.f.4 Dlážděný dělící ostrůvek).*

V přidruženém prostoru se nacházejí převážné pásy pro chodce a sjezdy z přilehlých nemovitostí. Vše je zakresleno *v příloze D.1.1.2.a – Situace pozemní komunikace.*



*Obr. 6 Příčné uspořádání prostoru místní komunikace (ul. Piletická – Na Dubech –III/2997) typu **MS2 -/7,5/50***

e.1.2. Okružní křižovatka

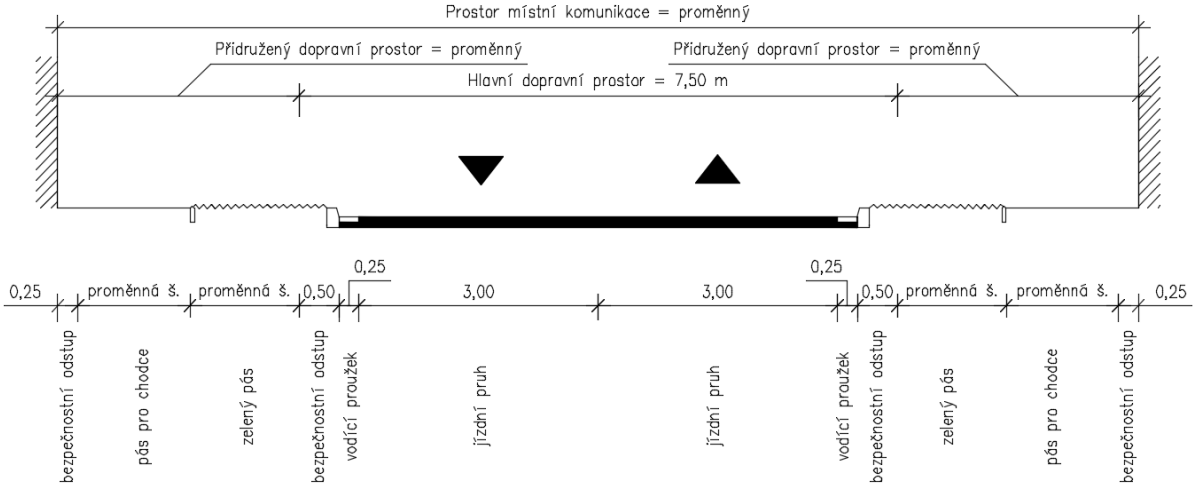
Vnější průměr okružní křižovatky je 23,00 m. Šířkové uspořádání okružní křižovatky se skládá ze zatravněného středového ostrůvku o průměru 5,0 m, pojížděného prstence z cementobetonového krytu šířky 4,0 m s příčným sklonem 6% a okružního jízdního pásu šířky 4,75 m s jednostranným odstředným sklonem. Mezi okružním jízdním pásem a prstencem bude provedena pokládka silničního sníženého obrubníku 150/150/1000 mm s převýšením +20mm. Navržené šířky a poloměry vjezdových a výjezdových větví jsou vyobrazeny *v příloze D.1.1.2.e.1 –Schématické řešení křižovatky – okružní křižovatka OK.*

e.1.3. Ul. Velká - III/2997

Místní komunikace funkční skupiny B vychází z typu příčného uspořádání **MS2 - /7,5/50**. Šířka prostoru místní komunikace je proměnná kvůli stávající zástavbě. Komunikace je dvoupruhová, šířka jízdního pruhu je 3,0 m, vodící proužky jsou ze silniční přídlažby uložené do betonového lože z betonu C20/25 a mají funkci nejen vodící, ale i odvodňovací. V úseku 0,98475 – 1,28311 km ve směru staničení vpravo a v úseku 0,98475 – 1,28311 km ve směru staničení vlevo je místo pevné překážky vedle pásu pro chodce zelený pás. Šířka chodníku je tedy navržena na 2 návrhové pruhy bez bezpečnostních odstupů 1,50 m.

Ve staničení 0,50096 – 0,50396 km je kvůli fyzickému oddělení vjezdové a výjezdové větve okružní křižovatky a usměrnění dopravy v křižovatce navržen dopravní ostrůvek proměnné šířky se zkoseným silničním obrubníkem 300/195/600 mm a povrchem z žulové kostky.

Ve staničeních 0,52338 – 0,55338 km a 1,09744 – 1,12744 km je navržen levostranný autobusový záliv s šířkou pruhu 3,0 m. Ve staničení 0,54787 – 0,55787 km a 1,08447 – 1,11447 km je navržen pravostranný autobusový záliv s šířkou pruhu 3,0 m. Šířky nástupišť autobusových zastávek jsou navrženy v šířce min. 1,7 m z důvodu stísněných poměrů. Rozměry zastávkových zálivů jsou navrženy dle ČSN 736425-1 – *Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště.* Mezi hranou nástupiště a zastávkovým pruhem je vždy umístěn bezbariérový obrubník HK 400/330/1000 mm, který je uložen do betonového lože C20/25, aby zastávkový záliv vyhovoval vyhlášce č. 398/2009 Sb., o obecných a technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.



*Obr. 7 Příčné uspořádání prostoru místní komunikace (ul. Velká –III/2997) typu **MS2 -/7,5/50***

Ve staničení 0,76553 – 0,80364 km je navrženo vychýlení jízdního pásu. Je osově symetrické a poloměry zaoblení silničních obrub jsou 92,0 m, které jsou vypočítány dle ČSN 736102 na rychlost 50km/h. V úseku s vychýlením jízdního pásu ve staničení 0,78076 – 0,78821 km je navržen dopravní ostrůvek délky 7,45 m, který má šířku 2,0 m a má ochrannou funkci v místě pro přecházení. Silniční obruby ostrůvku jsou s převýšením +180 mm. V místě pro přecházení je obruba snížená s převýšením +20mm.

V úseku 0,85334 – 0,88334 km je navržen levostranný parkovací záliv šířky 2,25 m. Ve staničení 0,87726 – 0,91301 km navržen pravostranný parkovací záliv šířky 2,25 m. Zpevněná plocha pro podélné parkování je z betonové dlažby s příčným sklonem 2% směrovaným do

štěrbinového odvodňovacího žlabu. Krajní parkovací stání jsou dlouhé 7,75 m a mezilehlé šířky 6,75 m.

e.1.4. Styková křižovatka (ul. Velká X ul. Vážní)

Křižovatka je navržena ve staničení hlavní komunikace (ul. Velká – III/2997) 1,04405 km. V rekonstrukci se počítá s výstavbou odbočovacího pruhu z vedlejší komunikace pro levé odbočení i pravé. Šířka pruhů bude 3,25 m. Úhel křížení je $\tau_1 = 98°$. Poloměry zaoblení středního dělícího pásu $r_1 = 15{,}37$ m a $r_2 = 12{,}86$ m vycházejí z úhlů křížení a to $\tau_1 = 98°$ a $\tau_2 = 82°$. Nároží je navrženo ze složeného kružnicového oblouku, v poměru 2:1:2. *(viz. příloha D.1.1.2.e.2 – Schématické řešení křižovatky – styková křižovatka SK)*

- Levé nároží

R1:R2:R3
2:1:2
24m:12m:24m

Levé:	R1	R2	R3
α [°]	15,75	66,5	15,75
R [m]	24	12	24
t [m]	6,576	13,224	6,576
L [m]	6,597	14,005	6,597

- Pravé nároží

R1:R2:R3
2:1:2
30m:15m:30m

Pravé:	R1	R2	R3
α [°]	15,75	50,5	15,75
R [m]	30	15	30
t [m]	8,22	12,17	8,22
L [m]	8,246	13,125	8,246

e.2. Příčné sklony

Příčný sklon komunikace je navržený střechovitý 2,5%, aby byla povrchová voda odvedena do odvodňovacích zařízení. V klopených obloucích je klopení kolem osy jízdního pásu a vzhledem k poloměrům a rychlostem je dostředný sklon 2,5%.

Příčný sklon na okružním pásu je 2,5% a je odstředný. Prstenec okružní křižovatky má příčný sklon také odstředný a má hodnotu 6 %. Délka úseku klopení větví křižovatek je provedeno tak, aby změna příčného sklonu nebyla větší 2,5% na vzdálenost 10 m při rychlostech menších než 50 km/h.

Základní sklon zemní pláně je v přímé střechovitý 3%, ve vzestupnicích je přetvoření pláně ve vzdálenosti 20 m od konce vzestupnice. Musí být zachována minimální tloušťka konstrukce vozovky pod vnitřní hranou vnějšího vodícího proužku. Pod zatravněným dopravním ostrůvkem má zemní pláň příčný sklon 6%. Vždy je zemní pláň svedena svým příčným sklonem do trativodu, aby byla odvodněna.

Příčný sklon zpevněných ploch pro pěší je maximálně 2% (1:50) a je z důvodu odvodnění směrem do vozovky nebo zeleného pásu.

Příčný sklon zastávkových zálivů je navržen 2,5%

Příčný sklon parkovacích zálivů je navržen 2%.

e.3. Konstrukce zpevněných ploch

Návrh konstrukcí zpevněných ploch byl proveden dle katalogu TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací. Denní intenzita těžkých nákladních vozidel byla zjištěna ze sčítaní dopravy z roku 2016. Denní intenzita na autobusových zastávkách byla zjištěna z portálu www.mapy.cz a www.dpmhk.cz. Návrhová úroveň porušení byla určena podle dopravního významu pozemní komunikace. Návrhové období životnosti vozovky 25 let.

e.3.1. Skladba komunikace pro motorová vozidla – TYP A

- Návrhová úroveň porušení: D1
- Denní intenzita těžkých nákladních vozidel: 933 vozidel/den
- Třída dopravního zatížení: III (501 – 1500 vozidel /den)
- Typ podloží: PIII

Jelikož denní intenzita těžkých nákladních vozidel v ulici Vážní byla ze sčítání dopravy z roku 2016 zjištěna 700 vozidel/den. Třída dopravního zatížení je také III. Tak byla zvolena stejná konstrukce vozovky jako na průtah III. třídy III/2997.

Konstrukce byla zvolena podle návrhu konstrukce vozovky v diagnostického průzkumu:

TYP A			
Asfaltový beton	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik	PS-E	0,4 kg/m2	ČSN 736129
Asfaltový beton	ACL 16+	60 mm	ČSN EN 13108-1
Spojovací postřik	PS-E	0,4 kg/m2	ČSN 736129
Asfaltový beton	ACP 16+	50 mm	ČSN EN 13108-1
Infiltrační postřik	PI-E	0,6 kg/m2	ČSN 736129
Směs stmelená cementem	SC C 3/4	170 mm	ČSN 736124-1
Štěrkodrť	$ŠD_A$	220 mm	ČSN 736126-1
CELKEM		**540 mm**	

e.3.2. Skladba zastávkového zálivu – TYP B

- Návrhová úroveň porušení: D1
- Denní intenzita těžkých nákladních vozidel: 186 vozidel/den
- Třída dopravního zatížení: VI (101 – 500 vozidel /den)
- Typ podloží: PIII

TYP B – D1-D-3-IV-PIII s modifikací:			
Dlažební kostky 120x120 mm (zalité cementovou maltou)	DL	120 mm	ČSN 736131
Ložná vrstva (písek)	L	40 mm	ČSN 736131
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	220 mm	ČSN 736126-1
Štěrkodrť	$ŠD_A$	250 mm	ČSN 736126-1
CELKEM		**630 mm**	

Velikost dlažební kostky byla oproti návrhu z TP 170 změněna na 120 mm.

e.3.3. Skladba komunikace pro pěší –TYP C

- Návrhová úroveň porušení: D2
- Třída dopravního zatížení: CH
- Typ podloží: PIII

TYP C – D2-D-1-CH-PIII			
Betonová dlažba (šedá) 200/100 mm	DL	60 mm	ČSN 736131
Ložná vrstva (písek)	L	30 mm	ČSN 736131
Štěrkodrť	$ŠD_B$	150 mm	ČSN 736126-1
CELKEM		**240 mm**	

e.3.4. Skladba sjezdu z nemovitosti – TYP D

- Návrhová úroveň porušení: D2
- Třída dopravního zatížení: O
- Typ podloží: PIII

TYP D - D2-D-1-O-PIII			
Betonová dlažba (šedá) 200/100 mm	DL	80 mm	ČSN 736131
Ložná vrstva (písek)	L	40 mm	ČSN 736131
Štěrkodrť	$ŠD_B$	200 mm	ČSN 736126-1
CELKEM		**320 mm**	

e.3.5. Skladba prstence okružní křižovatky – TYP E

- Návrhová úroveň porušení: D1
- Denní intenzita těžkých nákladních vozidel: 933 vozidel/den
- Třída dopravního zatížení: III
- Typ podloží: PIII

TYP E – D1-T-1-III-PIII			
Cementobetonový kryt	CB II	210 mm	ČSN 736123
Směs stmelená cementem	SC C 8/10	150 mm	ČSN 736124-1
Štěrkodrť	$ŠD_A$	250 mm	ČSN 736126-1
CELKEM		**610 mm**	

Povrch bude upraven jako „vymývaný beton“.

e.3.1. Skladba parkovacího zálivu – TYP F

- Návrhová úroveň porušení: D2
- Třída dopravního zatížení: IV
- Typ podloží: PIII

TYP F – D2-D3-IV-PIII			
Betonová dlažba (šedá) 200/100 mm	DL	60 mm	ČSN 736131
Ložná vrstva (písek)	L	40 mm	ČSN 736131
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	220 mm	ČSN 736126-1
Štěrkodrť	$ŠD_A$	250 mm	ČSN 736126-1
CELKEM		**610 mm**	

e.3.2. Skladba komunikace pro pěší (signální a varovný pás) –TYP G

- Návrhová úroveň porušení: D2
- Třída dopravního zatížení: CH
- Typ podloží: PIII

TYP G			
Betonová dlažba pro nevidomé (barva antracit) 200/100 mm	DL	60 mm	ČSN 736131
Ložná vrstva (písek)	L	30 mm	ČSN 736131
Štěrkodrť	$ŠD_B$	150 mm	ČSN 736126-1
CELKEM		**240 mm**	

f. Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

Odvodnění povrchových vod bude provedeno pomocí příčných a podélných sklonů vozovky a zpevněných ploch. Srážková voda bude vyspádováním vozovky svedena na betonovou silniční přídlažbu (250/100/500 mm), kde vteče do uličních vpustí, které se napojí nastávající kanalizační síť. Je navrženo celkem 61 uličních vpustí o rozměru 500/500 mm. Rozmístění vpustí bylo navrženo tak, aby jedna vpusť odvodňovala plochu maximálně 400 m^2. V místech zastávkových a parkovacích zálivů bude povrchová voda odvedena do kanalizační sítě pomocí betonových štěrbinových žlabů. Na začátku návrhu ve staničení 0,00000 – 0,04500 km bude voda odvedena vlevo ve směru staničení do přejízdného

odvodňovacího žlabu TBZ 50/50/13 a vpravo ve směru staničení pomocí svahu napojeného do stávajícího příkopu. Odvodnění chodníků bude provedeno pomocí zelených pásů a uličních vpustí.

Odvodnění zemní pláně bude zajištěno sklonem minimálně 3 %, v místech oblouků a zatravněných dělících ostrůvků minimálně 6 %. Vyspádování bude do podélných trativodů opatřených separační textilií s drenážní trubkou z PVC DN 150 mm, která bude uložena do podsypu z písku frakce 0/4 mm a zasypána bude štěrkem frakce 8/16 mm. Podélné drenážní trativody budou také zaústěny do stávající kanalizační sitě.

Výpis uličních vpustí:

UL. PILETICKÁ - NA DUBECH "VĚTEV A" - III/2997			
Uliční vpusť VLEVO ve směru staničení		**Uliční vpusť VPRAVO ve směru staničení**	
Označení vpusti	**STANIČENÍ [km]**	**Označení vpusti**	**STANIČENÍ [km]**
UV - 1L	0,07671	UV - 2P	0,16978
UV - 2L	0,16978	UV - 3P	0,20198
UV - 3L	0,20198	UV - 4P	0,24501
UV - 4L	0,24501	UV - 5P	0,28989
UV - 5L	0,28989	UV - 6P	0,31770
UV - 6L	0,31770	UV - 7P	0,38739
UV - 7L	0,38739	UV - 8P	0,42814
UV - 8L	0,42814	UV - 9P	0,45925
UV - 9L	0,45925		

OKRUŽNÍ JÍZDNÍ PÁS	
Uliční vpusť VPRAVO ve směru staničení	
Označení vpusti	**STANIČENÍ [km]**
UV - 10P	0,01248
UV - 11P	0,03718
UV - 12P	0,05866

UL. VELKÁ "VĚTEV C" - III/2997			
Uliční vpusť VLEVO ve směru staničení		**Uliční vpusť VPRAVO ve směru staničení**	
Označení vpusti	**STANIČENÍ [km]**	**Označení vpusti**	**STANIČENÍ [km]**
UV - 13L	0,58089	UV - 13P	0,58089
UV - 14L	0,60241	UV - 15P	0,61979
UV - 16L	0,64364	UV - 17P	0,67106
UV - 17L	0,67106	UV - 18P	0,76031
UV - 18L	0,76031	UV - 19P	0,81053
UV - 19L	0,81053	UV - 22P	0,97670
UV - 20L	0,91110	UV - 24P	1,02725
UV - 21L	0,93503	UV - 26P	1,07670
UV - 22L	0,97670	UV - 27P	1,13570
UV - 23L	1,01830	UV - 28P	1,17573
UV - 25L	1,06005	UV - 29P	1,21465
UV - 26L	1,07670	UV - 30P	1,26634
UV - 27L	1,13570	UV - 31P	1,28712
UV - 28L	1,17573	UV - 32P	1,33170
UV - 29L	1,21465		
UV - 30L	1,26634		
UV - 31L	1,28712		
UV - 32L	1,33170		

UL. VÁŽNÍ („VĚTEV V1“)			
Uliční vpusť VLEVO ve směru staničení		**Uliční vpusť VPRAVO ve směru staničení**	
Označení vpusti	**STANIČENÍ [km]**	**Označení vpusti**	**STANIČENÍ [km]**
UV - 33L	0,04135	UV - 33P	0,04135
UV - 34L	0,06339	UV - 34P	0,06339

UL. LETIŠTĚ ("VĚTEV B")			
Uliční vpusť VLEVO ve směru staničení		**Uliční vpusť VPRAVO ve směru staničení**	
Označení vpusti	**STANIČENÍ [km]**	**Označení vpusti**	**STANIČENÍ [km]**
UV - 35L	0,02617	UV - 35P	0,02617

Výpis štěrbinových žlabů:

UL. PILETICKÁ - NA DUBECH "VĚTEV A" - III/2997		
STANIČENÍ [km]		**DÉLKA [m]**
POČÁTEK	**KONEC**	
0,09776	0,13776	40,00
0,10673	0,12173	15,00

UL. VELKÁ "VĚTEV C" - III/2997		
STANIČENÍ [km]		**DÉLKA [m]**
POČÁTEK	**KONEC**	
0,52838	0,54338	15,00
0,55787	0,57287	15,00
0,85334	0,88334	30,00
0,87726	0,91301	35,75
1,09447	1,10947	15,00
1,10244	1,11744	15,00

Výpis odvodňovacích žlabů:

UL. PILETICKÁ - NA DUBECH "VĚTEV A" - III/2997		
STANIČENÍ [km]		**DÉLKA [m]**
POČÁTEK	**KONEC**	
0,00000	0,04500	45,00

g. Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

g.1. Dopravní značení

Stávající dopravní značení bude odstraněno, vzhledem k posouzení požadovaných vlastností. Umístění nově navrženého dopravního značení je vyobrazeno v příloze *D.1.1.2.g.1 Situace dopravního značení – 1.část a D.1.1.2.g.2 Situace dopravního značení – 2.část.*

Navržené dopravní značení musí být prozkoumáno Policií České republiky.

Výpis svislého dopravního značení:

Svislé dopravní značení je navrženo v souladu s TP 65 – Zásady dopravního značení na pozemních komunikacích.

A8
Nebezpečí smyku
2x

A11
Pozor, přechod pro chodce
1x

A12
Děti
3x

B2
Zákaz vjezdu všech vozidel
2x

B4
Zákaz vjezdu nákladních automobilů
15x

B11
Zákaz vjezdu všech motorových vozidel
2x

B20a-30
Nejvyšší dovolená rychlost
13x

B24a
Zákaz odbočování vlevo
1x

B24b
Zákaz odbočování vpravo
1x

B28
Zákaz zastavení
13x

C1
Kruhový objezd
3x

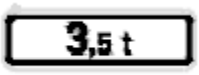
C3a
Přikázaný směr jízdy vpravo
1x

C4a
Přikázaný směr objíždění vpravo
10x

C4c
Přikázaný směr objíždění vpravo a vlevo
1x

E2a
Tvar křižovatky
8x

E2b
Tvar křižovatky
9x



E5
Celková hmotnost
10x

E7b
Směrová šipka
9x

E8b
Průběh úseku
1x

E8c
Konec úseku
2x

E12b
Vjezd cyklistům v protisměru povolen
2x

E13
Text
11x

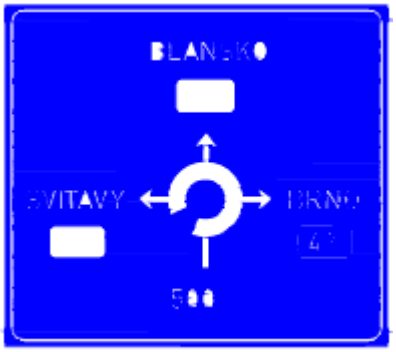
IJ4a
Zastávka
6x

IP4b
Jednosměrný provoz
1x

IP6
Přechod pro chodce
12x

IP11c
Parkoviště (podélné stání)
2x

IP19
Řadící pruhy
1x



IS9b
Návěst před křižovatkou
3x

IS10c
Návěst změny směru jízdy
2x

IS22c
Označení názvu ulice
2x

IS22e
Označení názvu ulice
2x

IP22
Změna místní úpravy
2x

P2
Hlavní pozemní komunikace
13x

P3
Konec hlavní pozemní komunikace
1x

P4
Dej přednost v jízdě!
5x

P6
Stop, dej přednost v jízdě!
3x

Z3
Vodící tabule
2x

Svislé dopravní značení IP6 „Přechod pro chodce“ bude umístěno s retroreflexním podkladem.

Přisvíceny budou tyto přechody pro chodce:

- Ul. Na Dubech – staničení 0,14335 km
- Ul. Velká – staničení 0,51749 km, 1,08130 km
- Ul. Letiště – staničení 0,02932 km
- Ul. Vážní – staničení 0,01960 km

Dále bude přisvícen navržený dopravní ostrůvek s místem pro přecházení ve staničení 0,78076-0,78821 km.

Svislé dopravní značení IP22 „Změna místní úpravy“ bude umístěna po dobu 3 měsíců od zhotovení okružní křižovatky.

Na všech křižovatkách nevycházejí rozhledové poměry pro průjezd bez zastavení, z tohoto důvodu jsou navrženy svislé dopravní značky P6 – „Stop, dej přednost v jízdě“.

V křížení ulic Rusecká X Na Dubech a ulic Velká X Vážní rozhledové poměry pro průjezd bez zastavení nevycházejí, avšak dle ČSN 736102 – Projektování křižovatek na pozemních komunikacích nesplnění rozhledových poměrů pro uspořádání B neznamená povinnost navrhnout v křižovatce dopravní značku P6 – „Stůj, dej přednost v jízdě“, jsou proto navrženy svislé dopravní značky P4 – „Dej přednost v jízdě“ podle stávajícího stavu.

V celém úseku silnice III/2997 je snížena rychlost pro vozidla nad 3,5 tuny na 30 km/h a to z důvodu snížení hluku v přilehlé obytné zástavbě.

Výpis vodorovného dopravního značení

Vodorovné dopravní značení je navrženo v souladu s TP 65 – *Zásady dopravního značení na pozemních komunikacích* a TP 133 – *Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích.*

ZNAČKA	POČET KUSŮ	VÝMĚRA [m]	VÝMĚRA [m²]
V1a (0,125)		325,00	
V2b (3,0/1,5/0,125)		1018,24	
V2b (1,5/1,5/0,25)		196,50	
V4 (0,25)		306,50	
V4 (0,5/0,5/0,25)		199,00	
V7			97,50
V9a	7x		
V10e			2,55
V11a			16,86
V12a			47,33
V13a (0,5/0,5)			15,99
V15	6x		
V18			8,75
Protismyková úprava			180,00
Vodící pás		11,05	

Na začátku úseku v ul. Na Dubech je navržena psychologická brzda, kvůli bezpečnosti provozu v místě autobusových zastávek.

Před přechodem pro chodce v ul. Velká ve staničení 1,08130 km je navržena protismyková úprava povrchu vozovky pro zkrácení brzdné dráhy a zároveň optickému upozornění na přechod pro chodce v místě autobusových zastávek se zvýšeným pohybem dětí.

g.2. Přechodné dopravní značení

Po dobu výstavby je nutné, aby byl prostor výstavby zabezpečený dopravním přechodným zařízením. Jelikož bude provoz sveden vždy do jednoho jízdního pruhu, bude doprava řízena přechodným signalizačním zařízením. Zhotovitel stavby před započetím stavby musí zajistit projektovou dokumentaci dopravně inženýrského opatření a povolení o přechodném dopravním značení Policií České republiky.

g.3. Dopravní zařízení

Kvůli nedostatečným rozhledům pro zastavení na vedlejší komunikaci v křižovatce ulic Vážní X Malá jsou dle TP 119 – *Odrazová zrcadla* navržena dvě dopravní zrcadla o rozměrech 1,0 x 0,8 m, o poloměru křivosti 4,0 m. Pozorovací vzdálenosti vozidla od odrazového zrcadla jsou 15,5 m. Umístění odrazového zrcadla bude 0,5 m od obruby v zeleném pásu a spodní okraj zrcadla bude 2,5 m nad povrchem vozovky.

h. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Zemní pláň vozovky, okružního jízdního pásu, prstence okružní křižovatky, zastávkových a parkovacích zálivů bude srovnána do požadovaného sklonu a zhutněna na minimální hodnotu modulu přetvárnosti při druhém zatěžovacím cyklu Edef,2 = min. 45 MPa, u chodníků, nástupišť a sjezdů minimální hodnotu Edef,2 = min. 30 MPa. Hodnota modulu přetvárnosti bude ověřena statickou zatěžovací zkouškou.

Před pokládkou konstrukčních vrstev musí být pláň vyčištěna. Dokončená zemní pláň musí být ochráněna a přejezdy staveništní dopravy musí být co nejvíce omezeny, aby se nezměnily požadované parametry. Skládka jakéhokoli materiálu je na zemní pláni zakázána.

Konstrukční asfaltové hutněné, podkladní a ochranné vrstvy budou provedeny podle platných norem a technických podmínek.

i. Vazba na případné technologické vybavení

Technologické vybavení není v projektové dokumentaci řešeno.

j. Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Návrh skladeb zpevněných ploch byl proveden podle TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací.

Byl proveden výpočet rozhledových poměrů v okružní křižovatce (*viz. dokladová část, příloha E.3 – Výpočet rozhledových poměrů v okružní křižovatce)*.

k. Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništěm osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

V návrhu rekonstrukce průtahu III. třídy III/2997 a dotčených ulic je počítáno s osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Řešení je dle platné vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných a technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

k.1. Navržené bezbariérové řešení

Chodník je převážně navržen na návrhové dva pruhy i s bezpečnostními odstupy. V některých úsecích je chodník zúžen na jeden pruh pro chodce s bezpečnostními odstupy vlivem stísněných poměrů, podélný sklon nepřesahuje 2,29%. Příčný sklon je maximálně 2%. Jako umělá vodící linie je použitý zahradní obrubník 50/200/500 mm uložený v betonovém loži C20/25 s převýšením +60 mm. Přirozené vodící linie jsou budovy a oplocení. *(viz. příloha D.1.1.2.a „Situace pozemní komunikace“).*

Místo přechodu pro chodce a místo pro přecházení je vždy opatřeno signálním pásem z reliéfní betonové dlažby pro nevidomé šířky 0,80 m, délky min. 1,50 m a varovným pásem z reliéfní betonové dlažby pro nevidomé šířky 0,40 m. U místa pro přecházení je signální pás odsazený od varovného o 0,3 – 0,5 m. V místě ukončení varovného pásu musí mít přechodový silniční obrubník převýšení min +80 mm na vozovkou. Nájezdová rampa je ve sklonu maximálně 12,5% (1:8). Silniční obrubník v místě přechodu pro chodce a v místě pro přecházení je snížený 150/150/1000 mm uložený v betonovém loži C20/25 s převýšením +20 mm nad vozovkou. Vodící pás je navržen v místě pro přecházení delším než 8,0 m, má šířku 0,55 m a skládá se ze 2 pásků. (*viz. příloha D.1.1.2.f.3 „Bezbariérové úpravy místa pro přecházení a přechodu pro chodce“)*

V místě se sníženým obrubníkem, které není určeno jako místo pro přecházení nebo přechod pro chodce musí být také opatřeno varovným pásem šířky 0,4 m z reliéfní betonové dlažby pro nevidomé. Varovný pás však v místě být nesmí. (*viz. příloha D.1.1.2.e.2 „Bezbariérové úpravy místa se sníženým obrubníkem“)*

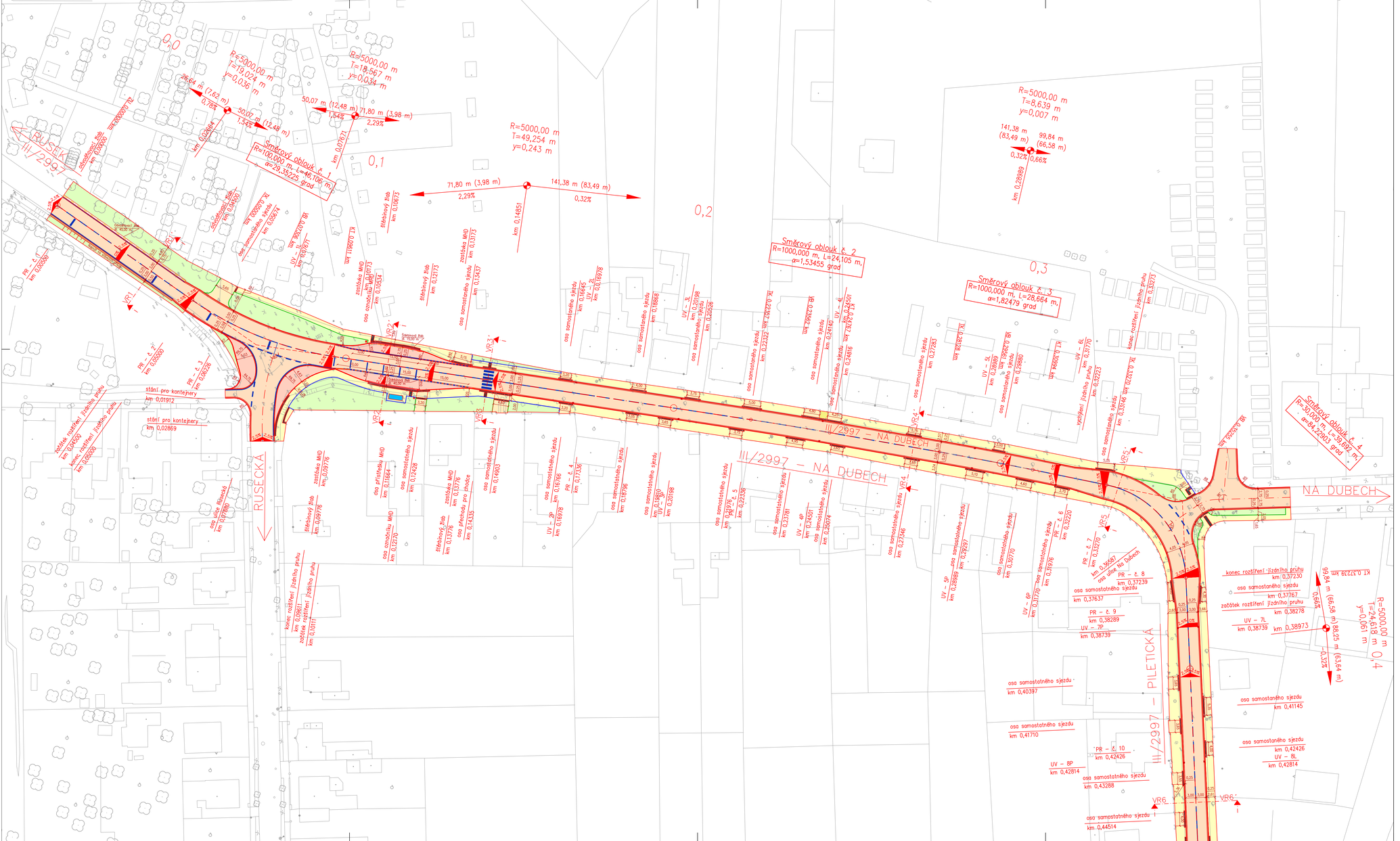
Vodící pás je navržen v místě pro přecházení delším než 8,0 m, má šířku 0,55 m a skládá se ze 2 pásků.

Zastávkový záliv musí být opatřen bezbariérovým obrubníkem HK 400/330/1000 mm s převýšením +200mm. Linie nástupní hrany je odlišena od čekacího prostoru kontrastním nehmatným pásem z betonové dlažby červené barvy šířky 0,40 m. Od označníku zastávky městské hromadné dopravy je ve vzdálenosti 0,80 m kolmo na nástupní hranu umístěn signální pás z reliéfní betonové dlažby pro nevidomé. Příčný sklon nástupiště je maximálně 2% (1:50). (*viz. příloha D.1.1.2.e.1 „Bezbariérové úpravy zastávky MHD“)*

k.2. Bezbariérové řešení staveniště

Výkopy musí být zajištěny proti vstupu a pádu osob. Přístupy k přilehlým nemovitostem musí být bezbariérově zpřístupněny.

V Hradci Králové, v květnu 2019 Bc. Martina Žaludová



LEGENDA

- Komunikace pro motorová vozidla – TYP A – asfaltový beton
- Zastávka MHD – TYP B – žulová kostka 120/120 mm
  Srpovitá krajnice – točna autobusu MHD – TYP B – žulová kostka 120/120 mm
- Komunikace pro pěší – TYP C – betonová dlažba 200/100/60mm – barva přírodní
- Sjezd z nemovitosti – TYP D – betonová dlažba 200/100/80mm – barva přírodní
- Komunikace pro pěší – varovný signální pás – TYP G – betonová dlažba pro nevidomé 200/100/60mm – barva antracit
- Komunikace pro pěší – betonová dlažba 200/100/60mm – barva červená
- Silniční přídlažba –250/100/500 mm – barva bílá
- Žulová kostka do betonového lože –2 x 120/120 mm
- Vodorovné dopravní značení – technologie stříkaného plastu
- Nezpevněná krajnice – štěrkodrť frakce 0/32
- Silniční betonový obrubník – snížený – 150/150/1000mm – barva přírodní
- Silniční betonový obrubník – 150/250/1000mm – barva přírodní
- Záhonový betonový obrubník –50/200/500mm –barva přírodní
- Záhonový betonový obrubník – vodící linie –50/200/500mm –barva přírodní
- Bezbariérový obrubník HK –400/330/1000mm –barva přírodní
- Odvodňovací žlab TBZ 50/50/13 – betonový
- Štěrbinový žlab – betonový
- UV – Uliční vpusť – 500/500 mm
- Terénní úpravy

Půdorys / Výškopis

UR – Příčné sklony

VR – Vzorový příčný řez
PR – Charakteristický pracovní řez

S – JTSK Bpv

Vypracovala: Bc. Martina Žaludová	Vedoucí práce: Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera

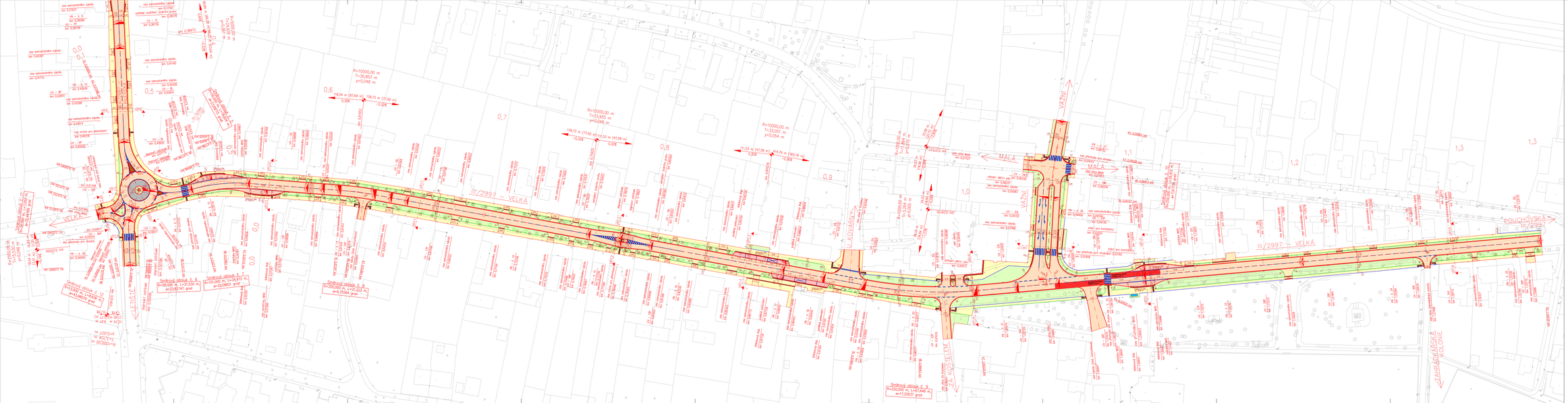
DIPLOMOVÁ PRÁCE

Téma: Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice

Příloha: Situace pozemní komunikace – 1. část

Kód předmětu:	PCDPP
Datum:	05/2019
Stupeň:	DSP
Formát:	10x44
Měřítko: 1:500	Č. výkresu: D.1.1.2.a.1

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník



LEGENDA

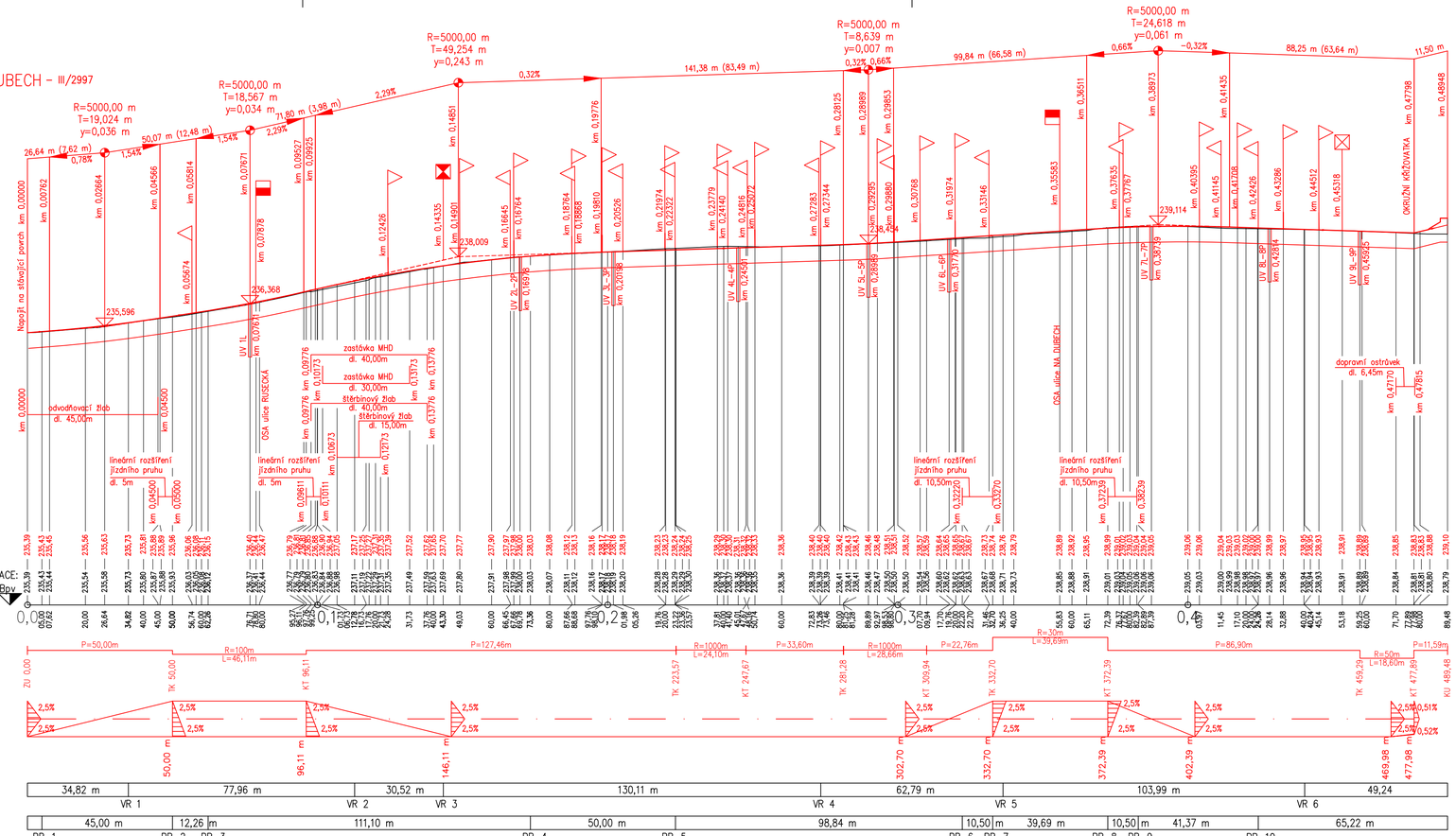
- Komunikace pro motorová vozidla – TIP A – asfaltový beton
- Cyklistická MHD – TIP B – živičné vrstvy 130/150 mm
  Stopníkový kryt/ek – betonová dlažba MHD – TIP B – betonové lože 120/150 mm
- Komunikace pro pěší – TIP C – betonová dlažba 250/150/80mm – barva přírodní
- Cyklo a samostatná – TIP D – betonová dlažba 250/150/80mm – barva přírodní
- Konstrukce protierozní ochrany křižovatky – TIP E – vsakovatelný kryt
- Konstrukce patrového zálivu – TIP F – betonová dlažba 250/150/80 mm – barva červená
- Komunikace pro pěší – varovný signální pás – TIP G – betonová dlažba pro nevidomé 200/100/80mm – barva přírodní
- Obrubníky betonové z kostek 12/12
- Komunikace pro pěší – betonová dlažba 250/150/80mm – barva červená
- Směrový přídlažba – 250/100/300 mm – barva šrlá
- Žulová kostka do betonového lože – 0 x 120/130 mm
- Betonová dopravní značení – betonuje přídlažba plotu
- Protierozní ochrana povrchu –
- Směrový betonový obrubník – vnitřní – 150/150/1000mm – barva přírodní
- Směrový betonový obrubník – dosedací – 150/150/1000mm – barva přírodní
- Směrový betonový obrubník – 150/150/1000mm – barva přírodní
- Zákrytový betonový obrubník – 150/150/1000mm – barva přírodní
- Zákrytový betonový obrubník – vnitřní lina – 150/150/1000mm – barva přírodní
- Bezbariérový obrubník M – 450/150/1000mm – barva přírodní
- Betonový žlab – betonuj
- UV – UVAC- spoof – 300/300 mm
- Terénní úpravy
- Výsadba zeleného ostrůvku – jíver máčí
- Výsadba zeleného keře – buxus sempervirens
- Kůlová stěna
- Přítok vlečky
- VB – Vodorovný přívěsný hic
- VN – Charakteristický provozní hic

Ing. – ČVUT			Tisk
Zpracovala:	Vedoucí práce:		
Bc. Martina Zbořilová	Ing. Pavel Lipavec, Ph.D.		
DIPLOMOVÁ PRÁCE		Měřítko originálu:	
		Datum:	05/2019
Téma:	Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Přeštice	Vypracoval:	ZBŘ
		Formát:	A3x4
Příloha:	Situace poloměrů komunikace – 2. část	Měřítko:	1:1000
			1:500
Rozsah akce – Diplomové zpracování, navazující studium, 2. ročník			A1/A3 x 2

Podélný profil: ulice PILETICKÁ–NA DUBECH – III/2997
VĚTEV "A"

M 1:1000/100

Rozsah: km 0,00000 – km 0,48948



LEGENDA:

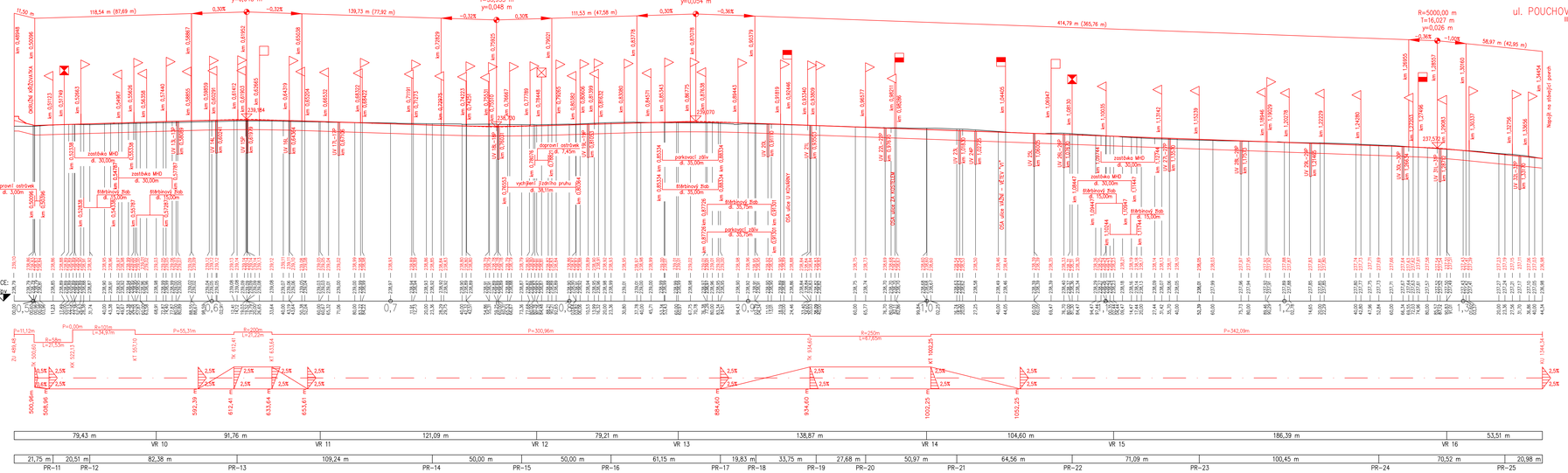
- Křižovatka s odbočením vpravo
- Křižovatka s odbočením vlevo
- Osa přechodu pro chodce
- Osa místa pro přecházení
- Sjezd z přilehlé nemovitosti zprava
- Sjezd z přilehlé nemovitosti zleva

UV P Uliční vpusť od osy komunikace vpravo

UV L Uliční vpusť od osy komunikace vlevo

S – JTSK			Bpv
Vypracovala	Vedoucí práce	Universita Pardubice Dopravní fakulta Jana Pernera	
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.		
DIPLOMOVÁ PRÁCE			
Téma: Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice		Kód předmětu:	PCDPP
		Datum:	05/2019
		Stupeň:	DSP
Příloha: Podélné profily – 1. část		Formát:	4xA4
		Měřítko: 1:1000/100	Č. výkresu: D.1.1.2.b.1
Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník			

Podélný profil: ulice VELKÁ - III/2997
VĚTEV "C"
M 1:1000/100
Rozsah: km 0,48950 – km 1,34434



LEGENDA:

- Křižovatka s odbočením vpravo
- Křižovatka s odbočením vlevo
- Připojení účelové komunikace zprava
- Osa přechodu pro chodce
- Osa místa pro přecházení
- Sjezd z přilehlé nemovitosti zprava
- Sjezd z přilehlé nemovitosti zleva
- UV P — Uliční vpusť od osy komunikace vpravo
- UV L — Uliční vpusť od osy komunikace vlevo

S – JTSK | Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Zálužová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

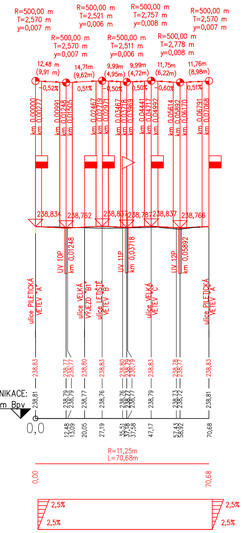
Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera

DIPLOMOVÁ PRÁCE

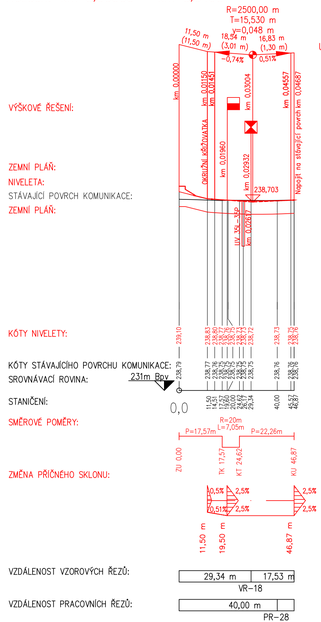
Téma	Kód předmětu: PDZPP
Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Přeštice	Datum: 05/2019
	Stupeň: DSP
Příloha	Formát: 6xA4
Podélné profily – 2. část	Měřítko: 1:1000/100
	Č. výkresu: D.1.1.2.b.2

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník

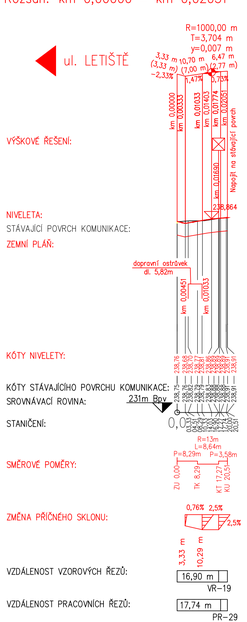
Podélný profil: OKRUŽNÍM JÍZDNÍM PÁSEM
M 1:1000/100
Rozsah: km 0,00000 – km 0,07068



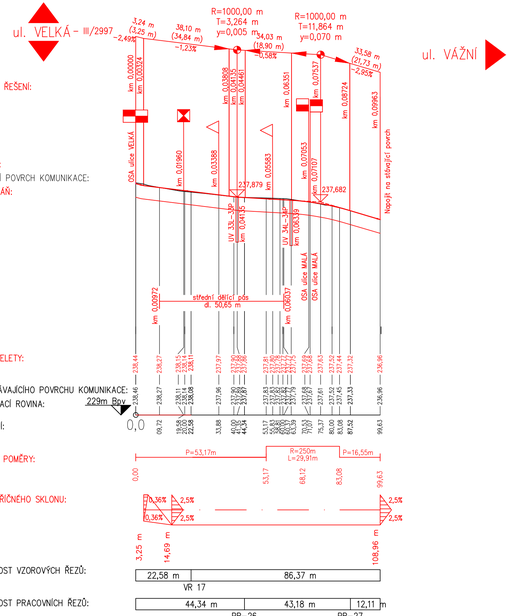
Podélný profil: ulice LETIŠTĚ VĚTEV "B"
M 1:1000/100
Rozsah: km 0,00000 – km 0,04687



Podélný profil: ulice VELKÁ VĚTEV "B1"
M 1:1000/100
Rozsah: km 0,00000 – km 0,02051



Podélný profil: ulice VÁŽNÍ VĚTEV "V1"
M 1:1000/100
Rozsah: km 0,00000 – km 0,10896



LEGENDA:

- Křižovatka s odbočením vlevo i vpravo
- Křižovatka s odbočením vpravo
- Křižovatka s odbočením vlevo
- Osa přechodu pro chodce
- Osa místa pro přecházení
- Sjezd z přilehlé nemovitosti zprava
- Sjezd z přilehlé nemovitosti zleva
- UV P — Uliční vpust od osy komunikace vpravo
- UV L — Uliční vpust od osy komunikace vlevo

S – JTSK — Bpv

Vypracoval	Vedoucí práce	Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Bc. Martina Žáludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.	
DIPLOMOVÁ PRÁCE		Kód předmětu: PCDPP
Téma: Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Přelotice		Datum: 05/2019
		Stupeň: DSP
Příloha: Podélné profily – 3.část		Formát: 5xA4
		Měřítko: 1:1000/100
		Č. výkresu: D.1.1.2.b.3

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník

Vzorové příčné řezy M 1:50
ul. PILETICKÁ – NA DUBECH – III/2997
VĚTEV "A"

S – JTSK | Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce	Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.	

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Téma: Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice

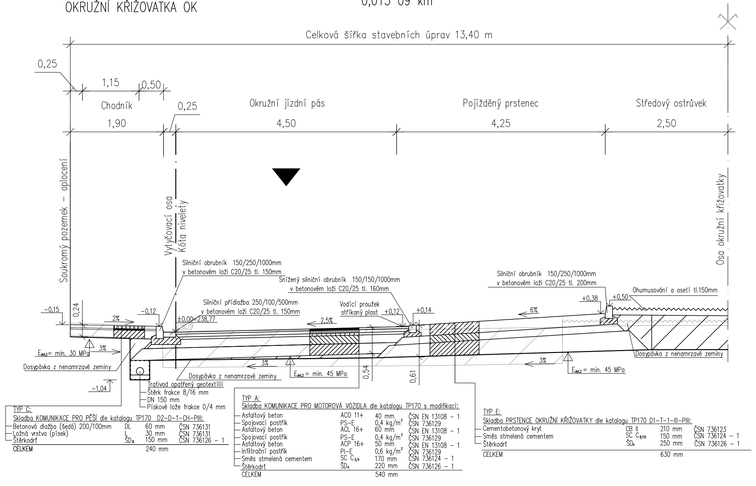
Příloha: Vzorové příčné řezy – 1. část

Kód předmětu:	PCDPP
Datum:	05/2019
Stupeň:	DSP
Formát:	12xA4
Měřítko: 1:50	Č. výkresu: D.1.1.2.c.1

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník

Vzorové příčné řezy M 1:50
OKRUŽNÍ KŘIŽOVATKA OK

Vzorový příčný řez č. 7
0,013 09 km



TYP C:
Skladba KOMUNIKACE PRO PĚŠÍ dle katalogu TP170 D2-D-1-CH-PIR:

Betonová dlažba (šedá) 200/100mm	DL	60 mm	ČSN 736131
Ložná vrstva (písek)	L	30 mm	ČSN 736131
Štěrkodrť	St_A	150 mm	ČSN 736126 – 1
CELKEM		240 mm	

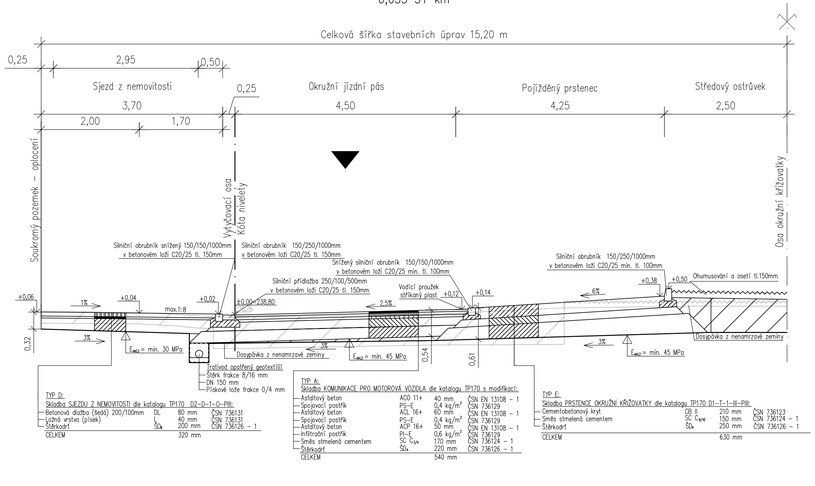
TYP A:
Skladba KOMUNIKACE PRO MOTOROVÁ VOZIDLA dle katalogu TP170 s modifikací:

Asfaltový beton	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108 – 1
Spojovací postřik	PS–E	0,4 kg/m²	ČSN 736129
Asfaltový beton	ACL 16+	60 mm	ČSN EN 13108 – 1
Spojovací postřik	PS–E	0,4 kg/m²	ČSN 736129
Asfaltový beton	ACP 16+	50 mm	ČSN EN 13108 – 1
Infiltrační postřik	PI–E	0,6 kg/m²	ČSN 736129
Směs stmelená cementem	SC $C_{4/6}$	170 mm	ČSN 736124 – 1
Štěrkodrť	St_A	220 mm	ČSN 736126 – 1
CELKEM		540 mm	

TYP E:
Skladba PRSTENCE OKRUŽNÍ KŘIŽOVATKY dle katalogu TP170 D1-T-1-III-PIR:

Cementobetonový kryt	CB II	210 mm	ČSN 736123
Směs stmelená cementem	SC $C_{4/6}$	150 mm	ČSN 736124 – 1
Štěrkodrť	St_A	250 mm	ČSN 736126 – 1
CELKEM		630 mm	

Vzorový příčný řez č. 8
0,035 51 km



TYP D:
Skladba SJEZDU Z NEMOVITOSTÍ dle katalogu TP170 D2-D-1-O-PIR:

Betonová dlažba (šedá) 200/100mm	DL	80 mm	ČSN 736131
Ložná vrstva (písek)	L	40 mm	ČSN 736131
Štěrkodrť	St_A	200 mm	ČSN 736126 – 1
CELKEM		320 mm	

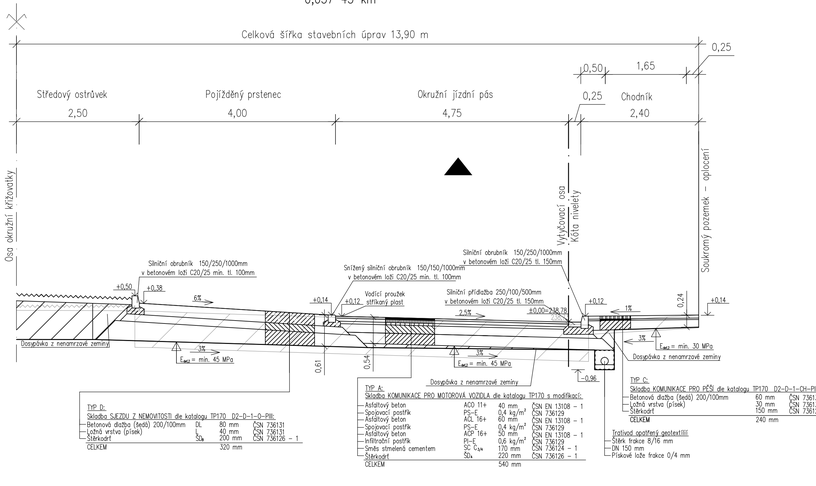
TYP A:
Skladba KOMUNIKACE PRO MOTOROVÁ VOZIDLA dle katalogu TP170 s modifikací:

Asfaltový beton	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108 – 1
Spojovací postřik	PS–E	0,4 kg/m²	ČSN 736129
Asfaltový beton	ACL 16+	60 mm	ČSN EN 13108 – 1
Spojovací postřik	PS–E	0,4 kg/m²	ČSN 736129
Asfaltový beton	ACP 16+	50 mm	ČSN EN 13108 – 1
Infiltrační postřik	PI–E	0,6 kg/m²	ČSN 736129
Směs stmelená cementem	SC $C_{4/6}$	170 mm	ČSN 736124 – 1
Štěrkodrť	St_A	220 mm	ČSN 736126 – 1
CELKEM		540 mm	

TYP E:
Skladba PRSTENCE OKRUŽNÍ KŘIŽOVATKY dle katalogu TP170 D1-T-1-III-PIR:

Cementobetonový kryt	CB II	210 mm	ČSN 736123
Směs stmelená cementem	SC $C_{4/6}$	150 mm	ČSN 736124 – 1
Štěrkodrť	St_A	250 mm	ČSN 736126 – 1
CELKEM		630 mm	

Vzorový příčný řez č. 9
0,057 43 km



TYP D:
Skladba SJEZDU Z NEMOVITOSTÍ dle katalogu TP170 D2-D-1-O-PIR:

Betonová dlažba (šedá) 200/100mm	DL	80 mm	ČSN 736131
Ložná vrstva (písek)	L	40 mm	ČSN 736131
Štěrkodrť	St_A	200 mm	ČSN 736126 – 1
CELKEM		320 mm	

TYP A:
Skladba KOMUNIKACE PRO MOTOROVÁ VOZIDLA dle katalogu TP170 s modifikací:

Asfaltový beton	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108 – 1
Spojovací postřik	PS–E	0,4 kg/m²	ČSN 736129
Asfaltový beton	ACL 16+	60 mm	ČSN EN 13108 – 1
Spojovací postřik	PS–E	0,4 kg/m²	ČSN 736129
Asfaltový beton	ACP 16+	50 mm	ČSN EN 13108 – 1
Infiltrační postřik	PI–E	0,6 kg/m²	ČSN 736129
Směs stmelená cementem	SC $C_{4/6}$	170 mm	ČSN 736124 – 1
Štěrkodrť	St_A	220 mm	ČSN 736126 – 1
CELKEM		540 mm	

TYP C:
Skladba KOMUNIKACE PRO PĚŠÍ dle katalogu TP170 D2-D-1-CH-PIR:

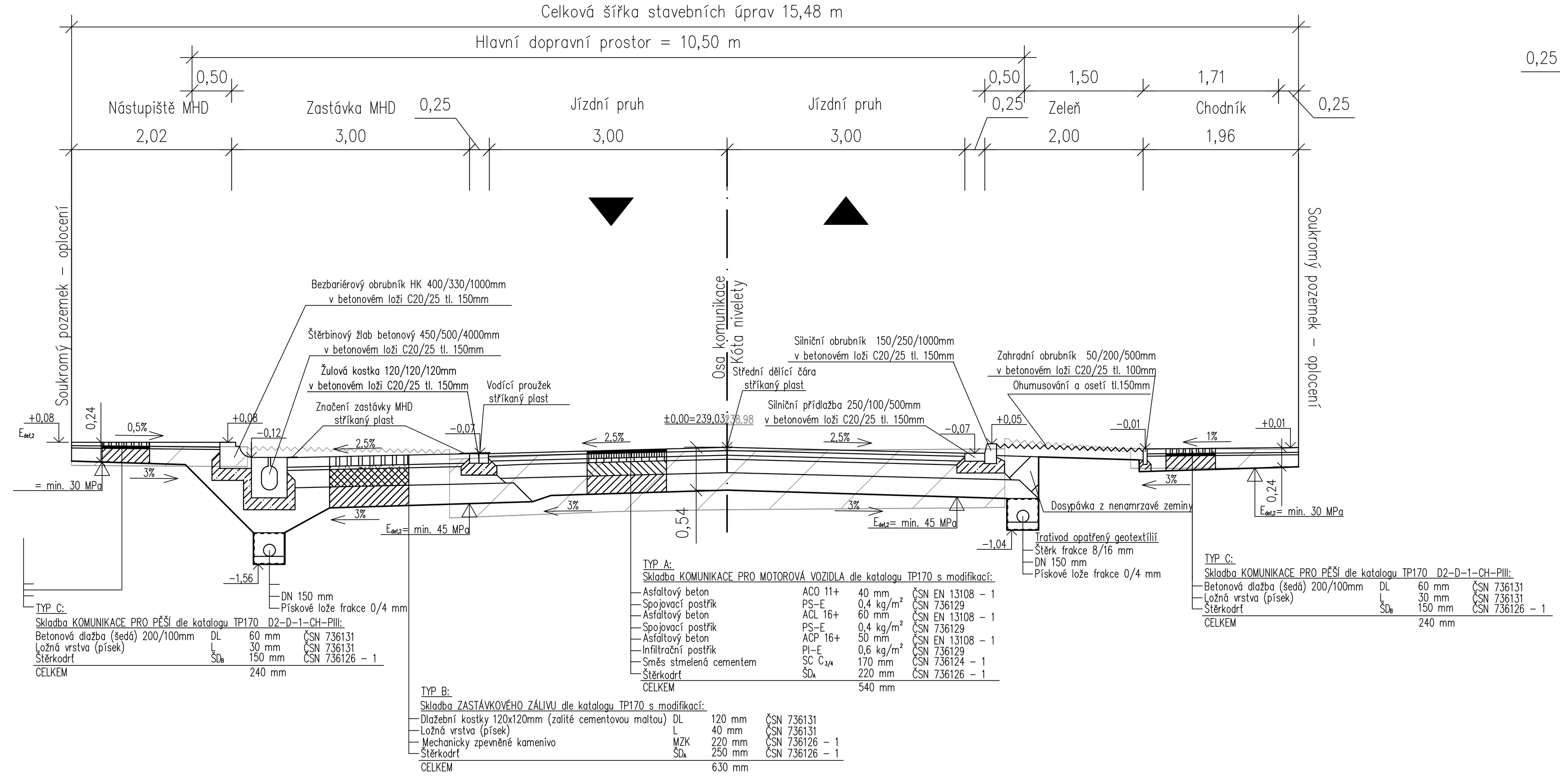
Betonová dlažba (šedá) 200/100mm	DL	60 mm	ČSN 736131
Ložná vrstva (písek)	L	30 mm	ČSN 736131
Štěrkodrť	St_A	150 mm	ČSN 736126 – 1
CELKEM		240 mm	

S – JTSK Bpv

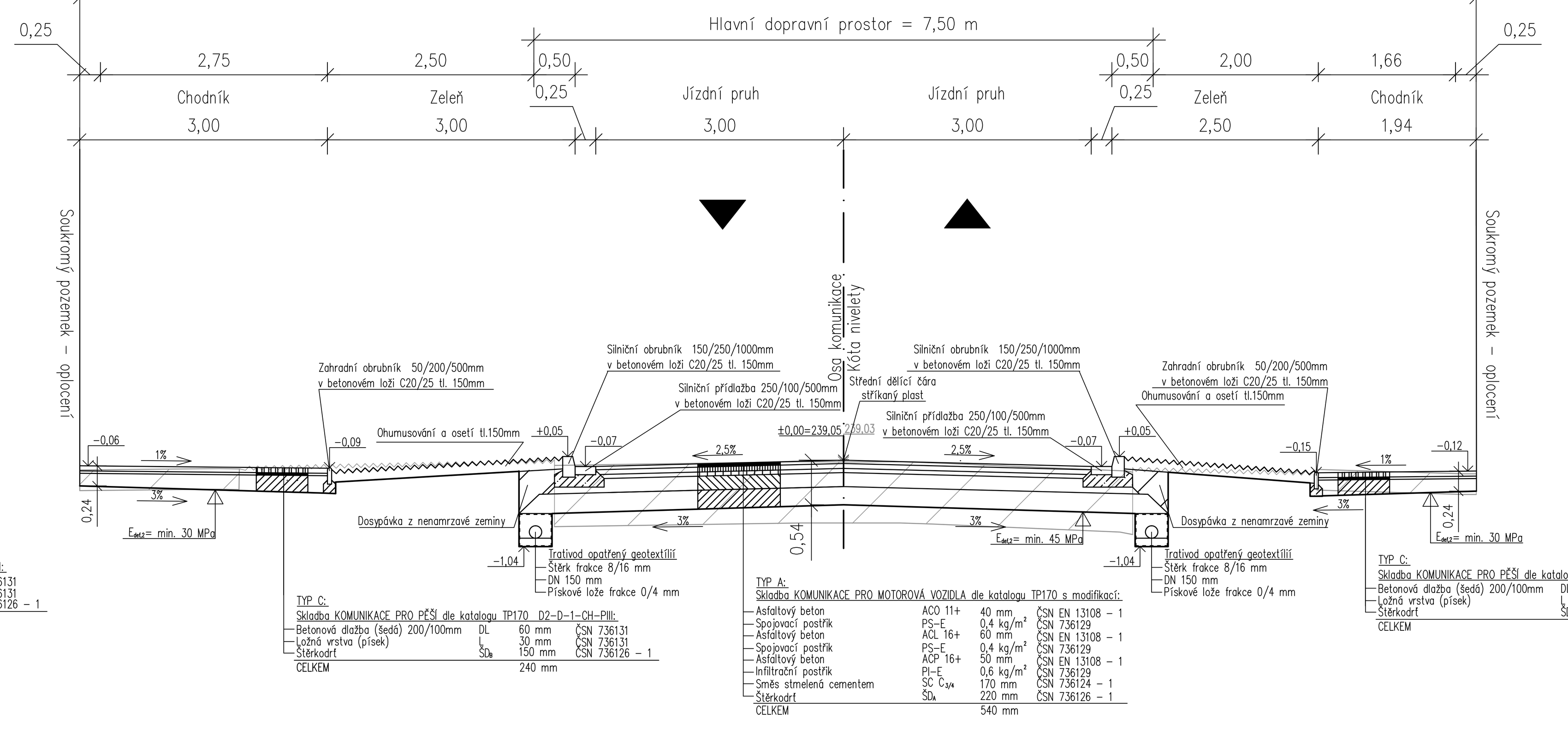
Vypracovala	Vedoucí práce	Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lapour, Ph.D.	
DIPLOMOVÁ PRÁCE		
Téma: Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Přelotice	Kód předmětu:	PCDPP
	Datum:	05/2019
	Stupeň:	DSP
Příloha: Vzorové příčné řezy – 2. část	Formát:	5xA4
	Měřítko: 1:50	Č. výkresu: D.1.1.2.c.2
Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník		

Vzorové příčné řezy M 1:50
ul. VELKÁ – III/2997
VĚTEV "C"

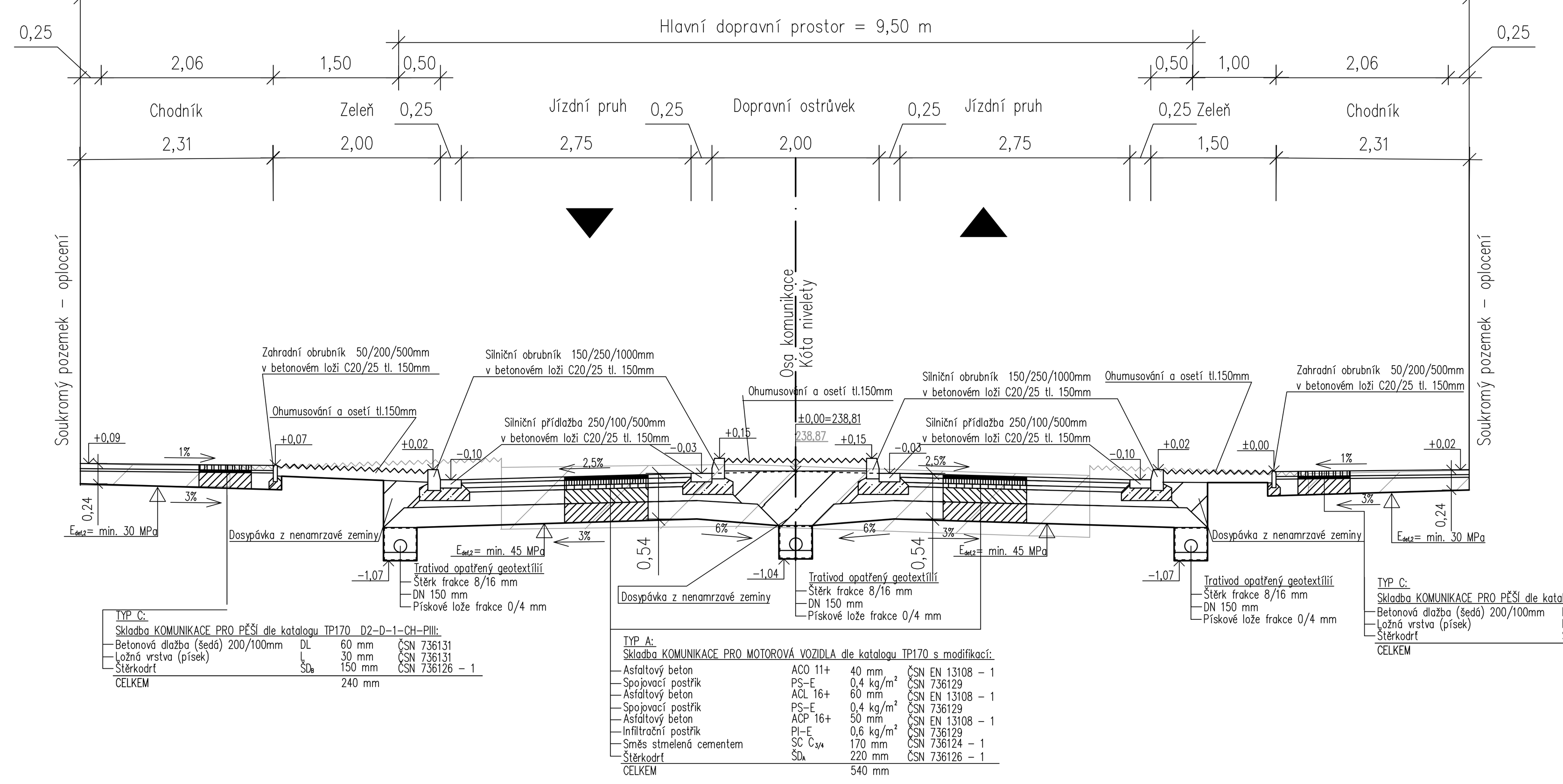
Vzorový příčný řez č. 10
0,568 91 km
MS v místě autobusové zastávky



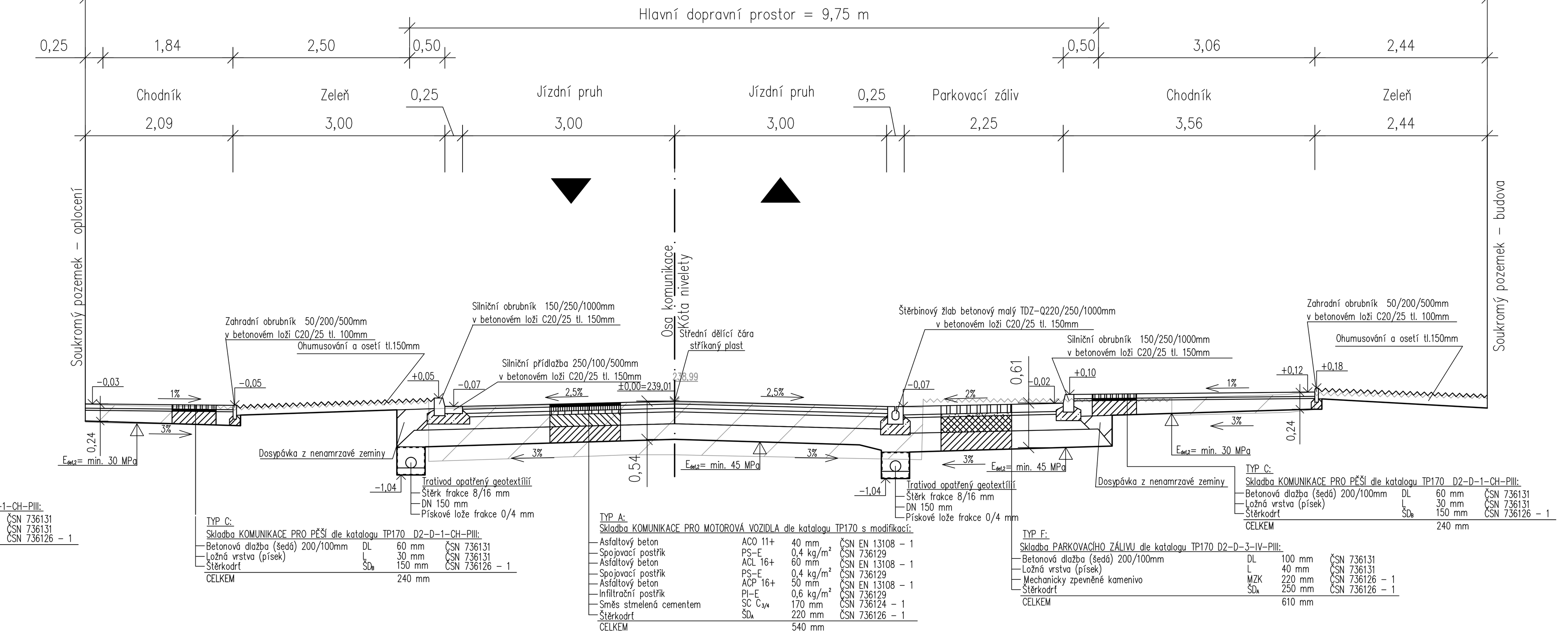
Vzorový příčný řez č. 11
0,660 67 km
MS2 –/7,5/50



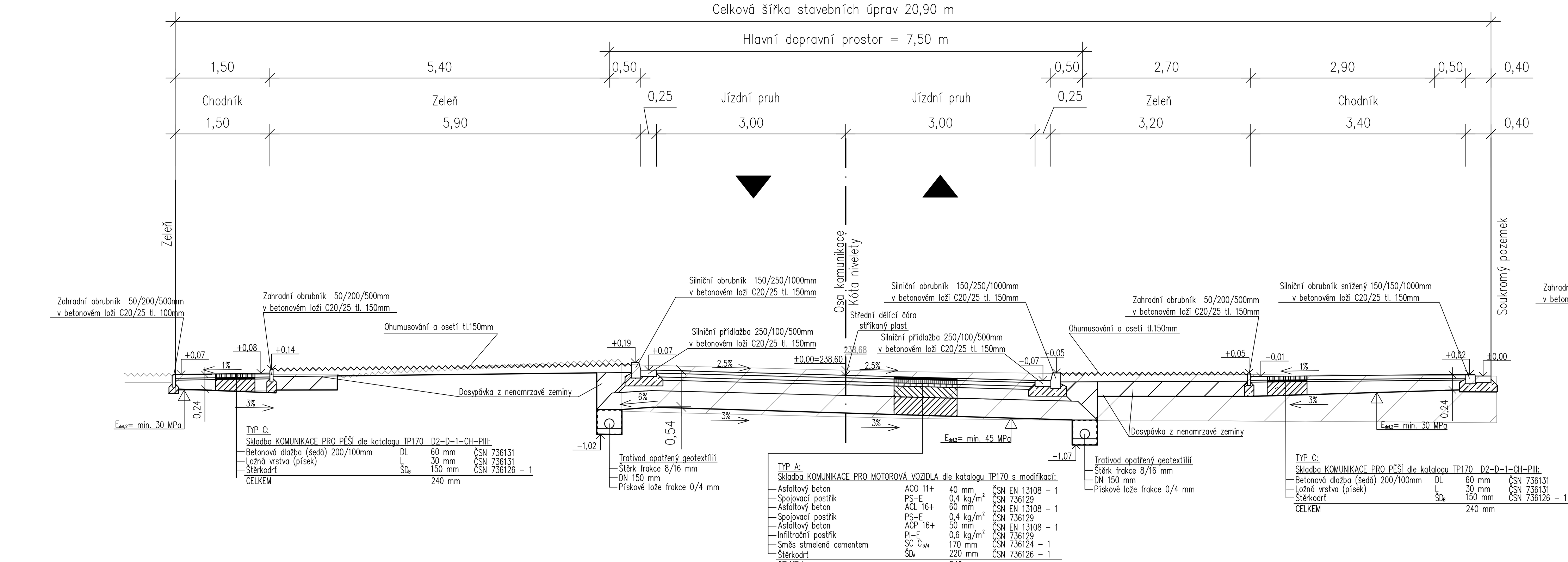
Vzorový příčný řez č. 12
0,781 76 km
MS v místě dopravního ostrůvku



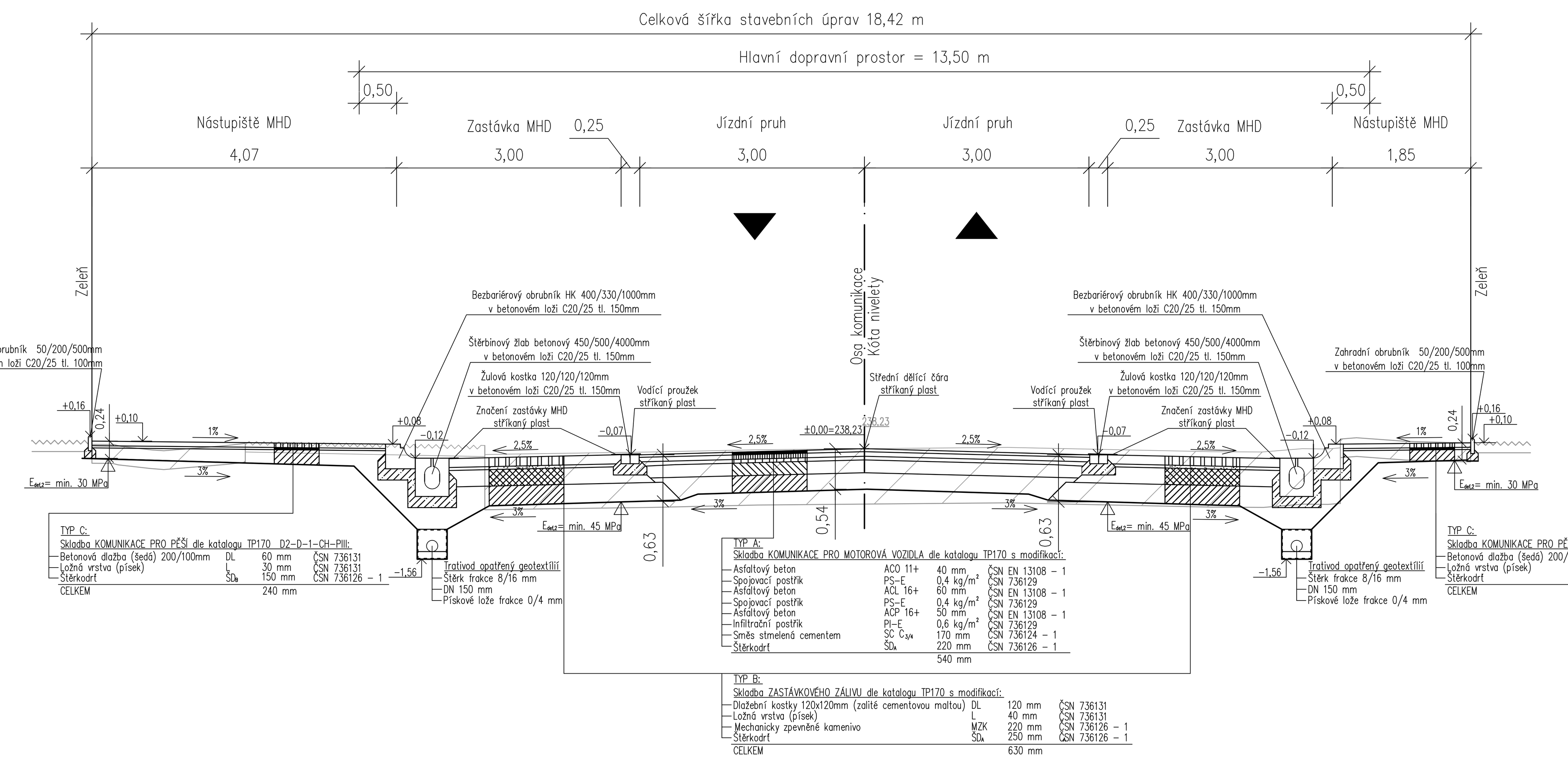
Vzorový příčný řez č. 13
0,860 97 km
MS2p –/9,75/50



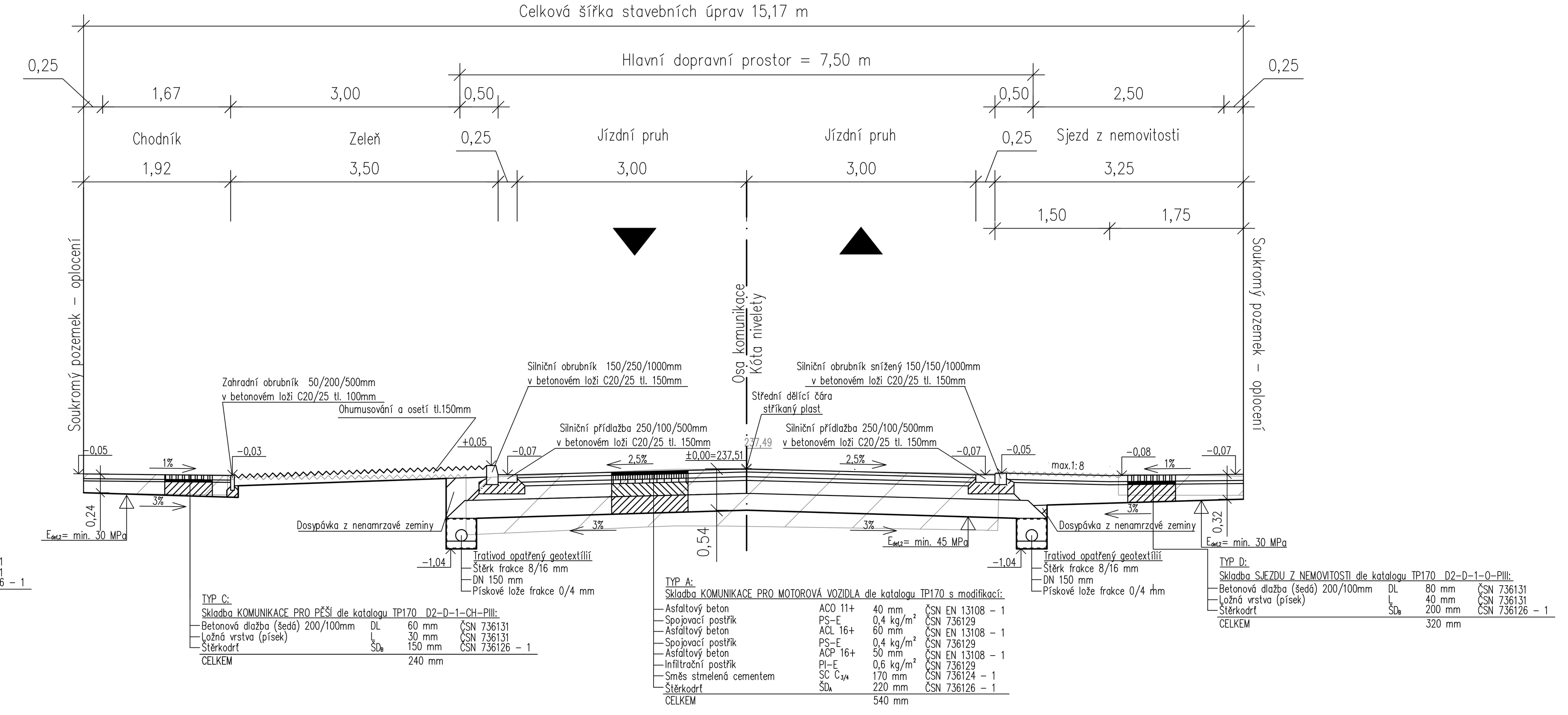
Vzorový příčný řez č. 14
0,999 84 km
MS2 –/7,5/50



Vzorový příčný řez č. 15
1,104 44 km
MS v místě autobusové zastávky



Vzorový příčný řez č. 16
1,291 01 km
MS2 –/7,5/50



S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Téma
Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice

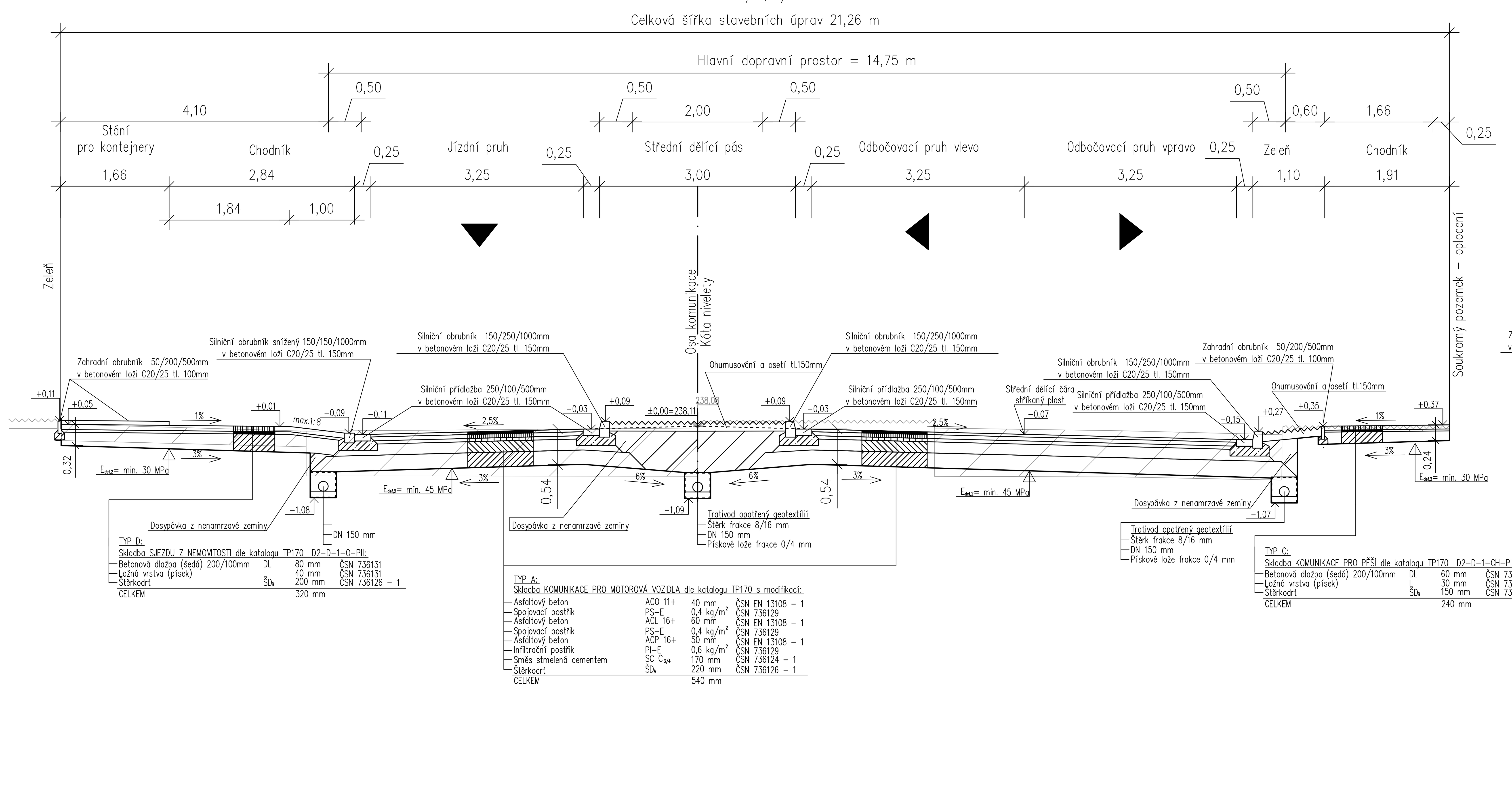
Příloha
Vzorové příčné řezy – 3. část

Kód předmětu:	PCDPP
Datum:	05/2019
Stupeň:	DSP
Formát:	16xA4
Měřítko: 1:50	Č. výkresu: D.1.1.2.c.3

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník

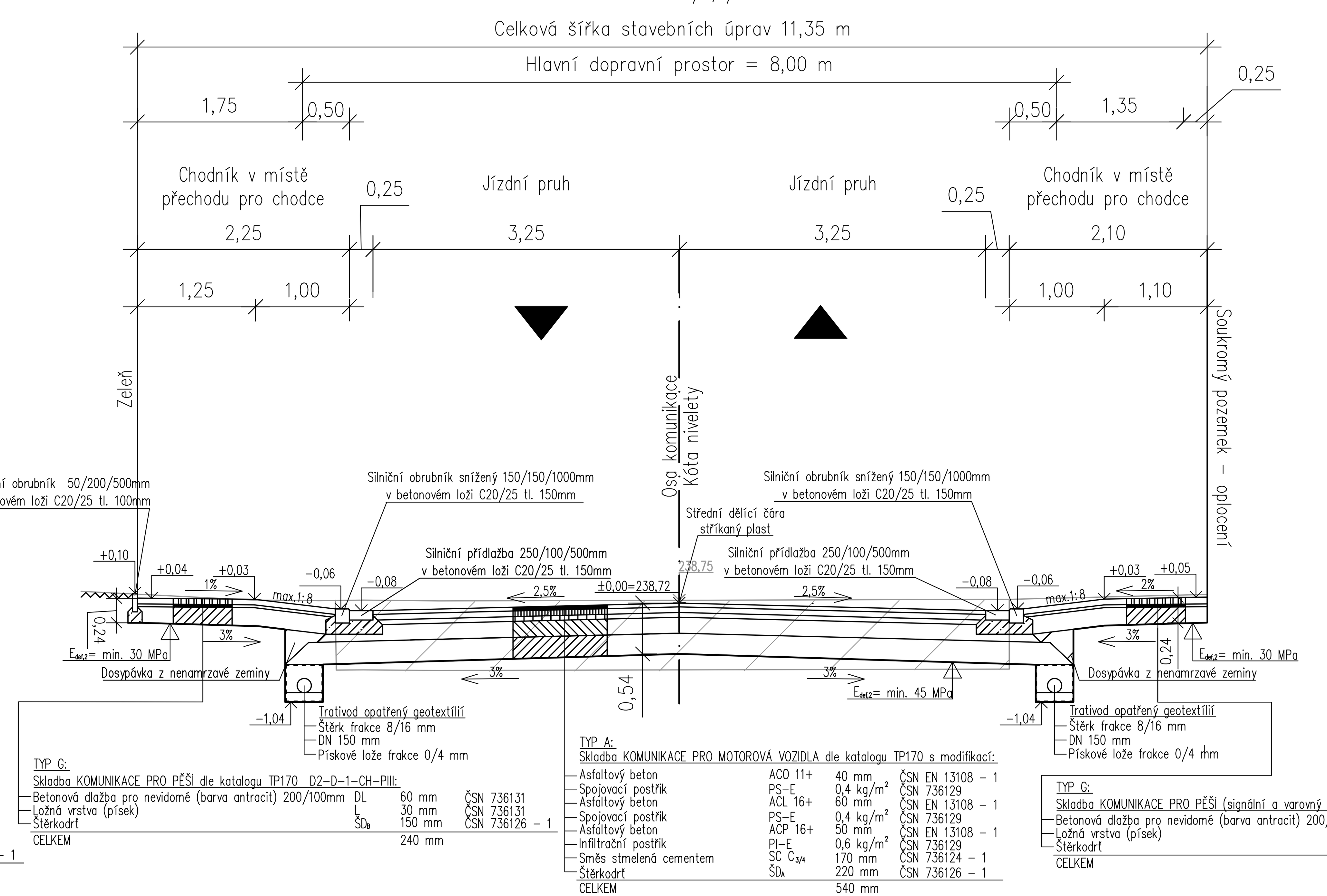
Vzorový příčný řez M 1:50
ul. VÁŽNÍ
VĚTEV "V1"

Vzorový příčný řez č. 17
0,022 58 km
M03d –/14,75/30



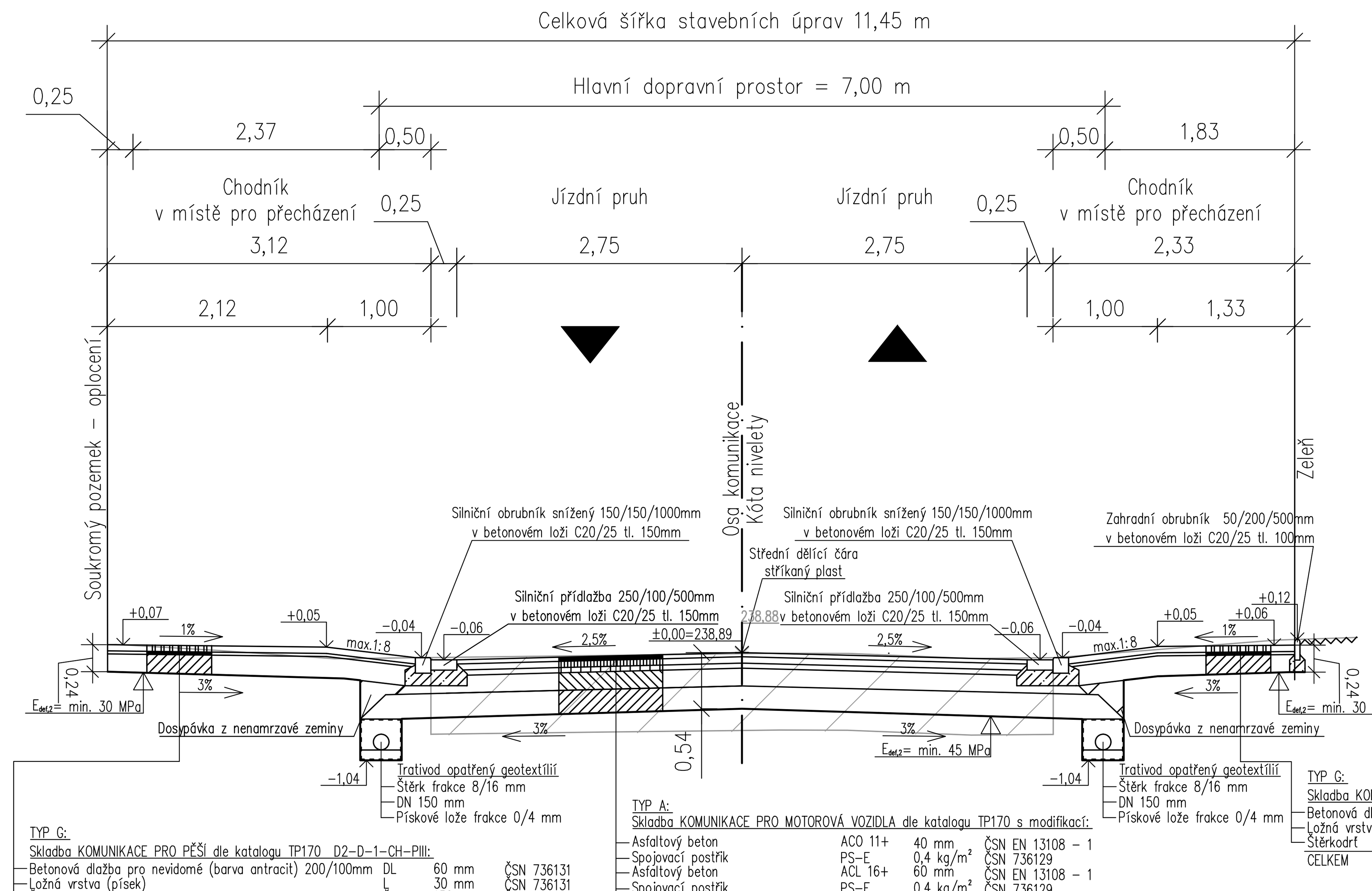
Vzorový příčný řez M 1:50
ul. LETIŠTĚ
VĚTEV "B"

Vzorový příčný řez č. 18
0,029 34 km
M02 –/8,0/50



Vzorový příčný řez M 1:50
ul. VELKÁ
VĚTEV "B1"

Vzorový příčný řez č. 19
0,016 90 km
M02 –/7,0/50



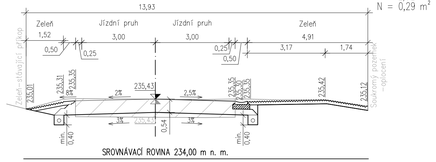
S – JTSK
Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce	
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.	Univerzita Pardubice Dopravní fakulta Jana Pernera
DIPLOMOVÁ PRÁCE		
Téma Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice	Kód předmětu: PCDPP Datum: 05/2019 Stupeň: DSP	
Příloha Vzorové příčné řezy – 4. část	Formát: 6xA4 Měřítko: 1:50 Č. výkresu: D.1.1.2.c.4	
Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník		

Pracovní příčné řezy M 1:100
ul. PILETICKÁ – NA DUBECH – III/2997
VĚTEV "A"

Pracovní příčný řez č. 1
0,005 00 km

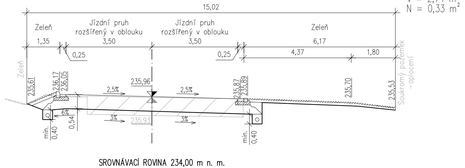
V = 2,62 m²
N = 0,29 m²



SROVNÁVACÍ ROVINA 234,00 m n. m.

Pracovní příčný řez č. 2
0,050 00 km

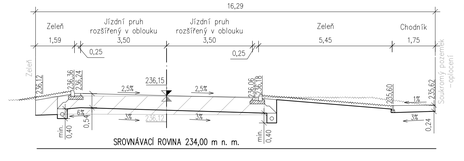
V = 2,74 m²
N = 0,33 m²



SROVNÁVACÍ ROVINA 234,00 m n. m.

Pracovní příčný řez č. 3
0,062 26 km

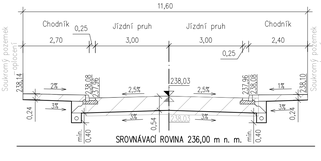
V = 2,62 m²
N = 0,93 m²



SROVNÁVACÍ ROVINA 234,00 m n. m.

Pracovní příčný řez č. 4
0,173 36 km

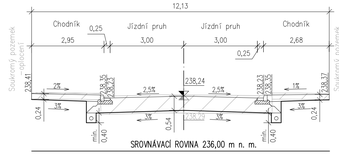
V = 0,74 m²
N = 0,26 m²



SROVNÁVACÍ ROVINA 236,00 m n. m.

Pracovní příčný řez č. 5
0,223 36 km

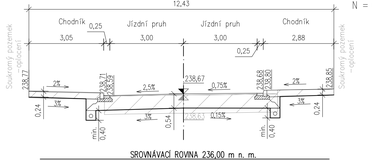
V = 1,05 m²
N = 0,24 m²



SROVNÁVACÍ ROVINA 236,00 m n. m.

Pracovní příčný řez č. 6
0,322 20 km

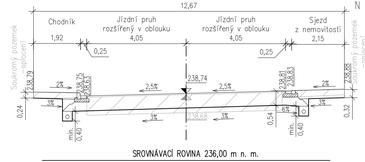
V = 0,73 m²
N = 0,27 m²



SROVNÁVACÍ ROVINA 236,00 m n. m.

Pracovní příčný řez č. 7
0,372 70 km

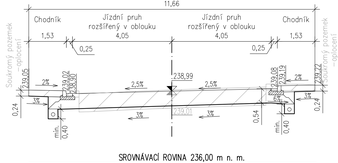
V = 1,37 m²
N = 0,18 m²



SROVNÁVACÍ ROVINA 236,00 m n. m.

Pracovní příčný řez č. 8
0,372 39 km

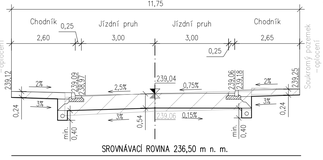
V = 1,58 m²
N = 0,27 m²



SROVNÁVACÍ ROVINA 236,00 m n. m.

Pracovní příčný řez č. 9
0,382 89 km

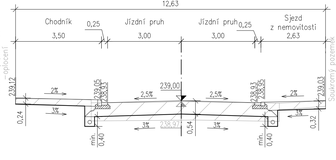
V = 0,39 m²
N = 0,25 m²



SROVNÁVACÍ ROVINA 236,50 m n. m.

Pracovní příčný řez č. 10
0,424 26 km

V = 0,33 m²
N = 0,14 m²



SROVNÁVACÍ ROVINA 236,00 m n. m.

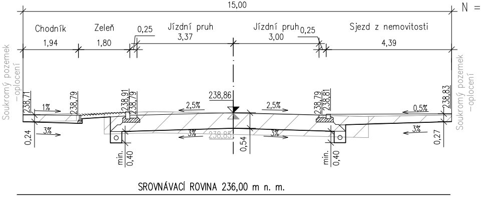
S – JTSK Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce	Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.	
DIPLOMOVÁ PRÁCE		
Téma: Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice	Kód předmětu: PCDPP	
	Datum: 05/2019	
	Stupeň: DSP	
Příloha: Pracovní příčné řezy – 1. část	Formát: 5xA4	
	Měřítko: 1:100	Č. výkresu: D.1.1.2.d.1
Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník		

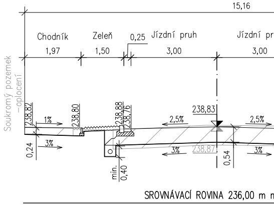
Pracovní příčné řezy M 1:100
ul. VELKÁ – III/2997
VĚTEV "C"

Pracovní příčný řez č. 11
0,511 23 km

V = 0,51 m^2
N = 0,18 m^2

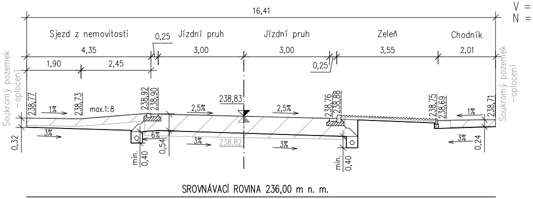

15,00
Chodník
Zeleň
0,25
Jízdní pruh
Jízdní pruh
0,25
Sjezd z nemovitosti
1,94
1,80
3,37
3,00
4,39
Soukromý pozemek –oplocení
238,71
1%
238,79
238,91
238,79
238,86
2,5%
2,5%
238,79
238,81
0,5%
238,83
Soukromý pozemek –oplocení
0,24
3%
3%
238,85
3%
3%
0,27
min. 0,40
0,54
min. 0,40
SROVNÁVACÍ ROVINA 236,00 m n. m.

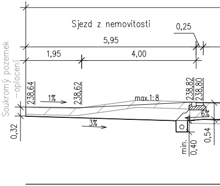
Pracovní příčný řez
0,531 74 km


15,16
Chodník
Zeleň
0,25
Jízdní pruh
Jízdní pr
1,97
1,50
3,00
3,00
Soukromý pozemek –oplocení
238,82
1%
238,80
238,88
238,76
238,83
2,5%
2,5%
0,24
3%
3%
238,87
3%
min. 0,40
0,54
SROVNÁVACÍ ROVINA 236,00 m n

Pracovní příčný řez č. 19
0,938 09 km

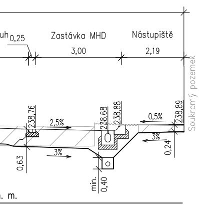
V = 1,70 m^2
N = 0,19 m^2


16,41
Sjezd z nemovitosti
0,25
Jízdní pruh
Jízdní pruh
Zeleň
Chodník
4,35
3,00
3,00
3,55
2,01
1,90
2,45
0,25
Soukromý pozemek –oplocení
238,77
1%
238,73
max.1:8
238,92
238,90
2,5%
238,83
2,5%
238,76
238,88
238,75
238,69
1%
238,71
Soukromý pozemek –oplocení
0,32
3%
6%
3%
238,82
3%
3%
0,24
min. 0,40
0,54
min. 0,40
SROVNÁVACÍ ROVINA 236,00 m n. m.


Sjezd z nemovitosti
0,25
5,95
1,95
4,00
Soukromý pozemek –oplocení
238,64
1%
238,62
max.1:8
238,82
238,80
0,32
3%
6%
min. 0,40
0,54

č. 12

V = 2,16 m²
N = 0,68 m²

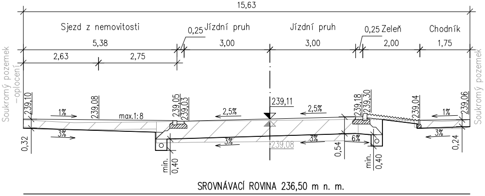


uh 0,25
Zastávka MHD
Nástupiště
3,00
2,19
Soukromý pozemek –oplocení
238,76
2,5%
238,68
238,88
0,5%
238,89
3%
3%
0,63
0,24
min. 0,40
n. m.

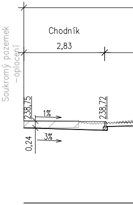
Pracovní příčný řez č. 13

0,614 16 km

V = 0,97 m²
N = 0,18 m²



15,63
Sjezd z nemovitosti
0,25
Jízdní pruh
Jízdní pruh
0,25
Zeleň
Chodník
5,38
3,00
3,00
2,00
1,75
2,63
2,75
Soukromý pozemek –oplocení
Soukromý pozemek –oplocení
239,10
1%
239,08
max.1:8
239,05
239,03
2,5%
239,11
2,5%
239,18
239,30
239,04
1%
239,06
3%
3%
239,08
3%
6%
3%
0,32
min. 0,40
0,54
min. 0,40
0,24
SROVNÁVACÍ ROVINA 236,50 m n. m.

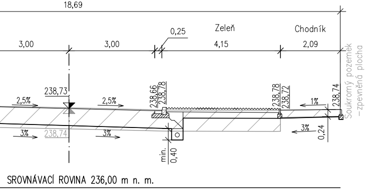


Chodník
2,83
Soukromý pozemek –oplocení
238,75
1%
238,72
3%
0,24

Pracovní příčný řez č. 20

0,965 77 km

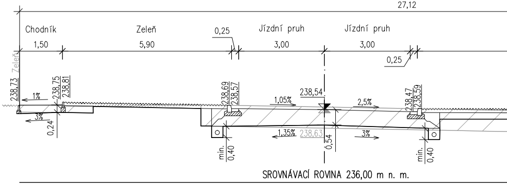
V = 1,81 m²
N = 0,87 m²



18,69
0,25
Zeleň
Chodník
3,00
3,00
4,15
2,09
238,73
2,5%
2,5%
238,66
238,78
238,78
238,72
1%
238,74
Soukromý pozemek –zpevněná plocha
3%
238,74
3%
3%
0,24
min. 0,40
SROVNÁVACÍ ROVINA 236,00 m n. m.

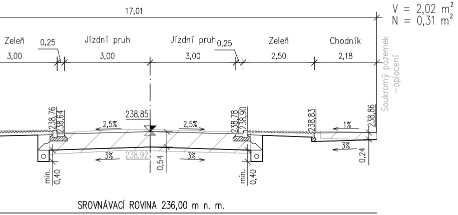
Pracovní příčný řez č. 21

1,016 74 km

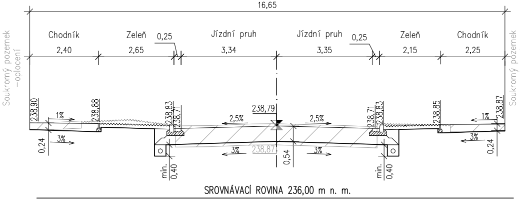


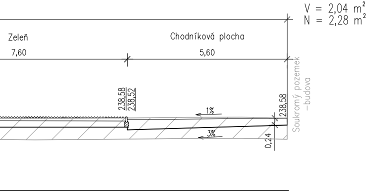
27,12
Chodník
Zeleň
0,25
Jízdní pruh
Jízdní pruh
1,50
5,90
3,00
3,00
0,25
Zeleň
238,73
1%
238,75
238,81
238,69
238,57
1,05%
238,54
2,5%
238,47
238,59
3%
0,24
min. 0,40
1,35%
238,63
0,54
3%
min. 0,40
SROVNÁVACÍ ROVINA 236,00 m n. m.

Pracovní příčný řez č. 14
0,723 36 km

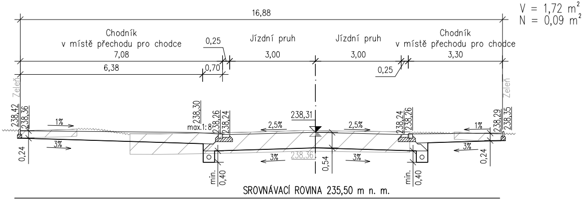

17,01
V = 2,02 m^2
N = 0,31 m^2
Zeleň
0,25
Jízdní pruh
Jízdní pruh
0,25
Zeleň
Chodník
3,00
3,00
3,00
2,50
2,18
Soukromý pozemek –oplocení
238,76
238,64
238,85
238,78
238,90
238,83
238,86
2,5%
2,5%
1%
3%
3%
3%
238,92
0,54
0,24
min. 0,40
min. 0,40
SROVNÁVACÍ ROVINA 236,00 m n. m.

Pracovní příčný řez č. 15
0,773 36 km


16,65
Chodník
Zeleň
0,25
Jízdní pruh
Jízdní pruh
0,25
Zeleň
Chodník
2,40
2,65
3,34
3,35
2,15
2,25
Soukromý pozemek –oplocení
Soukromý pozemek –oplocení
238,90
238,88
238,83
238,71
238,79
238,71
238,83
238,85
238,87
1%
3%
2,5%
2,5%
1%
3%
3%
238,87
3%
0,24
0,54
0,24
min. 0,40
min. 0,40
SROVNÁVACÍ ROVINA 236,00 m n. m.

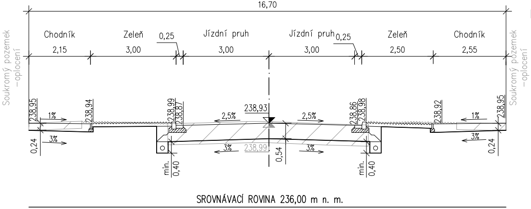

V = 2,04 m^2
N = 2,28 m^2
Zeleň
Chodníková plocha
7,60
5,60
Soukromý pozemek –budova
238,58
238,52
1%
238,58
3%
0,24

Pracovní příčný řez č. 22
1,081 30 km


16,88
V = 1,72 m^2
N = 0,09 m^2
Chodník v místě přechodu pro chodce
0,25
Jízdní pruh
Jízdní pruh
Chodník v místě přechodu pro chodce
7,08
3,00
3,00
3,30
6,38
0,70
0,25
Zeleň
Zeleň
238,42
238,36
238,30
max.1:8
238,26
238,24
238,31
238,24
238,26
238,29
238,35
1%
3%
2,5%
2,5%
1%
3%
3%
238,36
3%
0,24
0,54
0,24
min. 0,40
min. 0,40
SROVNÁVACÍ ROVINA 235,50 m n. m.

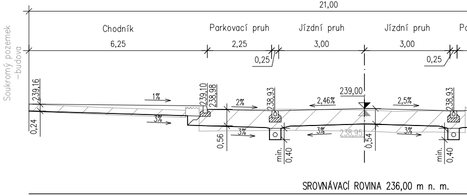
V = 2,66 m^2
N = 0,32 m^2

Pracovní příčný řez č. 16
0,823 36 km

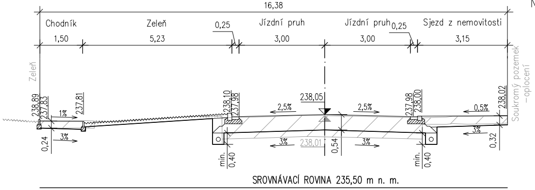

16,70
Chodník
Zeleň
0,25
Jízdní pruh
Jízdní pruh
0,25
Zeleň
Chodník
2,15
3,00
3,00
3,00
2,50
2,55
Soukromý pozemek –oplocení
Soukromý pozemek –oplocení
238,95
1%
238,94
238,99
238,87
2,5%
238,93
2,5%
238,86
238,98
238,92
1%
238,95
0,24
3%
3%
238,99
3%
0,54
min. 0,40
min. 0,40
3%
0,24
SROVNÁVACÍ ROVINA 236,00 m n. m.

V = 2,17 m^2
N = 0,32 m^2

Pracovní příčný řez č. 17
0,884 51 km

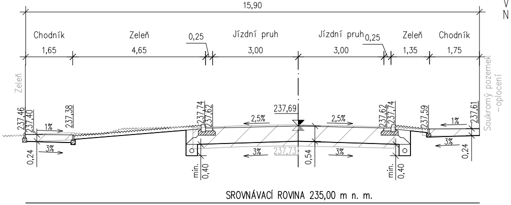

21,00
Chodník
Parkovací pruh
Jízdní pruh
Jízdní pruh
Pa
6,25
2,25
3,00
3,00
0,25
0,25
Soukromý pozemek –budova
239,16
1%
3%
239,10
238,98
2%
238,93
2,46%
239,00
2,5%
238,93
0,24
0,56
3%
3%
238,95
3%
0,54
min. 0,40
min. 0,40
SROVNÁVACÍ ROVINA 236,00 m n. m.

Pracovní příčný řez č. 23
1,152 39 km

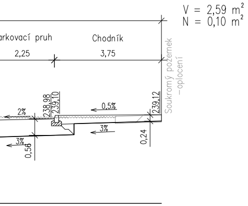

16,38
Chodník
Zeleň
0,25
Jízdní pruh
Jízdní pruh
0,25
Sjezd z nemovitosti
1,50
5,23
3,00
3,00
3,15
Zeleň
Soukromý pozemek –oplocení
238,89
237,83
1%
237,81
238,10
237,98
2,5%
238,05
2,5%
237,98
238,00
0,5%
238,02
0,24
3%
3%
238,01
3%
0,54
3%
0,32
min. 0,40
min. 0,40
SROVNÁVACÍ ROVINA 235,50 m n. m.

V = 1,05 m^2
N = 0,21 m^2

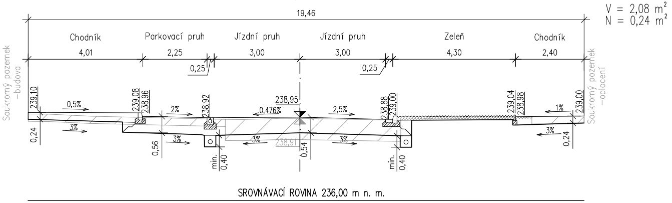
Pracovní příčný řez č. 24
1,252 84 km


15,90
Chodník
Zeleň
0,25
Jízdní pruh
Jízdní pruh
0,25
Zeleň
Chodník
1,65
4,65
3,00
3,00
1,35
1,75
Zeleň
Soukromý pozemek –oplocení
237,46
237,40
1%
237,38
237,74
237,62
2,5%
237,69
2,5%
237,62
237,74
237,59
1%
237,61
0,24
3%
3%
237,73
3%
0,54
3%
0,24
min. 0,40
min. 0,40
SROVNÁVACÍ ROVINA 235,00 m n. m.

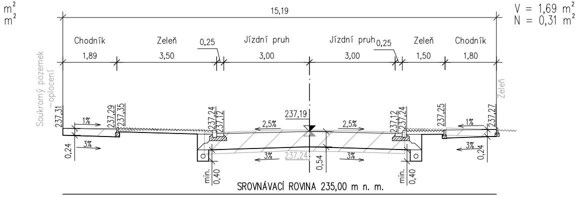
V = 1,74
N = 0,31


V = 2,59 m²
N = 0,10 m²
rkovací pruh
Chodník
2,25
3,75
Soukromý pozemek –oplocení
2%
0,5%
238,98
239,10
239,12
3%
3%
0,56
0,24

Pracovní příčný řez č. 18
0,904 34 km


V = 2,08 m²
N = 0,24 m²
19,46
Chodník
Parkovací pruh
Jízdní pruh
Jízdní pruh
Zeleň
Chodník
4,01
2,25
3,00
3,00
4,30
2,40
0,25
0,25
Soukromý pozemek –budova
Soukromý pozemek –oplocení
239,10
0,5%
239,08
238,96
2%
238,92
238,95
0,476%
2,5%
238,88
239,00
239,04
238,98
1%
239,00
3%
3%
3%
3%
3%
238,91
0,24
0,56
min. 0,40
0,54
min. 0,40
0,24
SROVNÁVACÍ ROVINA 236,00 m n. m.

Pracovní příčný řez č. 25
1,323 36 km


m²
m²
V = 1,69 m²
N = 0,31 m²
15,19
Chodník
Zeleň
0,25
Jízdní pruh
Jízdní pruh
0,25
Zeleň
Chodník
1,89
3,50
3,00
3,00
1,50
1,80
Soukromý pozemek –oplocení
Zeleň
237,31
1%
237,29
237,35
237,24
237,12
2,5%
237,19
2,5%
237,12
237,24
237,25
1%
237,27
3%
3%
237,24
3%
3%
0,24
min. 0,40
0,54
min. 0,40
0,24
SROVNÁVACÍ ROVINA 235,00 m n. m.

S – JTSK
Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Téma
Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice

Příloha
Pracovní příčné řezy – 2. část

Kód předmětu:	PCDPP
Datum:	05/2019
Stupeň:	DSP
Formát:	9xA4
Měřítko: 1:100	Č. výkresu: D.1.1.2.d.2

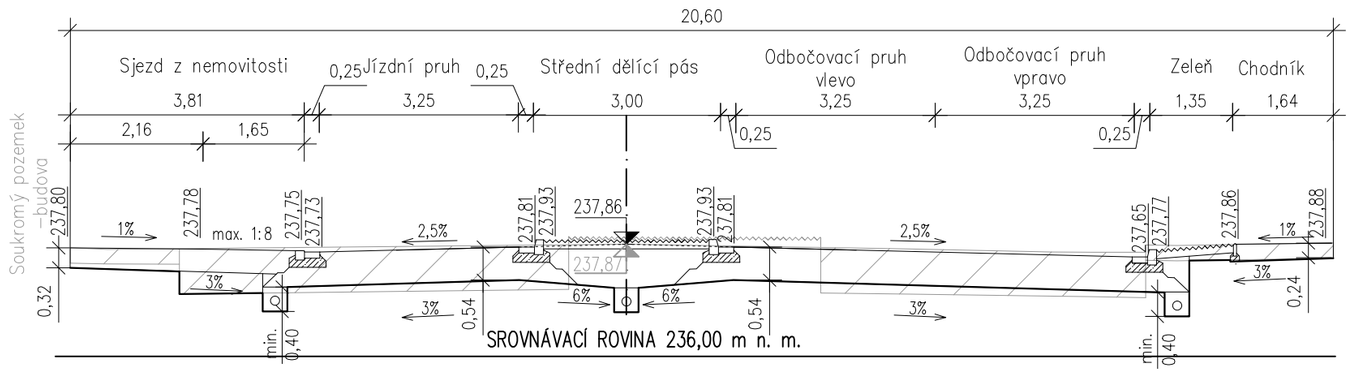
Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník

Pracovní příčné řezy M 1:100

ul. VÁŽNÍ

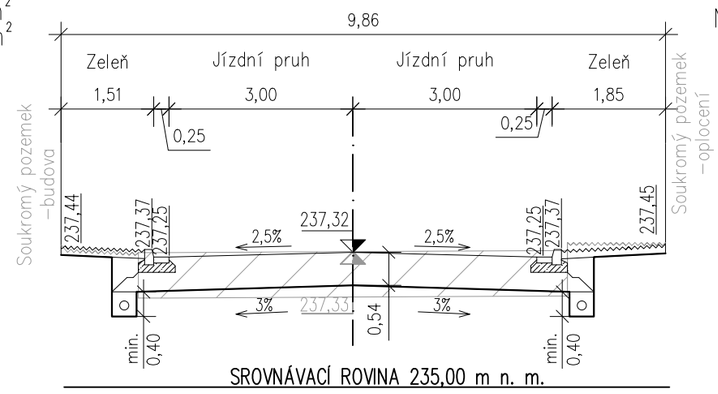
VĚTEV "V1"

Pracovní příčný řez č. 26
0,044 34 km



V = 4,68 m²
N = 2,06 m²

Pracovní příčný řez č. 27
0,087 52 km



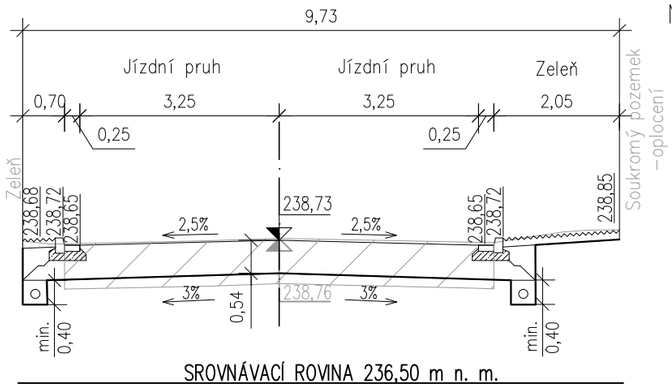
V = 1,28 m²
N = 0,31 m²

Pracovní příčný řez M 1:100

ul. LETIŠTĚ

VĚTEV "B"

Pracovní příčný řez č. 28
0,040 00 km



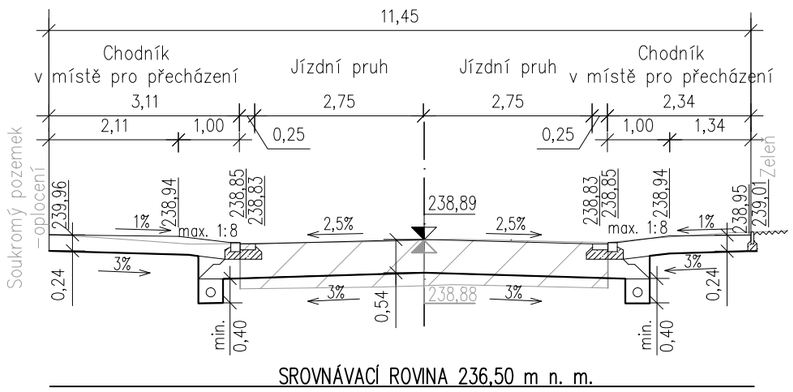
V = 1,36 m²
N = 0,32 m²

Pracovní příčný řez M 1:100

ul. VELKÁ

VĚTEV "B1"

Pracovní příčný řez č. 29
0,017 74 km



V = 2,11 m²
N = 0,14 m²

S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

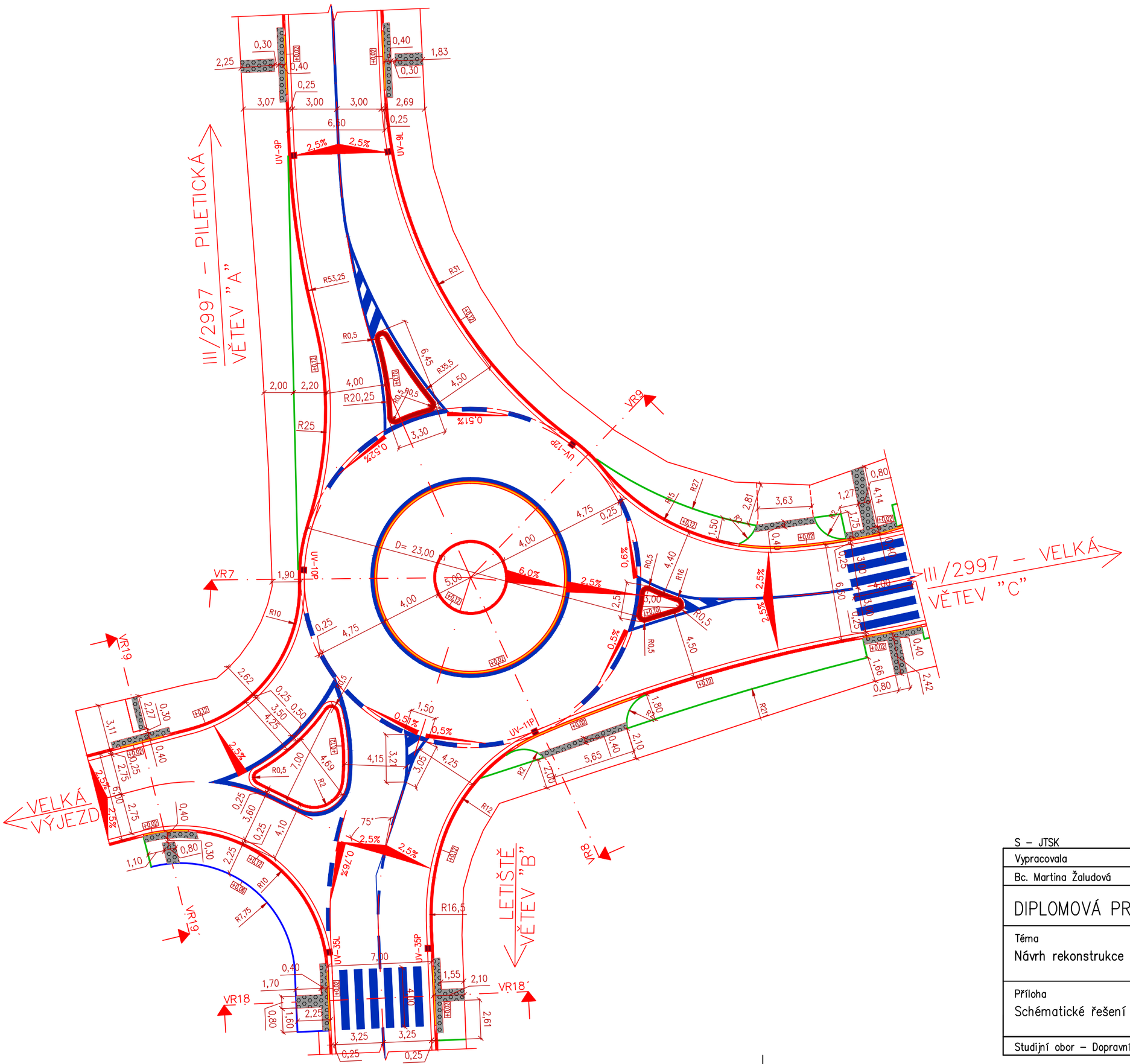
Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Téma
Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice

Kód předmětu:	PCDPP
Datum:	05/2019
Stupeň:	DSP
Formát:	2xA4
Měřítko: 1:100	Č. výkresu: D.1.1.2.d.3

Příloha
Pracovní příčné řezy – 3. část

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník



LEGENDA

- Vodorovné dopravní značení
  – technologie stříkaného plastu
- Silniční betonový obrubník – snížený
  – 150/150/1000mm
  – barva přírodní
- Silniční betonový obrubník – zkosený
  – 300/195/600mm
  – barva přírodní
- Silniční betonový obrubník
  – 150/250/1000mm
  – barva přírodní
- Záhonový betonový obrubník
  –50/200/500mm
  –barva přírodní
- Záhonový betonový obrubník – vodící linie
  –50/200/500mm
  –barva přírodní
- Komunikace pro pěší – varovný, signální pás – TYP G
  – betonová dlažba pro nevidomé 200/100/60mm
  – barva antracit
- UV – Uliční vpusť
  – 500/500 mm
- 2,5% Příčné sklony
- VR – Vzorový příčný řez

S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

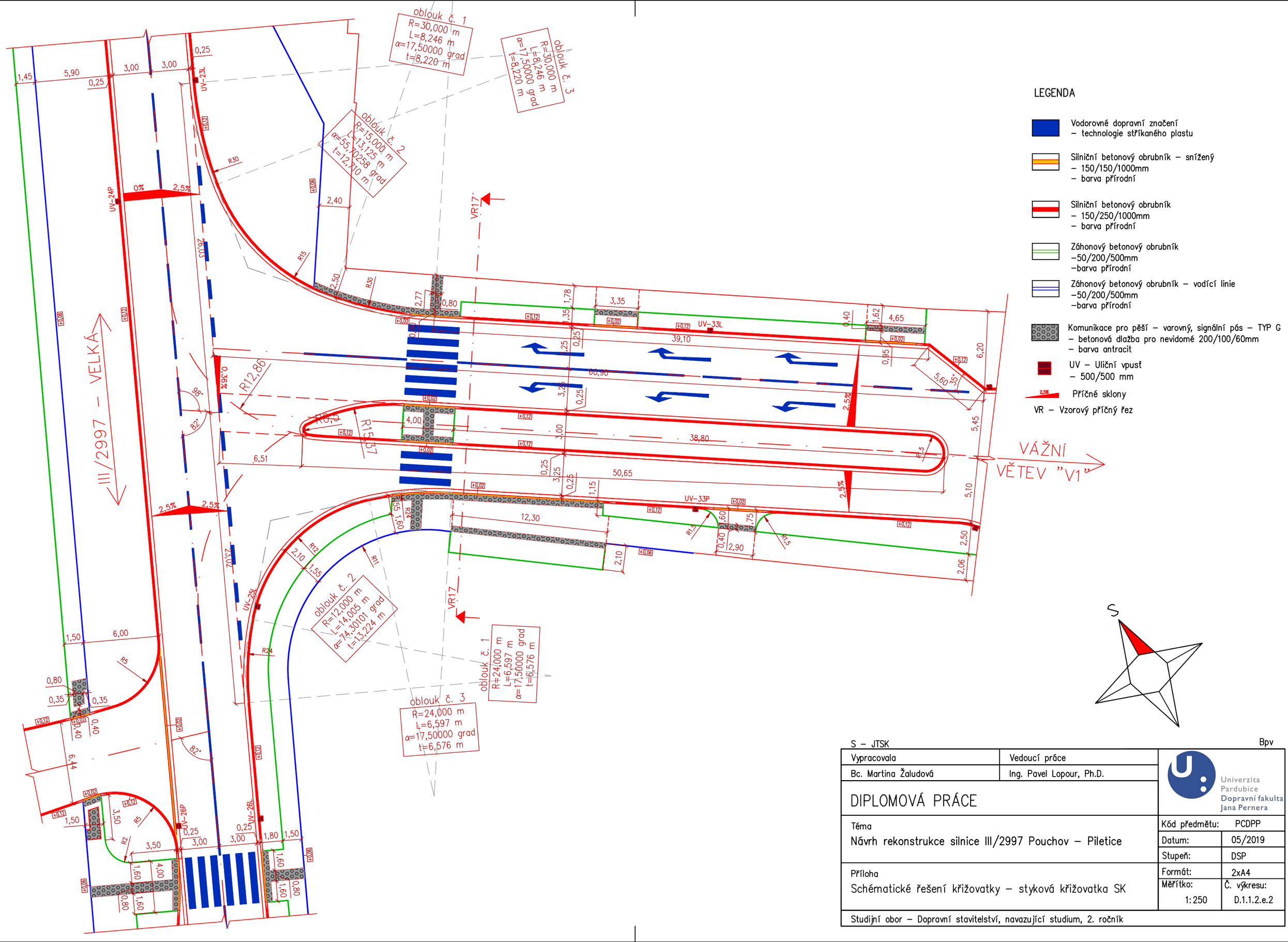
Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Téma
Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice

Kód předmětu:	PCDPP
Datum:	05/2019
Stupeň:	DSP
Formát:	2xA4
Měřítko: 1:250	Č. výkresu: D.1.1.2.e.1

Příloha
Schématické řešení křižovatky – okružní křižovatka OK

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník



LEGENDA

- Vodorovné dopravní značení – technologie stříkaného plastu
- Silniční betonový obrubník – snížený – 150/150/1000mm – barva přírodní
- Silniční betonový obrubník – 150/250/1000mm – barva přírodní
- Záhonový betonový obrubník –50/200/500mm –barva přírodní
- Záhonový betonový obrubník – vodící linie –50/200/500mm –barva přírodní
- Komunikace pro pěší – varovný, signální pás – TYP G – betonová dlažba pro nevidomé 200/100/60mm – barva antracit
- UV – Uliční vpusť – 500/500 mm
- 2,5% Příčné sklony
- VR – Vzorový příčný řez

S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera

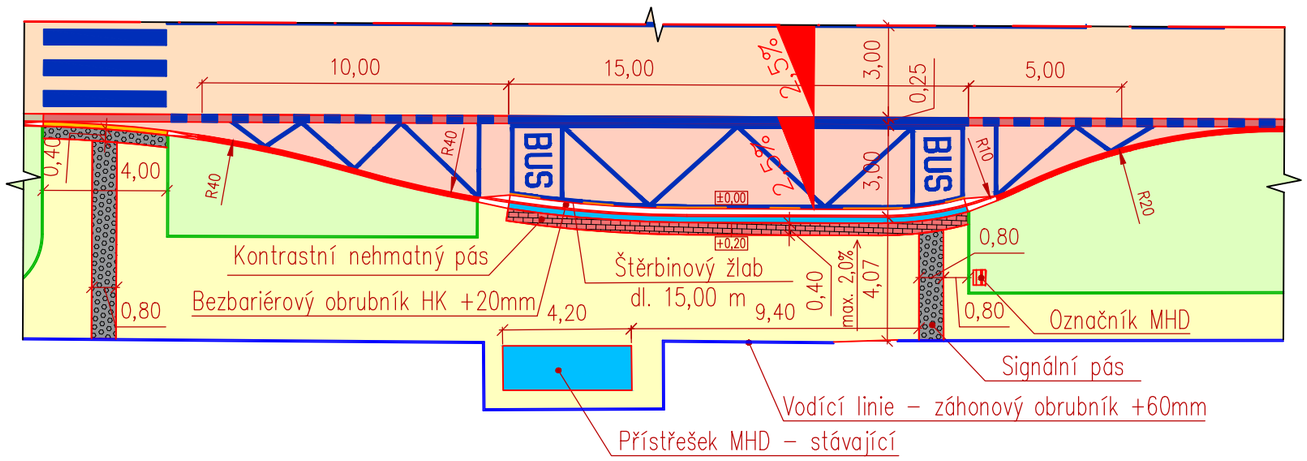
Téma
Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice

Příloha
Schématické řešení křižovatky – styková křižovatka SK

Kód předmětu:	PCDPP
Datum:	05/2019
Stupeň:	DSP
Formát:	2xA4
Měřítko: 1:250	Č. výkresu: D.1.1.2.e.2

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník

BEZBARIÉROVÉ ÚPRAVY ZASTÁVKY MHD
M 1:200



LEGENDA

- Komunikace pro motorová vozidla – TYP A
  – asfaltový beton
- Zastávka MHD – TYP B
  – žulová kostka 120/120 mm
- Komunikace pro pěší – TYP C
  – betonová dlažba 200/100/60mm
  – barva přírodní
- Komunikace pro pěší – varovný, signální pás – TYP G
  – betonová dlažba pro nevidomé 200/100/60mm
  – barva antracit
- Komunikace pro pěší
  – betonová dlažba 200/100/60mm
  – barva červená
- Silniční přídlažba
  –250/100/500 mm – barva bílá
- Žulová kostka do betonového lože
  –2 x 120/120 mm
- Vodorovné dopravní značení
  – technologie stříkaného plastu
- Silniční betonový obrubník – snížený
  – 150/150/1000mm
  – barva přírodní
- Silniční betonový obrubník – zkosený
  – 300/195/600mm
  – barva přírodní
- Silniční betonový obrubník
  – 150/250/1000mm
  – barva přírodní
- Záhonový betonový obrubník
  –50/200/500mm
  –barva přírodní
- Záhonový betonový obrubník – vodící linie
  –50/200/500mm
  –barva přírodní
- Bezbariérový obrubník HK
  –400/330/1000mm
  –barva přírodní
- Štěrbinový žlab – betonový
- 2,5% Příčné sklony
- Terénní úpravy

S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

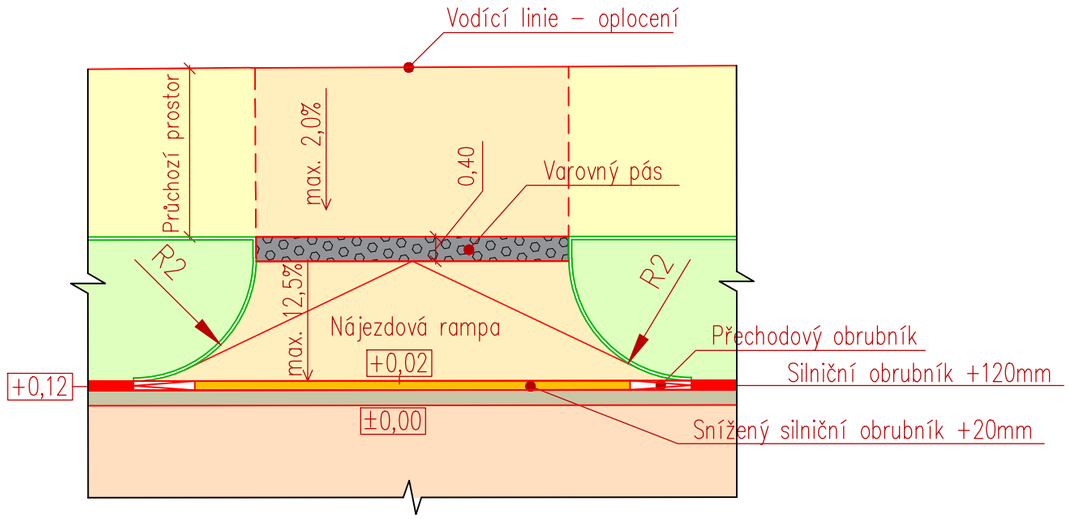
Téma
Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice

Kód předmětu:	PCDPP
Datum:	05/2019
Stupeň:	DSP
Formát:	2xA4
Měřítko: 1:200	Č. výkresu: D.1.1.2.f.1

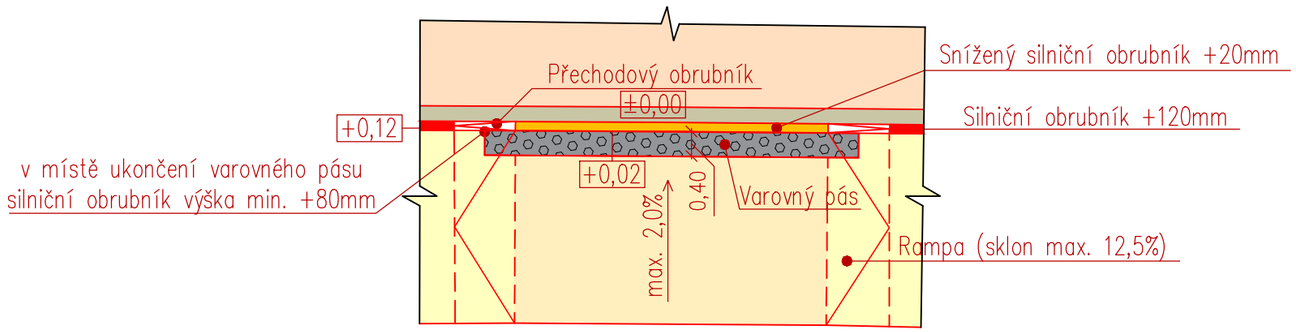
Příloha
Bezbariérové úpravy zastávky MHD

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník

BEZBARIÉROVÉ ÚPRAVY MÍSTA SE SNÍŽENÝM OBRUBNÍKEM (SAMOSTATNÝ SJEZD)
M 1:100



BEZBARIÉROVÉ ÚPRAVY MÍSTA SE SNÍŽENÝM OBRUBNÍKEM (SAMOSTATNÝ SJEZD)
M 1:100



LEGENDA

- Komunikace pro motorová vozidla – TYP A
  – asfaltový beton
- Komunikace pro pěší – TYP C
  – betonová dlažba 200/100/60mm
  – barva přírodní
- Sjezd z nemovitosti – TYP D
  – betonová dlažba 200/100/80mm
  – barva přírodní
- Komunikace pro pěší – varovný, signální pás – TYP G
  – betonová dlažba pro nevidomé 200/100/60mm
  – barva antracit
- Silniční přídlažba
  –250/100/500 mm – barva bílá
- Vodorovné dopravní značení
  – technologie stříkaného plastu
- Silniční betonový obrubník – snížený
  – 150/150/1000mm
  – barva přírodní
- Silniční betonový obrubník
  – 150/250/1000mm
  – barva přírodní
- Záhonový betonový obrubník
  –50/200/500mm
  –barva přírodní

S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

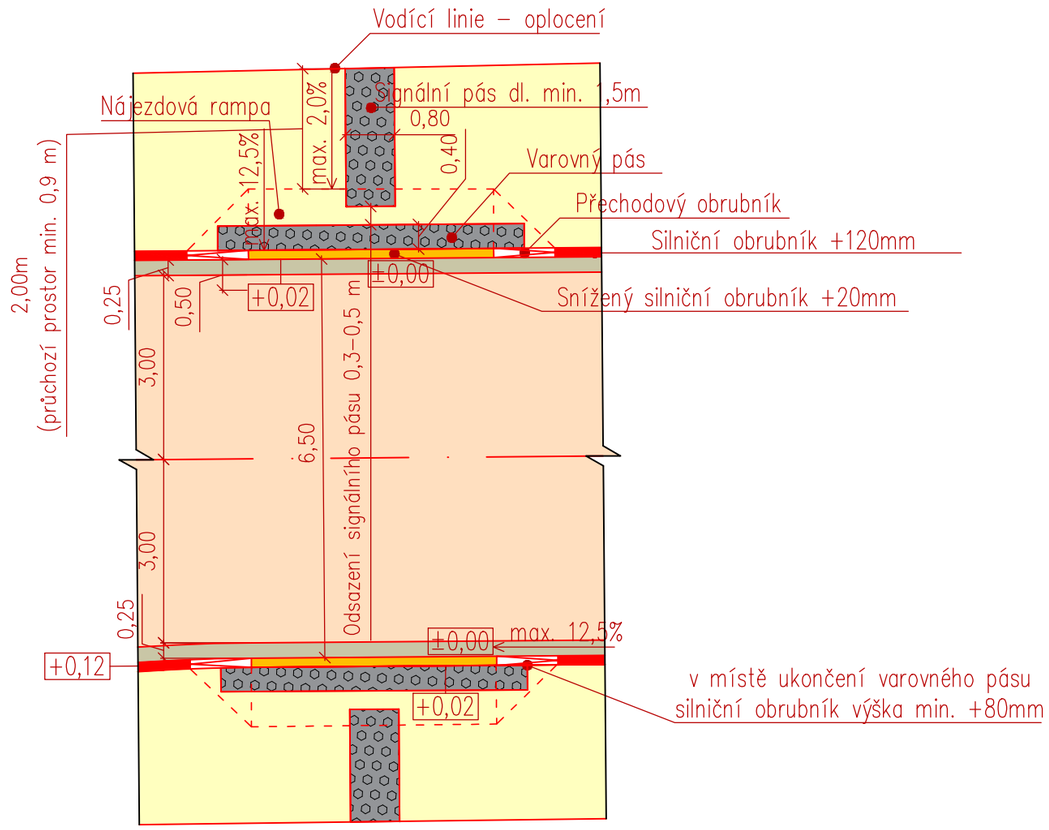
Téma
Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice

Kód předmětu:	PCDPP
Datum:	05/2019
Stupeň:	DSP
Formát:	2xA4
Měřítko: 1:100	Č. výkresu: D.1.1.2.f.2

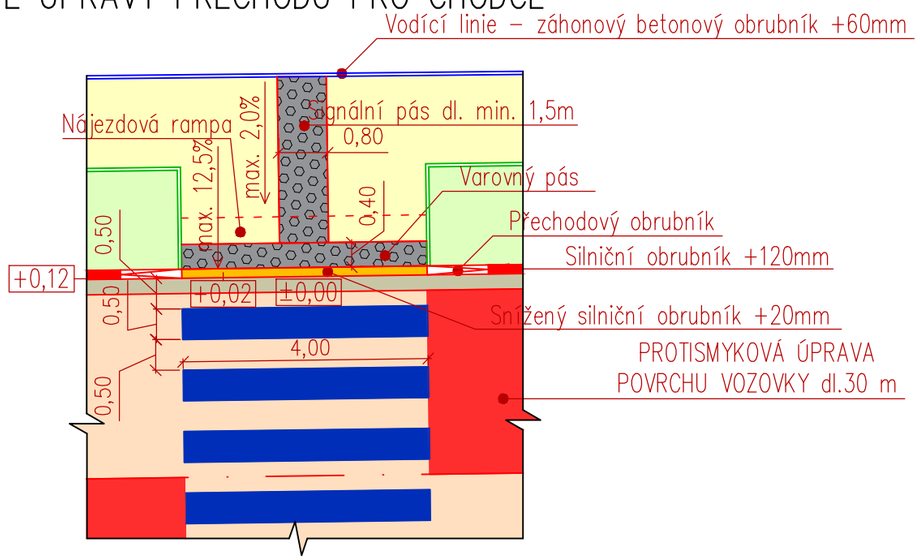
Příloha
Bezbariérové úpravy místa se sníženým obrubníkem

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník

BEZBARIÉROVÉ ÚPRAVY MÍSTA PRO PŘECHÁZENÍ
M 1:100



BEZBARIÉROVÉ ÚPRAVY PŘECHODU PRO CHODCE
M 1:100



LEGENDA

- Komunikace pro motorová vozidla – TYP A
  – asfaltový beton
- Komunikace pro pěší – TYP C
  – betonová dlažba 200/100/60mm
  – barva přírodní
- Komunikace pro pěší – varovný, signální pás – TYP G
  – betonová dlažba pro nevidomé 200/100/60mm
  – barva antracit
- Silniční přídlažba
  –250/100/500 mm – barva bílá
- Vodorovné dopravní značení
  – technologie stříkaného plastu
- Silniční betonový obrubník – snížený
  – 150/150/1000mm
  – barva přírodní
- Silniční betonový obrubník
  – 150/250/1000mm
  – barva přírodní
- Záhonový betonový obrubník
  –50/200/500mm
  –barva přírodní
- Záhonový betonový obrubník – vodící linie
  –50/200/500mm
  –barva přírodní

S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

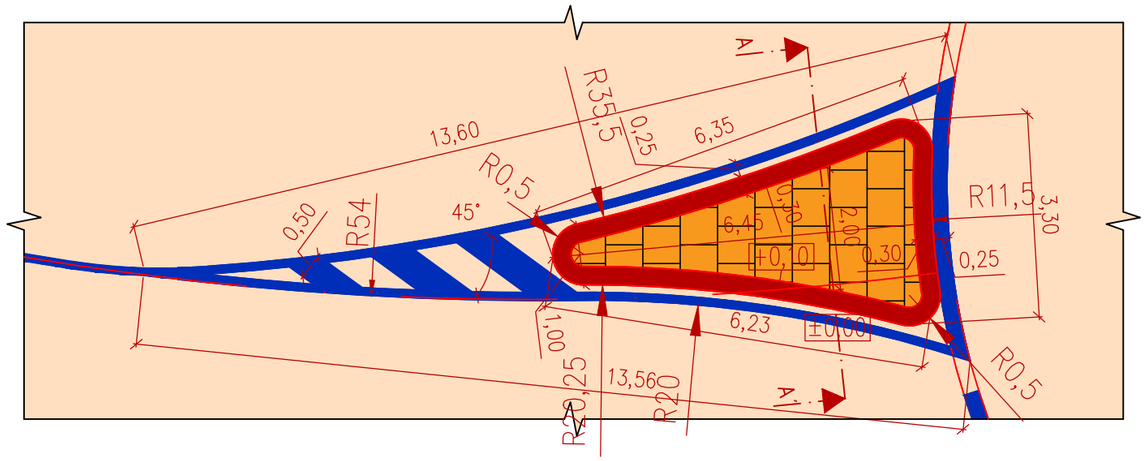
Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Téma Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice	Kód předmětu:	PCDPP
	Datum:	05/2019
	Stupeň:	DSP
Příloha Bezbariérové úpravy místa pro přecházení a přechodu pro chodce	Formát:	2xA4
	Měřítko: 1:100	Č. výkresu: D.1.1.2.f.3

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník

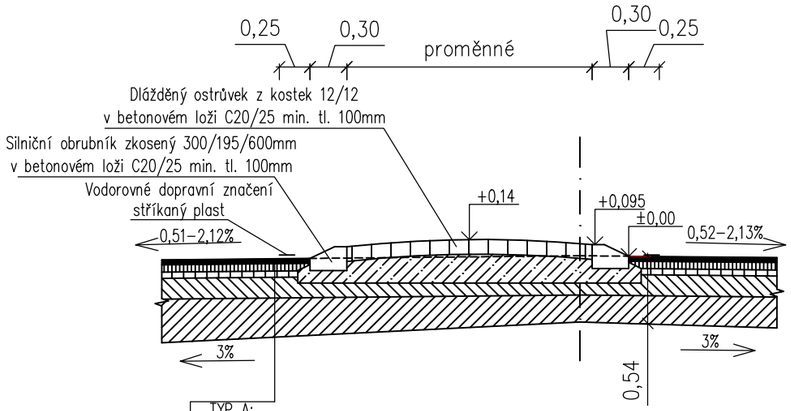
DLÁŽDĚNÝ DĚLICÍ OSTRŮVEK – PŮDORYS
M 1:100



LEGENDA

- Komunikace pro motorová vozidla – TYP A
  – asfaltový beton
- Dlážděný ostrůvek z kostek 12/12
- Vodorovné dopravní značení
  – technologie stříkaného plastu
- Silniční betonový obrubník – zkosený
  – 300/195/600mm
  – barva přírodní

DLÁŽDĚNÝ DĚLICÍ OSTRŮVEK – ŘEZ A–A´
M 1:50



TYP A:
Skladba KOMUNIKACE PRO MOTOROVÁ VOZIDLA dle katalogu TP170 s modifikací:

Asfaltový beton	ACO 11+	40 mm	ČSN EN 13108 – 1
Spojovací postřik	PS–E	0,4 kg/m²	ČSN 736129
Asfaltový beton	ACL 16+	60 mm	ČSN EN 13108 – 1
Spojovací postřik	PS–E	0,4 kg/m²	ČSN 736129
Asfaltový beton	ACP 16+	50 mm	ČSN EN 13108 – 1
Infiltrační postřik	PI–E	0,6 kg/m²	ČSN 736129
Směs stmelená cementem	SC $C_{3/4}$	170 mm	ČSN 736124 – 1
Štěrkodrť	$Š_{DA}$	220 mm	ČSN 736126 – 1
		540 mm	

S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Téma: Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice	Kód předmětu: PCDPP
	Datum: 05/2019
	Stupeň: DSP
Příloha: Dlážděný dělící ostrůvek	Formát: 2xA4
	Měřítko: 1:100 1:50
	Č. výkresu: D.1.1.2.f.4

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník

SVISLÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

ZNAČKA	NÁZEV ZNAČKY	POČET
A 8	"Nebezpečí smyku"	2
A 11	"Pozor, přechod pro chodce"	1
A 12	"Děti"	3
B 2	"Zákaz vjezdu všech vozidel"	2
B 4	"Zákaz vjezdu nákladních automobilů"	15
B 11	"Zákaz vjezdu všech motorových vozidel"	2
B 20a–30	"Nejvyšší dovolená rychlost"	13
B 24a	"Zákaz odbočování vpravo"	1
B 24b	"Zákaz odbočovaní vlevo"	1
B 28	"Zákaz zastavení"	13
C 1	"Kruhový objezd"	3
C 3a	"Přikázaný směr jízdy vpravo"	1
C 4a	"Přikázaný směr objíždění vpravo"	10
C 4c	"Přikázaný směr objíždění vpravo a vlevo"	1
E 2a	"Tvar křižovatky"	8
E 2b	"Tvar křižovatky"	9
E 5	"Celková hmotnost"	10
E 7b	"Směrová šipka"	9
E 8b	"Průběh úseku"	1
E 8c	"Konec úseku"	2
E 12b	"Vjezd cyklistům v protisměru povolen"	2
E 13	"Text"	11

ZNAČKA	NÁZEV ZNAČKY	POČET
IJ 4a	"Zastávka"	6
IP 4b	"Jednosměrný provoz"	1
IP 6	"Přechod pro chodce"	12
IP 11c	"Parkoviště (podélné stání)"	2
IP 19	"Řadící pruhy"	1
IS 9b	"Návěst před křižovatkou"	3
IS 10c	"Návěst změny směru jízdy"	2
IS 22c	"Označení názvu ulic"	2
IS 22e	"Označení názvu ulic"	2
IP 22	"Změna místní úpravy"	2
P 2	"Hlavní pozemní komunikace"	13
P 3	"Konec hlavní pozemní komunikace"	1
P 4	"Dej přednost v jízdě"	5
P 6	"Stop, dej přednost v jízdě"	3
Z 3	"Vodící tabule"	2

VODOROVNÉ DOPRAVNÍ ZNAČENÍ

ZNAČKA	POČET KUSŮ	VÝMĚRA [m]	VÝMĚRA [m²]
V1a (0,125)		325,00	
V2b (3,0/1,5/0,125)		1018,24	
V2b (1,5/1,5/0,25)		196,50	
V4 (0,25)		306,50	
V4 (0,5/0,5/0,25)		199,00	
V7			97,50
V9a	7x		
V10e			2,55
V11a			16,86
V12a			47,33
V13a (0,5/0,5)			15,99
V15	6x		
V18			8,75
Protismyková úprava			180,00
Vodící pás		11,05	

LEGENDA

- Návrh
- Silniční betonový obrubník – 150/250/1000mm – barva přírodní
- Záhonový betonový obrubník –50/200/500mm –barva přírodní
- Záhonový betonový obrubník – vodící linie –50/200/500mm –barva přírodní
- Vodorovné dopravní značení – technologie stříkaného plastu
- Komunikace pro pěší – varovný signální pás – TYP G – betonová dlažba pro nevidomé 200/100/60mm – barva antracit
- Komunikace pro pěší – kontrastní nehmatný pás – betonová dlažba 200/100/60mm – barva červená
- Polohopis

S

S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

Univerzita Pardubice Dopravní fakulta Jana Pernera

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Téma
Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice

Příloha
Situace dopravního značení – 1. část

Kód předmětu:	PCDPP
Datum:	05/2019
Stupeň:	DSP
Formát:	10xA4
Měřítko: 1:500	Č. výkresu: D.1.1.2.g.1

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník

S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Téma

Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice

Kód předmětu:	PCDPP
Datum:	05/2019
Stupeň:	DSP
Formát:	
Měřítko:	Č. výkresu: E.

Příloha

Dokladová část

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník

S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Téma

Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice

Kód předmětu:	PCDPP
Datum:	05/2019
Stupeň:	DSP
Formát:	25xA4
Měřítko:	Č. výkresu: E.1

Příloha

Dopravní průzkum

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník

OBSAH

DOPRAVNÍ PRŮZKUM 2

1. Styková křižovatka (ul. Velká X ul. Vážní) 3

1.1. Sčítání dopravy v prostoru křižovatky dle TP189 4

1.1.1. Průjezdní úsek III/2997 - protokol odhadu denní a hodinové intenzity dopravy . 5

1.1.2. Místní komunikace – protokol odhadu denní a hodinové intenzity dopravy 6

1.2. Prognóza intenzit dopravy dle TP 225 8

1.2.1. Průjezdní úsek III/2997 – protokol pro prognózu intenzit dopravy 8

1.2.2. Místní komunikace – protokol pro prognózu dopravy 9

1.2.3. Závěr 9

1.3. Posouzení kapacity neřízené stykové křižovatky dle TP 188 10

1.3.1. Intenzity dopravy jednotlivých dopravních proudů dle druhu dopravy 10

1.3.2. Stupeň podřazenosti dopravních proudů 10

1.3.3. Zohlednění skladby dopravního proudu 10

1.3.4. Hodnoty časových odstupů 11

1.3.5. Základní kapacita 12

1.3.6. Protokol posouzení kapacity 13

1.3.7. Závěr 16

2. Průsečná křižovatka (ul. Velká X ul. Piletická) 17

2.1. Sčítání dopravy v prostoru křižovatky dle TP189 18

2.1.1. Průjezdní úsek III/2997 - protokol odhadu denní a hodinové intenzity dopravy 19

2.1.1. Místní komunikace – protokol odhadu denní a hodinové intenzity dopravy 21

2.1. Prognóza intenzit dopravy dle TP 225 23

2.1.1. Průjezdní úsek III/2997 – protokol pro prognózu intenzit dopravy 23

2.1.1. Místní komunikace – protokol pro prognózu dopravy 24

2.1.2. Závěr 24

2.2. Posouzení kapacity křižovatky 25

2.2.1. Závěr 25

DOPRAVNÍ PRŮZKUM

V dopravním průzkumu rekonstruovaných křižovatek (křižovatka ul. Velká X ul. Vážní a křižovatka ul. Piletická X ul. Velká) bylo provedeno ruční sčítání dopravy jednotlivých proudů křižovatek za účelem ověření ročních průměrných denních intenzit a zjištění orientační skladby dopravních proudů. Jelikož rekonstrukce je navrhována na návrhové období 25 let, byla vypočítána prognóza dopravy na stejné období (výhledový rok 2043). Obě křižovatky byly kapacitně posouzeny.

1. Styková křižovatka (ul. Velká X ul. Vážní)

Místo křížení: Hradec Králové

Dotčené ulice křižovatkou:

- ul. VELKÁ – III/2997:
  - dle zákona č. 13/1997 Sb.: III. TŘÍDA, průjezdní úsek
  - dle ČSN 736110: funkční třída B, návrhová kategorie MS
- ul. VÁŽNÍ: místní komunikace
  - dle ČSN 736110: funkční třída C, návrhová kategorie MO

Schéma stávající křižovatky:

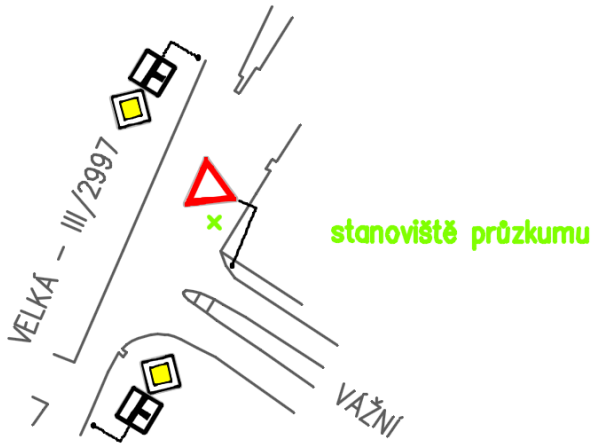
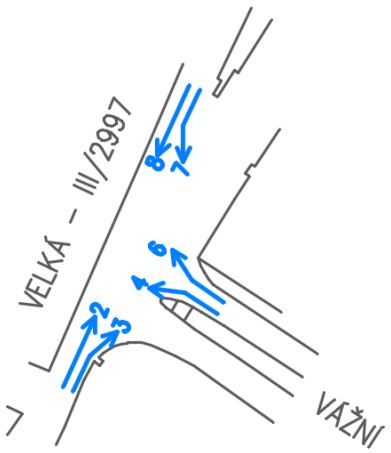


Schéma dopravních proudů v křižovatce:



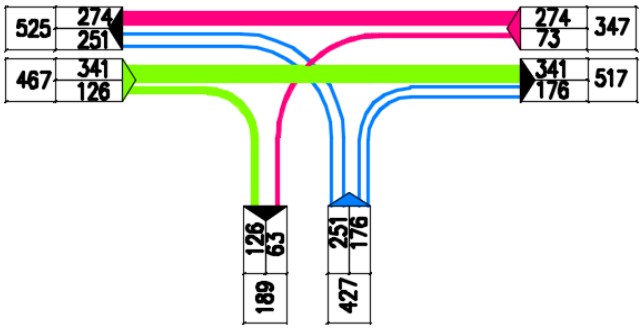
1.1. Sčítání dopravy v prostoru křižovatky dle TP189

ČAS PRŮZKUMU: středa 17.10.2018, 15:15 – 16:15 (odpolední špička), podzimní období

Průzkum byl zaměřen na zjišťování intenzit v předpokládané odpolední špičce během běžného pracovního dne v týdnu, kterému nepředchází ani n dle TP 189 – Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích (II. vydání).

Vzhledem k době průzkumu, kdy odchylka vypočteného RPDI je více jak 20%, je nutno brát údaj RPDI pouze jako orientační.

PENTLOGRAM DOPRAVY:



Naměřené intenzity jednotlivých druhů dopravy [voz/h]							
		Dopravní proud					
		2	**3**	**4**	**6**	**7**	**8**
Druh dopravy	**O**	315	109	230	151	62	255
	A	4	5	5	0	0	6
	NA	8	10	6	10	9	3
	NS	3	2	7	4	1	5
	M	4	0	1	3	0	3
	C	7	0	2	8	1	2
	Celkem	**341**	**126**	**251**	**178**	**73**	**274**

OA...osobní automobily
A...autobusy
NA...nákladní automobily
NS...nákladní soupravy
M...motocykly
C...cyklisté

Výsledky průzkumu jsou rozděleny na dvě části:

1.1.1. Průjezdní úsek III/2997 - protokol odhadu denní a hodinové intenzity dopravy

Brány jsou intenzity dopravy dopravních proudů 2,3,7,8.

Protokol - výpočet odhadu denní a hodinové intenzity dopravy podle TP 189								
Místo:	KŘIŽOVATKA (VELKÁ x VÁŽNÍ)		Datum průzkumu:	17.10.2018				
Číslo komunikace:	III/2997		Den týdne, měsíc, roční období:	STŘEDA, ŘÍJEN, PODZIMNÍ				
Stanoviště:	viz. schéma		Doba průzkumu:	15.00 - 16.00				
1	Kategorie a třída komunikace			III. TŘÍDA (průjezdní úsek)				
2	Nedělní faktor		f_{Ne} [-]	0,42				
3	Charakter provozu			hospodářský	~~smíšený~~		~~rekreační~~	
4	Skupina přepočtových koeficientů			II - H				
				druh vozidel				
				O	M	N	A	K	S
5	Intenzita dopravy za dobu průzkumu běžného pracovního dne		I_m [voz]	741	7	30	15	11	804
6	Přepočtový koeficient denních variací		$k_{m,d}$ [-]	12,32	10,06	15,27	14,01	15,82	
7	Denní intenzita dopravy (v den průzkumu)		I_d [voz/den]	9129	70	458	210	174	10042
8	Přepočtový koeficient týdenních variací		$k_{d,t}$ [-]	0,94	1,06	0,83	0,85	0,79	
9	Týdenní průměr denních intenzit dopravy		I_t [voz/den]	8581	75	380	179	137	9352
10	Přepočtový koeficient ročních variací		$k_{t,RPDI}$ [-]	1,00	1,79	0,94	0,94	0,94	
11	Roční průměr denních intenzit		RPDI [voz/den]	8581	134	357	168	129	9370
12	Odhad přesnosti RPDI		δ [%]						0,262
13	Přepočtový koeficient týdenních variací intenzit dopravy v pracovní den		$k_{d,t\ PD}$ [voz/den]	1,01	0,96	1,02	1,00	1,00	
14	Roční průměr denních intenzit doprvay v pracovní dny		$RPDI_{PD}$ [voz/den]	8667	128	365	168	129	9457
15	Přepočtový koeficient		$k_{RPDI,50}$ [-]	0,122					

16	Padesátirázová hodinová intenzita dopravy	I_{50} [voz/h]	1143

17	Přepočtový koeficient	$k_{RPDI,šh}$ [-]	0,111
18	Intenzita špičkové hodiny	$I_{šh}$ [voz/h]	1040

Roční průměr denních intenzit...**RPDI = 9370 [voz/den]**

Padesátirázová hodinová intenzita dopravy...**I_{50} = 1143 [voz/h]**

Intenzita špičkové hodiny... **$I_{šh}$ = 1040 [voz/h]**

POROVNÁNÍ S CELOSTÁTNÍM SČÍTÁNÍ DOPRAVY Z ROKU 2016:

RPDI [voz/den]		**I_{50} [voz/h]**		**$I_{šh}$ [voz/h]**	
CSD 2016	VYPOČTENÉ	CSD 2016	VYPOČTENÉ	CSD 2016	VYPOČTENÉ
10023	9370	1223	1143	1113	1040

Odlišné hodnoty jsou z důvodu krátké doby průzkumu, odchylce více jak 20%, proto jsou vypočtené hodnoty pouze orientační.

1.1.2. Místní komunikace – protokol odhadu denní a hodinové intenzity dopravy

Brány jsou intenzity dopravy dopravních proudů 4,6.

Roční průměr denních intenzit...**RPDI = 4621 [voz/den]**

Padesátirázová hodinová intenzita dopravy...**I_{50} = 481 [voz/h]**

Intenzita špičkové hodiny... **$I_{šh}$ = 462 [voz/h]**

POROVNÁNÍ S CELOSTÁTNÍM SČÍTÁNÍ DOPRAVY Z ROKU 2016:

RPDI [voz/den]		**I_{50} [voz/h]**		**$I_{šh}$ [voz/h]**	
CSD 2016	VYPOČTENÉ	CSD 2016	VYPOČTENÉ	CSD 2016	VYPOČTENÉ
4097	4584	524	481	506	462

Odlišné hodnoty jsou z důvodu krátké doby průzkumu, odchylce více jak 20%, proto jsou vypočtené hodnoty pouze orientační.

Protokol - výpočet odhadu denní a hodinové intenzity dopravy podle TP 189								
Místo:	KŘIŽOVATKA (VELKÁ x VÁŽNÍ)		Datum průzkumu:	17.10.2018				
Číslo komunikace:	MK		Den týdne, měsíc, roční období:	STŘEDA, ŘÍJEN, PODZIMNÍ				
Stanoviště:			Doba průzkumu:	15.00 - 16.00				
1	Kategorie a třída komunikace			Místní komunikace				
2	Nedělní faktor		f_{Ne} [-]					
3	Charakter provozu			hospodářský		smíšený		rekreační
4	Skupina přepočtových koeficientů			M				
				druh vozidel				
				O	M	N	A	K	S
5	Intenzita dopravy za dobu průzkumu běžného pracovního dne		I_m [voz]	381	4	16	5	11	417
6	Přepočtový koeficient denních variací		$k_{m,d}$ [-]	12,27	10,06	15,08	14,01	16,05	
7	Denní intenzita dopravy (v den průzkumu)		I_d [voz/den]	4675	40	241	70	177	5203
8	Přepočtový koeficient týdenních variací		$k_{d,t}$ [-]	0,91	1,01	0,83	0,84	0,79	
9	Týdenní průměr denních intenzit dopravy		I_t [voz/den]	4254	41	200	59	139	4693
10	Přepočtový koeficient ročních variací		$k_{t,RPDI}$ [-]	0,97	1,79	0,97	0,94	0,97	
11	Roční průměr denních intenzit		RPDI [voz/den]	4127	73	194	55	135	4584
12	Odhad přesnosti RPDI		δ [%]						0,253
13	Přepočtový koeficient týdenních variací intenzit dopravy v pracovní den		$k_{d,t\,PD}$ [voz/den]	0,90	1,11	0,83	0,85	0,79	
14	Roční průměr denních intenzit dopravy v pracovní dny		$RPDI_{PD}$ [voz/den]	3714	81	161	47	107	4110
15	Přepočtový koeficient		$k_{RPDI,50}$ [-]	0,104					
16	Padesátirázová hodinová intenzita dopravy		I_{50} [voz/h]	477					
17	Přepočtový koeficient		$k_{RPDI,šh}$ [-]	0,100					
18	Intenzita špičkové hodiny		$I_{šh}$ [voz/h]	458					

1.2. Prognóza intenzit dopravy dle TP 225

Výpočet byl proveden podle „Metody jednotného součinitele vývoje“, který se ve výjimečných případech může použít i na místní komunikace. Jelikož je prognóza zvolena na období 25 let a výchozí rok je rok 2018, tak výhledové období je do roku 2043. Lehké nákladní vozidla jsou zahrnuty v těžké dopravě.

1.2.1. Průjezdní úsek III/2997 – protokol pro prognózu intenzit dopravy

Brány jsou intenzity dopravy dopravních proudů 2,3,7,8.

Protokol pro prognózu intenzit dopravy metodou jednotného součinitele vývoje dle TP 225					
Místo (úsek):	KŘIŽOVATKA (VELKÁ x VÁŽNÍ)	Posuzovaný profil:	Konec obce		
Číslo komunikace:	III/2997	Typ komunikace:	III		
Kraj:	Královéhradecký	Vzdálenost od krajského města:	do 20 km		
Vypracoval:	Martina Žaludová	Datum:	22.10.2018		
1	Výchozí rok		2018		
2	Výhledový rok		2043		
			skupina vozidel		
			A - osobní	B - lehké nákladní	C - těžká
3	Výchozí intenzita dopravy	I_0 [voz/h]	748		56
4	Koeficient vývoje intenzit dopravy pro výchozí rok	k_0 [-]	1,04		1,02
5	Koeficient vývoje intenzit dopravy pro výhledový rok	k_v [-]	1,18		1,18
6	Koeficient prognózy intenzit dopravy	k_p [-]	1,13		1,16
7	Výhledová intenzita dopravy	I_v [voz/h]	849		65
8	Výhledová intenzita dopravy (celkem)	I_v [voz/h]	913		

Pro dopravní proudy č. 2,3,7 a 8 byla výhledová intenzita dopravy pro rok 2043 stanovena 913 vozidel za hodinu.

1.2.2. Místní komunikace – protokol pro prognózu dopravy

Brány jsou intenzity dopravy dopravních proudů 4,6.

Protokol pro prognózu intenzit dopravy metodou jednotného součinitele vývoje dle TP 225					
Místo (úsek):	KŘIŽOVATKA (VELKÁ x VÁŽNÍ)		Posuzovaný profil:	Konec obce	
Číslo komunikace:	MK		Typ komunikace:	Místní komunikace	
Kraj:	Královéhradecký		Vzdálenost od krajského města:	do 20 km	
Vypracoval:	Martina Žaludová		Datum:	22.10.2018	
1	Výchozí rok			2018	
2	Výhledový rok			2043	
				skupina vozidel	
				A - osobní	B - lehké nákladní	C - těžká
3	Výchozí intenzita dopravy	I_0 [voz/h]		385		32
4	Koeficient vývoje intenzit dopravy pro výchozí rok	k_0 [-]		1,04		1,02
5	Koeficient vývoje intenzit dopravy pro výhledový rok	k_v [-]		1,18		1,18
6	Koeficient prognózy intenzit dopravy	k_p [-]		1,13		1,16
7	Výhledová intenzita dopravy	I_v [voz/h]		437		37
8	Výhledová intenzita dopravy (celkem)	I_v [voz/h]		474		

Pro dopravní proudy č. 4 a 6 byla výhledová intenzita dopravy pro rok 2043 stanovena 474 vozidel za hodinu.

1.2.3. Závěr

Pro výhledový rok 2043 bylo stanoveno, že křižovatkou projede (913+474) = **1387 vozidel za hodinu.**

1.3. Posouzení kapacity neřízené stykové křižovatky dle TP 188

1.3.1. Intenzity dopravy jednotlivých dopravních proudů dle druhu dopravy

Koeficienty růstu dopravy jsou vypočteny dle TP 225. Pro osobní vozidla je koeficient růstu 13,46% a pro těžkou nákladní dopravu 15,68%.

Intenzity jednotlivých druhů dopravy [voz/h]								
			Dopravní proud					
			2	**3**	**4**	**6**	**7**	**8**
Druh dopravy	**OA**	výchozí rok	315	109	230	151	52	255
		výhledový rok	**357**	**124**	**261**	**171**	**70**	**289**
	A	výchozí rok	4	5	5	0	0	6
		výhledový rok	**5**	**6**	**6**	**0**	**0**	**7**
	NA	výchozí rok	8	10	6	10	9	3
		výhledový rok	**9**	**12**	**7**	**12**	**10**	**3**
	NS	výchozí rok	3	2	7	4	1	5
		výhledový rok	**4**	**3**	**8**	**5**	**1**	**6**
	M	výchozí rok	4	0	1	3	0	3
		výhledový rok	**5**	**0**	**1**	**4**	**0**	**4**
	C	výchozí rok	7	0	2	8	1	2
		výhledový rok	**7**	**0**	**2**	**8**	**1**	**2**
	Celkem výhled		**388**	**145**	**285**	**199**	**84**	**312**
O...osobní automobily *A...autobusy* *NA...nákladní automobily* *NS...nákladní soupravy* *M...motocykly*								

1.3.2. Stupeň podřazenosti dopravních proudů

Podřazený proud	**Číslo**	**Součet intenzit nadřazených proudů [voz/h]**
Levé odbočení z hlavní	I_{H7}	$I_2 + I_3 = 388 + 145 = 533$
Pravé odbočení z vedlejší	I_{H6}	$I_2 + 0{,}5*I_3 = 388+0{,}5*145=461$
Levé odbočení z vedlejší	I_{H4}	$I_2 + 0{,}5*I_3 + I_8 + I_7 = 388+0{,}5*145+312+84= 857$

1.3.3. Zohlednění skladby dopravního proudu

Pro kapacitní posouzení se používají přepočtené intenzity, které berou v úvahu skladbu dopravního proudu zohledňující podíl pomalých vozidel.

Koeficienty zohledňující skladbu dopravy jsou použity z TP188.

Přepočtená intenzita dopravy:

Dopravní proud	Intenzita dopravního proudu Id [voz/h]	OA	NA+A	NS+AK	M	C	Přepočtená intenzita I [pvoz/h]
2	388	**357**	**15**	**4**	**5**	**7**	395
		podíl pomalých vozidel					
			3,87%	1,03%	1,17%	1,80%	
3	145	**124**	**18**	**3**	**0**	**0**	157
		podíl pomalých vozidel					
			4,64%	0,77%	0,00%	0,00%	
4	285	**261**	**13**	**8**	**1**	**2**	298
		podíl pomalých vozidel					
			3,35%	2,06%	0,29%	0,52%	
6	199	**171**	**11**	**5**	**4**	**8**	205
		podíl pomalých vozidel					
			2,84%	1,29%	1,03%	2,06%	
7	84	**70**	**11**	**1**	**0**	**1**	90
		podíl pomalých vozidel					
			2,84%	0,30%	0,00%	0,26%	
8	312	**289**	**11**	**6**	**4**	**2**	322
		podíl pomalých vozidel					
			2,84%	1,49%	1,03%	0,52%	

1.3.4. Hodnoty časových odstupů

Kritické časové odstupy t_g [s]:

Rychlost jízdy na hlavní komunikaci....$v_{85\%}$ = 50 km/h

Dopravní proud	Číslo	Kritické časové odstupy t_g [s]
Levé odbočení z hlavní	7	tg = 3,4 + 0,021 .50 = 4,45 s
Pravé odbočení z vedlejší	6	tg = 2,8 + 0,038 .50 = 4,70 s
Levé odbočení z vedlejší	4	tg = 5,2 + 0,022 .50 = 6,30 s

Následné časové odstupy t_f [s]:

Přednost je upravena dopravní značkou č. P4 („Dej přednost v jízdě“).

Dopravní proud	Číslo	Následné časové odstupy t_f [s]
Levé odbočení z hlavní	7	2,6 s
Pravé odbočení z vedlejší	6	3,1 s
Levé odbočení z vedlejší	4	3,5 s

1.3.5. Základní kapacita

a) Dopravní proud 1. stupně (2,3,8): kapacita = **1800 voz/h**

b) Dopravní proud 2. stupně:

$$C_6 = G_6 = \frac{3600}{t_f} \cdot e^{-\frac{I_{H6}}{3600}} \cdot \left(t_g - \frac{t_f}{2}\right) =$$

$$= \frac{3600}{3{,}1} \cdot e^{-\frac{461}{3600}} \cdot \left(4{,}70 - \frac{3{,}1}{2}\right) = \mathbf{778\ voz/h}$$

$$C_7 = G_7 = \frac{3600}{t_f} \cdot e^{-\frac{I_{H7}}{3600}} \cdot \left(t_g - \frac{t_f}{2}\right) =$$

$$= \frac{3600}{2{,}6} \cdot e^{-\frac{533}{3600}} \cdot \left(4{,}70 - \frac{2{,}6}{2}\right) = \mathbf{872\ voz/h}$$

c) Dopravní proud 3. stupně:

$$C_4 = G_4 \cdot p_{0,7} = 352 \cdot 0{,}8943 = \mathbf{315\ voz/h}$$

$$G_4 = \frac{3600}{t_f} \cdot e^{-\frac{I_{H4}}{3600}} \cdot \left(t_g - \frac{t_f}{2}\right) =$$

$$= \frac{3600}{3{,}5} \cdot e^{-\frac{-857}{3600}} \cdot \left(6{,}30 - \frac{3{,}5}{2}\right) = 351\ \text{voz/h}$$

$$p_{0,7} = \max\left\{1 - \frac{I_7}{C_7}; 0\right\} = \max\left\{1 - \frac{90}{872}; 0\right\} = \max\{0{,}8971; 0\}$$

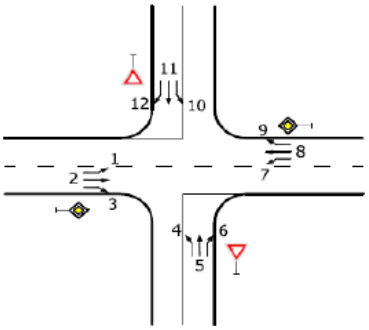
1.3.6. Protokol posouzení kapacity

Protokol pro posouzení kapacity podle TP 188 - neřízené úrovňové křižovatky

Název křižovatky	HK, III/2997 (Velká) x MK (Vážní)	
Zatěžovací stav	rok 2018, špičková hodina 15.00-16.00	
Počet paprsků	3	

Vypracoval	Martina Žaludová	Datum	22.10.2018

Schéma číslování dopravních proudů



Kritérium výkonnosti

Paprsek	Název komunikace	Kategorie komunikace	UKD_{lim} [-]	$t_{w,lim}$ [s]
1	III/2997 (Velká)	silnice III. třídy, MS	E	> 45
2	MK (Vážní)	MO	E	> 45
3	III/2997 (Velká)	silnice III. třídy, MS	E	> 45
4				

Intenzita dopravy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd-výjezd)	I_{OA} [voz/h]	$I_{NA} + I_A$ [voz/h]	$I_{NS} + I_{AK}$ [voz/h]	I_M [voz/h]	I_C [cykl/h]	I [voz/h]	I [pvoz/h]	ΣI_V [pvoz/h]
1	III/2997 (Velká)	1(1-4)								552
		2(1-3)	357	15	4	5	7	388	395	
		3(1-2)	124	18	3	0	0	145	157	
2	MK (Vážní)	4(2-1)	261	13	8	1	2	285	298	503
		5(2-4)								
		6(2-3)	171	11	5	4	8	199	205	
3	III/2997 (Velká)	7(3-2)	70	11	1	0	1	84	90	411
		8(3-1)	289	11	6	4	2	312	322	
		9(3-4)								
4		10(4-3)								
		11(4-2)								
		12(4-1)								
Součet intenzity všech vjezdů do křižovatky										1466

Geometrické uspořádání a provozní podmínky

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd-výjezd)	Značení přednosti v jízdě	$v_{85\%}$ [km/h]	Počet řadících pruhů	Číslo pruhů (1-4) v rámci paprsku	Rozšíření (Bez/vLevo/vPravo/Nejedn označné)	Délka pruhu nebo rozšíření [m]
1	III/2997 (Velká)	1(1-4)	hlavní	50	-	-		-
		2(1-3)			1	1		
		3(1-2)			1	1		
2	MK (Vážní)	4(2-1)	P4		1	1	N	10
		5(2-4)			-	-		
		6(2-3)			1	1		
3	III/2997 (Velká)	7(3-2)	hlavní	50	1	1		-
		8(3-1)			1	1		
		9(3-4)			-	-		
4		10(4-3)						
		11(4-2)						
		12(4-1)						

Posouzení kapacity - dopravní proudy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd-výjezd)	I	Kapacita pruhů nadřazených proudů 1. stupně		Základní kapacita pruhů podřazených proudů (= kapacita pruhů podřazených proudů 2. stupně)					
			[pvoz/h]	C [pvoz/h]	a_v [-]	I_H [voz/h]	C_g [pvoz/h]	a_v [-]	$L_{95\%}$ [m]	$p_{0,n\ (*,**)}$ [-]	p_x [-]
1	III/2997 (Velká)	1(1-4)	-			-	-	-	-	-	-
		2(1-3)	395	1800	0,219						
		3(1-2)	157	1800	0,087						
2	MK (Vážní)	4(2-1)	298			857	315				
		5(2-4)	-								
		6(2-3)	205			461	778	0,264		-	-
3	III/2997 (Velká)	7(3-2)	90			533	872	0,103	2,062	0,897	-
		8(3-1)	322	1800	0,179						
		9(3-4)	-	-	-						
4		10(4-3)	-			-	-				
		11(4-2)	-			-	-				
		12(4-1)	-			-	-	-		-	

Posouzení kapacity - dopravní proudy

Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd-výjezd)	Kapacita pruhů podřazených proudů 3. stupně				Kapacita pruhů podřazených proudů 4. stupně	
			C [pvoz/h]	a_v [-]	$p_{0,n}$ [-]	$p_{0,z}$ [-]	C [pvoz/h]	a_v [-]
1	III/2997 (Velká)	1(1-4)						
		2(1-3)						
		3(1-2)						
2	MK (Vážní)	4(2-1)	315	0,948			-	-
		5(2-4)	-	-	-	-		
		6(2-3)						
3	III/2997 (Velká)	7(3-2)						
		8(3-1)						
		9(3-4)						
4		10(4-3)					-	-
		11(4-2)	-	-	-	-		
		12(4-1)						

Posouzení kapacity - společné pruhy smíšených proudů

Paprsek	Název komunikace	Proud	a_v [-]	L_u [m]	ΣI_v [pvoz/h]	C [pvoz/h]
1	III/2997 (Velká)	1				
		2	0,2195			
		3	0,087		552	1800
2	MK (Vážní)	4	0,9482	10		
		5				
		6	0,2636	10	503	1800
3	III/2997 (Velká)	7	0,1029			
		8	0,1787			
		9			411	1461
4		10				
		11				
		12				

Posouzení úrovně kvality dopravy												
Paprsek	Název komunikace	Proud (vjezd-výjezd)	I [pvoz/h]	C [pvoz/h]	Rez [pvoz/h]	a_v [-]	t_w [s]	UKD [-]	$L_{95\%}$ [m]		$t_{w,lim}$ [s]	$t_w \leq t_{w,lim}$ Rez > 0
1	III/2997 (Velká)	1										
		1+2+3, 1+2, 1+3	552	1800	1248	0,3065	3	A	7,9386		> 45	ANO
2	MK (Vážní)	4	298	315	16	0,9482	112	E	104,82		> 45	ANO
		5										
		6	205	778	573	0,2636	6	A	6,4178		> 45	ANO
		4+5+6, 4+5, 4+6, 5+6	503	1800	1297	0,2797	3	E	6,9758		> 45	ANO
3	III/2997 (Velká)	7	90	872	782	0,1029	5	A	2,0622		> 45	ANO
		7+8+9, 7+8, 7+9	411	1461	1049	0,2815	3	A	7,0378		> 45	ANO
4		10										
		11										
		12										
		10+11+12, 10+11, 10+12, 11+12										

Celkové shrnutí	
Kapacita neřízené úrovňové křižovatky vyhovuje?	ANO

1.3.7. Závěr

Křižovatka byla posuzovaná na stávající stavební stav a výhledovou intenzitu dopravy pro rok 2043.

Stupeň úrovně kvality dopravy na hlavní komunikaci: **A**

Stupeň úrovně kvality dopravy na vedlejší komunikaci: **E**

Dle ČSN 736102 „ Projektování křižovatek na pozemních komunikacích“ je požadovaná úroveň kvality dopravy na silnicích III. tříd a na místních komunikacích minimálně stupeň E. Posuzovaná křižovatka tedy vyhovuje z hlediska kapacity. Avšak na dopravním proudu č. 4 je dle střední doby zdržení vypočten stupeň úrovně kvality dopravy E, což je nestabilní stav charakteristiky doby zdržení. Na ostatních dopravních proudech křižovatky je stupeň úrovně kvality dopravy A, což znamená, že střední doba zdržení je velmi malá.

2. Průsečná křižovatka (ul. Velká X ul. Piletická)

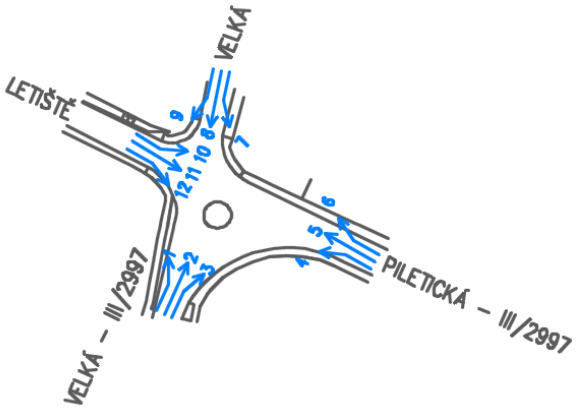
Místo křížení: Hradec Králové

Dotčené ulice křižovatkou:

- ul. VELKÁ – III/2997:
  - dle zákona č. 13/1997 Sb.: III. TŘÍDA, průjezdní úsek
  - dle ČSN 736110: funkční třída B, návrhová kategorie MS
- ul. PILETICKÁ – III/2997:
  - dle zákona č. 13/1997 Sb.: III. TŘÍDA, průjezdní úsek
  - dle ČSN 736110: funkční třída B, návrhová kategorie MS
- ul. LETIŠTĚ: místní komunikace
  - dle ČSN 736110: funkční třída C, návrhová kategorie MO
- ul. VELKÁ: místní komunikace
  - dle ČSN 736110: funkční třída C, návrhová kategorie MO

Schéma stávající křižovatky:

Schéma dopravních proudů v křižovatce:



2.1. Sčítání dopravy v prostoru křižovatky dle TP189

ČAS PRŮZKUMU: středa 17.10.2018, 14:00 – 15:00 (odpolední špička), podzimní období

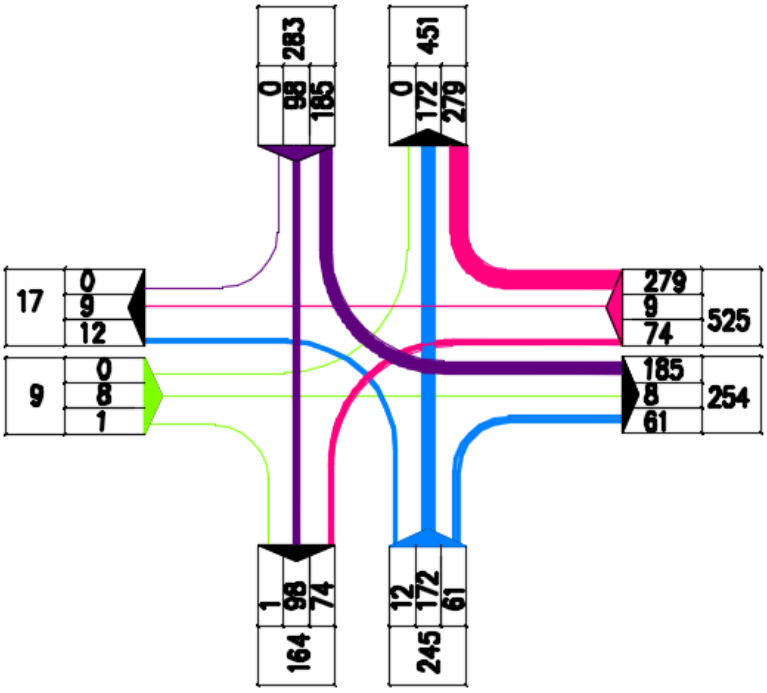
Průzkum byl zaměřen na zjišťování intenzit v předpokládané odpolední špičce během běžného pracovního dne v týdnu, kterému nepředchází ani n dle TP 189 – Stanovení intenzit dopravy na pozemních komunikacích (II. vydání).

Vzhledem k době průzkumu, kdy odchylka vypočteného RPDI je více jak 20% (27%), je nutno brát údaj RPDI pouze jako orientační.

Intenzity jednotlivých druhů dopravy [voz/h]													
		Dopravní proud											
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
Druh dopravy	**OA**	59	9	266	171	87	0	0	8	1	6	157	48
	A	2	0	5	7	1	0	0	0	0	0	0	0
	NA	10	0	6	5	4	0	0	0	0	0	6	3
	NS	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	5
	M	0	0	2	1	3	0	0	0	0	0	3	5
	C	0	0	0	1	0	0	0	0	0	6	3	0
	Celkem	**74**	**9**	**279**	**185**	**98**	**0**	**0**	**8**	**1**	**12**	**172**	**61**

O...osobní automobily
A...autobusy
NA...nákladní automobily
NS...nákladní soupravy
M...motocykly
C...cyklisté

PENTLOGRAM DOPRAVY:



Výsledky průzkumu jsou rozděleny na dvě části:

2.1.1. Průjezdní úsek III/2997 - protokol odhadu denní a hodinové intenzity dopravy

Brány jsou intenzity dopravy dopravních proudů 1,2,3,4,5 a 6.

Protokol - výpočet odhadu denní a hodinové intenzity dopravy podle TP 189					
Místo:	KŘIŽOVATKA (PILETICKÁ x VELKÁ)	Datum průzkumu:	17.10.2018		
Číslo komunikace:	III/2997	Den týdne, měsíc, roční období:	STŘEDA, ŘÍJEN, PODZIMNÍ		
Stanoviště:		Doba průzkumu:	14.00 - 15.00		
1	Kategorie a třída komunikace		III. TŘÍDA (průjezdní úsek)		
2	Nedělní faktor	f_{Ne} [-]	0,55		
3	Charakter provozu		hospodářský	~~smíšený~~	~~rekreační~~

4	Skupina přepočtových koeficientů		II - H					
			druh vozidel					
			O	M	N	A	K	S
5	Intenzita dopravy za dobu průzkumu běžného pracovního dne	I_m [voz]	592	6	25	15	6	644
6	Přepočtový koeficient denních variací	$k_{m,d}$ [-]	13,12	11,43	13,85	13,59	14,66	
7	Denní intenzita dopravy (v den průzkumu)	I_d [voz/den]	7767	69	346	204	88	8474
8	Přepočtový koeficient týdenních variací	$k_{d,t}$ [-]	0,94	1,06	0,83	0,85	0,79	
9	Týdenní průměr denních intenzit dopravy	I_t [voz/den]	7301	73	287	173	69	7904
10	Přepočtový koeficient ročních variací	$k_{t,RPDI}$ [-]	1,00	1,79	0,94	0,94	0,94	
11	Roční průměr denních intenzit	RPDI [voz/den]	7301	130	270	163	65	7929
12	Odhad přesnosti RPDI	δ [%]						0,27

13	Přepočtový koeficient týdenních variací intenzit dopravy v pracovní den	$k_{d,t\,PD}$ [voz/den]	1,01	0,96	1,02	1,00	1,00	
14	Roční průměr denních intenzit doprvay v pracovní dny	$RPDI_{PD}$ [voz/den]	7374	125	276	163	65	8003

15	Přepočtový koeficient	$k_{RPDI,50}$ [-]	0,122
16	Padesátirázová hodinová intenzita dopravy	I_{50} [voz/h]	967

17	Přepočtový koeficient	$k_{RPDI,šh}$ [-]	0,111
18	Intenzita špičkové hodiny	$I_{šh}$ [voz/h]	880

Roční průměr denních intenzit...**RPDI = 7929[voz/den]**

Padesátirázová hodinová intenzita dopravy...**I_{50} = 967 [voz/h]**

Intenzita špičkové hodiny... **$I_{šh}$ = 880 [voz/h]**

POROVNÁNÍ S CELOSTÁTNÍM SČÍTÁNÍ DOPRAVY Z ROKU 2016:

RPDI [voz/den]		**I_{50} [voz/h]**		**$I_{šh}$ [voz/h]**	
CSD 2016	VYPOČTENÉ	CSD 2016	VYPOČTENÉ	CSD 2016	VYPOČTENÉ
9370	7929	1223	967	1113	880

Odlišné hodnoty jsou z důvodu krátké době průzkumu, odchylce více jak 20%, proto jsou vypočtené hodnoty pouze orientační.

2.1.1. Místní komunikace – protokol odhadu denní a hodinové intenzity dopravy

Brány jsou intenzity dopravy dopravních proudů 7,8,9,10,11 a 12.

Roční průměr denních intenzit...**RPDI = 2999 [voz/den]**

Padesátirázová hodinová intenzita dopravy...**I_{50} = 312 [voz/h]**

Intenzita špičkové hodiny... **$I_{šh}$ = 300 [voz/h]**

POROVNÁNÍ S CELOSTÁTNÍM SČÍTÁNÍ DOPRAVY Z ROKU 2016:

Pro daný úsek není celostátní sčítaní provedeno.

Protokol - výpočet odhadu denní a hodinové intenzity dopravy podle TP 189									
Místo:	KŘIŽOVATKA (PILETICKÁ x VELKÁ)		Datum průzkumu:	17.10.2018					
Číslo komunikace:	MK		Den týdne, měsíc, roční období:	STŘEDA, ŘÍJEN, PODZIMNÍ					
Stanoviště:			Doba průzkumu:	14.00 - 15.00					
1	Kategorie a třída komunikace			Místní komunikace					
2	Nedělní faktor		f_{Ne} [-]						
3	Charakter provozu			hospodářský		smíšený		rekreační	
4	Skupina přepočtových koeficientů			M					
				druh vozidel					
				O	M	N	A	K	S
5	Intenzita dopravy za dobu průzkumu běžného pracovního dne		I_m [voz]	220	8	9	0	8	245
6	Přepočtový koeficient denních variací		$k_{m,d}$ [-]	13,59	11,43	14,31	13,59	14,88	

7	Denní intenzita dopravy (v den průzkumu)	I_d [voz/den]	2989	91	129	0	119	3328
8	Přepočtový koeficient týdenních variací	$k_{d,t}$ [-]	0,91	1,01	0,83	0,84	0,79	
9	Týdenní průměr denních intenzit dopravy	I_t [voz/den]	2720	92	107	0	94	3013
10	Přepočtový koeficient ročních variací	$k_{t,RPDI}$ [-]	0,97	1,79	0,97	0,94	0,97	
11	Roční průměr denních intenzit	RPDI [voz/den]	2639	165	104	0	91	2999
12	Odhad přesnosti RPDI	δ [%]						0,269

13	Přepočtový koeficient týdenních variací intenzit dopravy v pracovní den	$k_{d,t\ PD}$ [voz/den]	0,90	1,11	0,83	0,85	0,79	
14	Roční průměr denních intenzit doprvay v pracovní dny	$RPDI_{PD}$ [voz/den]	2375	183	86	0	72	2716

15	Přepočtový koeficient	$k_{RPDI,50}$ [-]	0,104
16	Padesátirázová hodinová intenzita dopravy	I_{50} [voz/h]	312

17	Přepočtový koeficient	$k_{RPDI,šh}$ [-]	0,100
18	Intenzita špičkové hodiny	$I_{šh}$ [voz/h]	300

2.1. Prognóza intenzit dopravy dle TP 225

Výpočet byl proveden podle „Metody jednotného součinitele vývoje“, který se ve výjimečných případech může použít i na místní komunikace. Jelikož je prognóza zvolena na období 25 let a výchozí rok je rok 2018, tak výhledové období je do roku 2043. Lehké nákladní vozidla jsou zahrnuty v těžké dopravě.

2.1.1. Průjezdní úsek III/2997 – protokol pro prognózu intenzit dopravy

Brány jsou intenzity dopravy dopravních proudů 1,2,3,4,5 a 6.

Protokol pro prognózu intenzit dopravy metodou jednotného součinitele vývoje dle TP 225					
Místo (úsek):	KŘIŽOVATKA (PILETICKÁ x VELKÁ)		Posuzovaný profil:	Konec obce	
Číslo komunikace:	III/2997		Typ komunikace:	III	
Kraj:	Královéhradecký		Vzdálenost od krajského města:	do 20 km	
Vypracoval:	Martina Žaludová		Datum:	22.10.2018	
1	Výchozí rok			2018	
2	Výhledový rok			2043	
			skupina vozidel		
			A - osobní	B - lehké nákladní	C - těžká
3	Výchozí intenzita dopravy	I_0 [voz/h]	598		46
4	Koeficient vývoje intenzit dopravy pro výchozí rok	k_0 [-]	1,04		1,02
5	Koeficient vývoje intenzit dopravy pro výhledový rok	k_v [-]	1,18		1,18
6	Koeficient prognózy intenzit dopravy	k_p [-]	1,13		1,16
7	Výhledová intenzita dopravy	I_v [voz/h]	679		53
8	Výhledová intenzita dopravy (celkem)	I_v [voz/h]	732		

Pro dopravní proudy č. 1,2,3,4,5 a 6 byla výhledová intenzita dopravy pro rok 2043 stanovena 732 vozidel za hodinu.

2.1.1. Místní komunikace – protokol pro prognózu dopravy

Brány jsou intenzity dopravy dopravních proudů 7,8,9,10,11,12

Protokol pro prognózu intenzit dopravy metodou jednotného součinitele vývoje dle TP 225					
Místo (úsek):	KŘIŽOVATKA (PILETICKÁ x VELKÁ)		Posuzovaný profil:	Konec obce	
Číslo komunikace:	MK		Typ komunikace:	Místní komunikace	
Kraj:	Královéhradecký		Vzdálenost od krajského města:	do 20 km	
Vypracoval:	Martina Žaludová		Datum:	22.10.2018	
1	Výchozí rok			2018	
2	Výhledový rok			2043	
				skupina vozidel	
				A - osobní	B - lehké nákladní	C - těžká
3	Výchozí intenzita dopravy	I_0 [voz/h]		228		17
4	Koeficient vývoje intenzit dopravy pro výchozí rok	k_0 [-]		1,04		1,02
5	Koeficient vývoje intenzit dopravy pro výhledový rok	k_v [-]		1,18		1,18
6	Koeficient prognózy intenzit dopravy	k_p [-]		1,13		1,16
7	Výhledová intenzita dopravy	I_v [voz/h]		259		20
8	Výhledová intenzita dopravy (celkem)	I_v [voz/h]		278		

Pro dopravní proudy č. 7,8,9,10,11 a 12 byla výhledová intenzita dopravy pro rok 2043 stanovena 278 vozidel za hodinu.

2.1.2. Závěr

Pro průsečnou neřízenou křižovatku byla celková intenzita dopravy stanovena (732+278) **1010 vozidel za hodinu** pro výhledový rok 2043.

2.2. Posouzení kapacity křižovatky

Z hlediska bezpečnosti je místo stávající průsečné nařízené křižovatky se zalomenou předností navržena okružní křižovatka.

2.2.1. Závěr

Dle ČSN 736102 „ Projektování křižovatek na pozemních komunikacích“ jsou stanoveny orientační maximální kapacity úrovňových křižovatek. Pro okružní křižovatky s jedním pruhem na okružním pásu a jedním pruhem na vjezdu je maximální hodinová kapacita 2000 – 2700 voz./h. Celková výhledová intenzita byla vypočtena 1010 vozidel za hodinu, tudíž navržená okružní **křižovatka kapacitně vyhoví**.

V Hradci Králové, v květnu 2019 Bc. Martina Žaludová

S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Téma

Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice

Kód předmětu:	PCDPP
Datum:	05/2019
Stupeň:	DSP
Formát:	8xA4
Měřítko:	Č. výkresu: E.2

Příloha

Orientační rozpočet stavby

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník

KRYCI LIST ROZPOCTU

Název stavby	**Rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov - Piletice**	JKSO	
Název objektu	**Rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov - Piletice**	EČO	
		Místo	Hradec Králové
		IČ	DIČ
Objednatel	Univerzita Pardubice, DFJP		
Projektant	Martina Žaludová		
Zhotovitel			
Zpracoval	Martina Žaludová		
Rozpočet číslo	Dne	CZ-CPV	
1	02.05.2019	CZ-CPA	

Měrné a účelové jednotky

Počet	Náklady / 1 m.j.	Počet	Náklady / 1 m.j.	Počet	Náklady / 1 m.j.
0	0,00	0	0,00	0	0,00

Rozpočtové náklady v CZK

A Základní rozp. náklady

1	**HSV**	Dodávky	19 898 388,80
2		Montáž	6 629 976,84
3	**PSV**	Dodávky	0,00
4		Montáž	0,00
5	**"M"**	Dodávky	1 273 039,19
6		Montáž	213 614,31
7	**ZRN (ř. 1-6)**		28 015 019,14
20	HZS		0,00

B Doplňkové náklady

8	Práce přesčas	0,00
9	Bez pevné podl.	0,00
10	Kulturní památka	0,00
11		0,00
12	**DN (ř. 8-11)**	
21	Kompl. činnost	0,00

C Náklady na umístění stavby

13	Zařízení staveniště		0,00
14	Projektové práce		0,00
15	Územní vlivy		0,00
16	Provozní vlivy		0,00
17	Jiné VRN		0,00
18	VRN z rozpočtu		0,00
19	**VRN (ř. 13-18)**		0,00
22	Ostatní náklady		0,00

Projektant, Zhotovitel, Objednatel

D Celkem bez DPH **28 015 019,14**

DPH	%	Základ daně	DPH celkem
snížená	15,0	0,00	0,00
základní	21,0	28 015 019,14	5 883 154,02

Cena s DPH **33 898 173,16**

E Přípočty a odpočty

Dodá zadavatel	0,00
Klouzavá doložka	0,00
Zvýhodnění	0,00

ROZPOČET S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov - Piletice
Objekt: Rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov - Piletice

Objednatel: Univerzita Pardubice, DFJP
Zhotovitel:
Místo: Hradec Králové

Zpracoval: Martina Žaludová
Datum: 2. 5. 2019

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Cena celkem	Hmotnost	Hmotnost celkem
	HSV		**Práce a dodávky HSV**				**21 152 807,09**	**6 781 949,55**	**27 934 756,64**		**3 176,748**
	1		**Zemní práce**				**515 116,02**	**2 678 748,58**	**3 193 864,60**		**2,928**
1	001	111201102	Odstranění křovin a stromů s odstraněním kořenů průměru kmene do 100 mm do sklonu terénu 1 : 5, při celkové ploše přes 1 000 do 10 000 m2	m2	6 421,000	23,10	0,00	148 325,10	148 325,10	0,000	0,000
2	001	112101101	Odstranění stromů s odřezáním kmene a s odvětvením listnatých, průměru kmene přes 100 do 300 mm	kus	73,000	141,00	0,00	10 293,00	10 293,00	0,000	0,000
3	001	112201101	Odstranění pařezů s jejich vykopáním, vytrháním nebo odstřelením, s přesekáním kořenů průměru přes 100 do 300 mm	kus	73,000	288,00	6 940,11	14 083,89	21 024,00	0,000	0,004
4	221	113106121	Rozebrání dlažeb komunikací pro pěší s přemístěním hmot na skládku na vzdálenost do 3 m nebo s naložením na dopravní prostředek s ložem z kameniva nebo živice a s jakoukoliv výplní spár ručně z betonových nebo kameninových dlaždic, desek nebo tvarovek	m2	5 001,000	54,30	0,00	271 554,30	271 554,30	0,000	0,000
5	221	113107222	Odstranění podkladů nebo krytů strojně plochy jednotlivě přes 200 m2 s přemístěním hmot na skládku na vzdálenost do 20 m nebo s naložením na dopravní prostředek z kameniva hrubého drceného, o tl. vrstvy přes 100 do 200 mm	m2	6 113,000	31,90	0,00	195 004,70	195 004,70	0,000	0,000
6	221	113107224	Odstranění podkladů nebo krytů strojně plochy jednotlivě přes 200 m2 s přemístěním hmot na skládku na vzdálenost do 20 m nebo s naložením na dopravní prostředek z kameniva hrubého drceného, o tl. vrstvy přes 300 do 400 mm	m2	11 217,000	64,40	0,00	722 374,80	722 374,80	0,000	0,000
7	221	113154331	Frézování živičného podkladu nebo krytu s naložením na dopravní prostředek plochy přes 1 000 do 10 000 m2 bez překážek v trase pruhu šířky přes 1 m do 2 m, tloušťky vrstvy do 30 mm	m2	1 112,000	32,30	9 452,00	26 465,60	35 917,60	0,000	0,056
8	221	113154435	Frézování živičného podkladu nebo krytu s naložením na dopravní prostředek plochy přes 10 000 m2 bez překážek v trase pruhu šířky do 2 m, tloušťky vrstvy 200 mm	m2	11 217,000	91,60	493 435,83	534 041,37	1 027 477,20	0,000	2,692
9	221	113204111	Vytrhání obrub s vybouráním lože, s přemístěním hmot na skládku na vzdálenost do 3 m nebo s naložením na dopravní prostředek záhonových	m	2 354,000	37,40	0,00	88 039,60	88 039,60	0,000	0,000
10	001	122101404	Vykopávky v zemnících na suchu s přehozením výkopku na vzdálenost do 3 m nebo s naložením na dopravní prostředek v horninách tř. 1 a 2 přes 5 000 m3	m3	6 057,000	33,10	0,00	200 486,70	200 486,70	0,000	0,000

ROZPOČET S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov - Piletice
Objekt: Rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov - Piletice

Objednatel: Univerzita Pardubice, DFJP
Zhotovitel:
Místo: Hradec Králové

Zpracoval: Martina Žaludová
Datum: 2. 5. 2019

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Cena celkem	Hmotnost	Hmotnost celkem
11	001	162301401	Vodorovné přemístění větví, kmenů nebo pařezů s naložením, složením a dopravou do 5000 m větví stromů listnatých, průměru kmene přes 100 do 300 mm	kus	73,000	28,90	0,00	2 109,70	2 109,70	0,000	0,000
12	001	171201201	Uložení sypaniny na skládky	m3	4 528,000	15,20	0,00	68 825,60	68 825,60	0,000	0,000
13	001	174101101	Zásyp sypaninou z jakékoliv horniny s uložením výkopku ve vrstvách se zhutněním jam, šachet, rýh nebo kolem objektů v těchto vykopávkách	m3	1 529,000	86,20	0,00	131 799,80	131 799,80	0,000	0,000
14	001	174201201	Zásyp jam po pařezech výkopkem z horniny získané při dobývání pařezů s hrubým urovnáním povrchu zasypávky průměru pařezu přes 100 do 300 mm	kus	73,000	81,90	0,00	5 978,70	5 978,70	0,000	0,000
15	001	181301112	Rozprostření a urovnání ornice v rovině nebo ve svahu sklonu do 1:5 při souvislé ploše přes 500 m2, tl. vrstvy přes 100 do 150 mm	m2	5 207,000	10,20	0,00	53 111,40	53 111,40	0,000	0,000
16	001	181951101	Úprava pláně vyrovnáním výškových rozdílů v hornině tř. 1 až 4 bez zhutnění	m2	6 421,000	5,20	0,00	33 389,20	33 389,20	0,000	0,000
17	001	181951102	Úprava pláně vyrovnáním výškových rozdílů v hornině tř. 1 až 4 se zhutněním	m2	15 923,000	10,40	0,00	165 599,20	165 599,20	0,000	0,000
18	231	184102211	Výsadba keře bez balu do předem vyhloubené jamky se zalitím v rovině nebo na svahu do 1:5 výšky do 1 m v terénu	kus	1,000	26,10	1,26	24,84	26,10	0,000	0,000
19	231	184201112	Výsadba stromů bez balu do předem vyhloubené jamky se zalitím v rovině nebo na svahu do 1:5, při výšce kmene přes 1,8 do 2,5 m	kus	77,000	95,30	97,02	7 241,08	7 338,10	0,000	0,000
20	*026*	*02650402*	*Javor mléč /Acer platanoides/ 150-200cm PK*	*kus*	*77,000*	*67,40*	*5 189,80*	*0,00*	*5 189,80*	*0,002*	*0,177*
		2	**Zakládání**				**837 219,57**	**285 902,43**	**1 123 122,00**		**5,967**
21	002	211561111	Výplň kamenivem do rýh odvodňovacích žeber nebo trativodů bez zhutnění, s úpravou povrchu výplně kamenivem hrubým drceným frakce 8 až 16 mm	m3	399,000	1 050,00	324 199,47	94 750,53	418 950,00	0,000	0,000
22	002	211971110	Zřízení opláštění výplně z geotextilie odvodňovacích žeber nebo trativodů v rýze nebo zářezu se stěnami šikmými o sklonu do 1:2	m2	4 995,000	23,60	19 880,10	98 001,90	117 882,00	0,000	0,849
23	*693*	*69311068.MTM*	*textilie GEOFILTEX 63 63/30 300 g/m2 do š 8,8 m*	*m2*	*4 995,000*	*23,00*	*114 885,00*	*0,00*	*114 885,00*	*0,000*	*1,499*
24	002	212572111	Lože pro trativody z písku tříděného frakce 0/4	m3	125,000	801,00	60 015,00	40 110,00	100 125,00	0,000	0,000
25	002	212755216	Trativody bez lože z drenážních trubek plastových flexibilních D 160 mm	m	3 120,000	119,00	318 240,00	53 040,00	371 280,00	0,001	3,619
		4	**Vodorovné konstrukce**				**541 126,12**	**8 452,88**	**549 579,00**		**178,025**

ROZPOČET S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov - Piletice
Objekt: Rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov - Piletice

Objednatel: Univerzita Pardubice, DFJP
Zhotovitel:
Místo: Hradec Králové

Zpracoval: Martina Žaludová
Datum: 2. 5. 2019

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Cena celkem	Hmotnost	Hmotnost celkem
26	221	451317777	Podklad nebo lože pod dlažbu (přídlažbu) v ploše vodorovné nebo ve sklonu do 1:5, tloušťky od 50 do 100 mm z betonu prostého	m2	314,000	197,00	53 405,12	8 452,88	61 858,00	0,000	0,000
27	*592*	*59218002*	*krajník silniční betonový 50x25x10cm*	*m*	*2 890,000*	*143,00*	*413 270,00*	*0,00*	*413 270,00*	*0,056*	*161,840*
28	*583*	*58380001*	*krajník silniční kamenný, žula 12/12cm*	*m*	*249,000*	*299,00*	*74 451,00*	*0,00*	*74 451,00*	*0,065*	*16,185*
	5		**Komunikace pozemní**				**15 975 037,32**	**3 404 231,92**	**19 379 269,24**		**1 990,868**
29	221	564851111	Podklad ze štěrkodrti ŠD s rozprostřením a zhutněním, po zhutnění tl. 150 mm	m2	5 608,000	108,00	482 736,64	122 927,36	605 664,00	0,000	0,000
30	221	564861111	Podklad ze štěrkodrti ŠD s rozprostřením a zhutněním, po zhutnění tl. 200 mm	m2	1 392,000	141,00	161 764,32	34 507,68	196 272,00	0,000	0,000
31	221	564861113	Podklad ze štěrkodrti ŠD s rozprostřením a zhutněním, po zhutnění tl. 220 mm	m2	10 716,000	154,00	1 370 576,40	279 687,60	1 650 264,00	0,000	0,000
32	221	564871111	Podklad ze štěrkodrti ŠD s rozprostřením a zhutněním, po zhutnění tl. 250 mm	m2	409,000	174,00	59 423,61	11 742,39	71 166,00	0,000	0,000
33	221	564871111	Podklad ze štěrkodrti ŠD s rozprostřením a zhutněním, po zhutnění tl. 250 mm	m2	160,000	174,00	23 246,40	4 593,60	27 840,00	0,000	0,000
34	221	564871111	Podklad ze štěrkodrti ŠD s rozprostřením a zhutněním, po zhutnění tl. 250 mm	m2	87,000	174,00	12 640,23	2 497,77	15 138,00	0,000	0,000
35	221	564962113	Podklad z mechanicky zpevněného kameniva MZK (minerální beton) s rozprostřením a s hutněním, po zhutnění tl. 220 mm	m2	160,000	327,00	44 662,40	7 657,60	52 320,00	0,000	0,000
36	221	564972111	Podklad z mechanicky zpevněného kameniva MZK (minerální beton) s rozprostřením a s hutněním, po zhutnění tl. 250 mm	m2	409,000	370,00	129 734,80	21 595,20	151 330,00	0,000	0,000
37	221	565135111	Asfaltový beton vrstva podkladní ACP 16 (obalované kamenivo střednězrnné - OKS) s rozprostřením a zhutněním v pruhu šířky do 3 m, po zhutnění tl. 50 mm	m2	10 716,000	231,00	2 190 564,72	284 831,28	2 475 396,00	0,000	0,000
38	221	567123814	Podklad ze směsi stmelené cementem na dálnici a letištních plochách bez dilatačních spár, s rozprostřením a zhutněním SC C 8/10 (KSC I), po zhutnění tl. 150 mm	m2	87,000	321,00	24 859,38	3 067,62	27 927,00	0,000	0,000
39	221	567131112	Podklad ze směsi stmelené cementem SC bez dilatačních spár, s rozprostřením a zhutněním SC C 3/4 (SC I), po zhutnění tl. 170 mm	m2	10 716,000	318,00	3 073 241,64	334 446,36	3 407 688,00	0,000	0,000
40	221	569851111	Zpevnění krajnic nebo komunikací pro pěší s rozprostřením a zhutněním, po zhutnění štěrkodrtí tl. 150 mm	m2	22,500	104,00	1 839,60	500,40	2 340,00	0,278	6,255
41	221	573111111	Postřik infiltrační PI z asfaltu silničního s posypem kamenivem, v množství 0,60 kg/m2	m2	10 716,000	11,70	97 194,12	28 183,08	125 377,20	0,000	0,000

ROZPOČET S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov - Piletice
Objekt: Rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov - Piletice

Objednatel: Univerzita Pardubice, DFJP
Zhotovitel:
Místo: Hradec Králové

Zpracoval: Martina Žaludová
Datum: 2. 5. 2019

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Cena celkem	Hmotnost	Hmotnost celkem
42	221	573231107	Postřik spojovací PS bez posypu kamenivem ze silniční emulze, v množství 0,40 kg/m2	m2	10 716,000	7,22	69 868,32	7 501,20	77 369,52	0,000	0,000
43	221	573231107	Postřik spojovací PS bez posypu kamenivem ze silniční emulze, v množství 0,40 kg/m2	m2	10 716,000	7,22	69 868,32	7 501,20	77 369,52	0,000	0,000
44	221	577134111	Asfaltový beton vrstva obrusná ACO 11 (ABS) s rozprostřením a se zhutněním z nemodifikovaného asfaltu v pruhu šířky do 3 m tř. I, po zhutnění tl. 40 mm	m2	10 716,000	250,00	2 312 084,16	366 915,84	2 679 000,00	0,000	0,000
45	221	577155112	Asfaltový beton vrstva ložní ACL 16 (ABH) s rozprostřením a zhutněním z nemodifikovaného asfaltu v pruhu šířky do 3 m, po zhutnění tl. 60 mm	m2	10 716,000	306,00	2 817 772,20	461 323,80	3 279 096,00	0,000	0,000
46	221	581141212	Kryt cementobetonový silničních komunikací skupiny CB II tl. 210 mm	m2	87,000	865,00	60 300,57	14 954,43	75 255,00	0,000	0,000
47	221	591141111	Kladení dlažby z kostek s provedením lože do tl. 50 mm, s vyplněním spár, s dvojím beraněním a se smetením přebytečného materiálu na krajnici velkých z kamene, do lože z cementové malty	m2	409,000	487,00	71 709,97	127 473,03	199 183,00	0,195	79,902
48	*583*	*58381008*	*kostka dlažební žula velká 15/17*	*m2*	*409,000*	*1 110,00*	*453 990,00*	*0,00*	*453 990,00*	*0,417*	*170,553*
			404,950495049505 * 1,01		409,000						
49	221	596211113	s ložem z kameniva těženého nebo drceného tl. do 40 mm, s vyplněním spár s dvojitým hutněním, vibrováním a se smetením přebytečného materiálu na krajnici tl. 60 mm skupiny A, pro plochy přes 300 m2	m2	5 608,000	217,00	238 788,64	978 147,36	1 216 936,00	0,084	472,474
50	*592*	*59245006*	*dlažba skladebná betonová základní pro nevidomé 20 x 10 x 6 cm barevná*	*m2*	*401,000*	*528,00*	*211 728,00*	*0,00*	*211 728,00*	*0,131*	*52,531*
51	*592*	*59245018*	*dlažba skladebná betonová 20x10x6 cm přírodní*	*m2*	*5 207,000*	*228,00*	*1 187 196,00*	*0,00*	*1 187 196,00*	*0,131*	*682,117*
52	*592*	*59245020*	*dlažba skladebná betonová 20x10x8 cm přírodní*	*m2*	*1 392,000*	*298,00*	*414 816,00*	*0,00*	*414 816,00*	*0,176*	*244,992*
53	221	596211213	s ložem z kameniva těženého nebo drceného tl. do 40 mm, s vyplněním spár s dvojitým hutněním, vibrováním a se smetením přebytečného materiálu na krajnici tl. 80 mm skupiny A, pro plochy přes 300 m2	m2	1 392,000	239,00	59 981,28	272 706,72	332 688,00	0,086	119,225
54	*592*	*59245001*	*dlažba zámková profilová základní 20x16,5x4 cm přírodní*	*m2*	*1 392,000*	*200,00*	*278 400,00*	*0,00*	*278 400,00*	*0,090*	*125,280*
55	221	596212212	Kladení dlažby z betonových zámkových dlaždic pozemních komunikací s ložem z kameniva těženého nebo drceného tl. do 50 mm, s vyplněním spár, s dvojitým hutněním vibrováním a se smetením přebytečného materiálu na krajnici tl. 80 mm skupiny A, pro plochy přes 100 do 300 m2	m2	160,000	249,00	8 369,60	31 470,40	39 840,00	0,104	16,579
56	*592*	*59245008*	*dlažba skladebná betonová 20 x 10 x 6 cm barevná*	*m2*	*160,000*	*298,00*	*47 680,00*	*0,00*	*47 680,00*	*0,131*	*20,960*

ROZPOČET S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov - Piletice
Objekt: Rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov - Piletice

Objednatel: Univerzita Pardubice, DFJP
Zhotovitel:
Místo: Hradec Králové

Zpracoval: Martina Žaludová
Datum: 2. 5. 2019

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Cena celkem	Hmotnost	Hmotnost celkem
		8	**Trubní vedení**				**525 629,07**	**66 680,93**	**592 310,00**		**41,413**
57	271	895941111	Zřízení vpusti kanalizační uliční z betonových dílců typ UV-50 normální	kus	61,000	1 190,00	5 909,07	66 680,93	72 590,00	0,341	20,795
58	*592*	*59221646*	*komplet vpusťový úžlabí (drážka,drážka) betonový 400/450x500x1000mm*	*kus*	*61,000*	*8 520,00*	*519 720,00*	*0,00*	*519 720,00*	*0,338*	*20,618*
		9	**Ostatní konstrukce a práce, bourání**				**2 758 678,99**	**337 932,81**	**3 096 611,80**		**957,547**
59	221	914431112	Montáž dopravního zrcadla na sloupky nebo konzoly velikosti do 1 m2	kus	2,000	424,00	0,00	848,00	848,00	0,000	0,000
60	*404*	*40445204*	*zrcadlo dopravní čtvercové 800 x 1000 mm*	*kus*	*2,000*	*8 410,00*	*16 820,00*	*0,00*	*16 820,00*	*0,016*	*0,031*
61	221	914511111	Montáž sloupku dopravních značek délky do 3,5 m do betonového základu	kus	77,000	241,00	10 210,20	8 346,80	18 557,00	0,109	8,425
62	*404*	*40445225*	*sloupek Zn pro dopravní značku D 60mm v 3,5m*	*kus*	*77,000*	*500,00*	*38 500,00*	*0,00*	*38 500,00*	*0,006*	*0,470*
63	*404*	*40445256*	*svorka upínací na sloupek dopravní značky D 60mm*	*kus*	*175,000*	*64,60*	*11 305,00*	*0,00*	*11 305,00*	*0,000*	*0,061*
64	221	915211112	Vodorovné dopravní značení stříkaným plastem dělící čára šířky 125 mm souvislá bílá retroreflexní	m	325,000	35,70	10 981,75	620,75	11 602,50	0,000	0,107
65	221	915211122	Vodorovné dopravní značení stříkaným plastem dělící čára šířky 125 mm přerušovaná bílá retroreflexní	m	1 019,000	13,20	11 575,84	1 874,96	13 450,80	0,000	0,112
66	221	915221112	Vodorovné dopravní značení stříkaným plastem vodící čára bílá šířky 250 mm souvislá retroreflexní	m	307,000	69,50	20 747,06	589,44	21 336,50	0,001	0,200
67	221	915221122	Vodorovné dopravní značení stříkaným plastem vodící čára bílá šířky 250 mm přerušovaná retroreflexní	m	199,000	37,50	7 094,35	368,15	7 462,50	0,000	0,076
68	221	915231112	Vodorovné dopravní značení stříkaným plastem přechody pro chodce, šipky, symboly nápisy bílé retroreflexní	m2	189,000	318,00	51 086,70	9 015,30	60 102,00	0,003	0,491
69	221	915321115	Vodorovné značení předformovaným termoplastem vodící pás pro slabozraké z 6 proužků	m	11,000	172,00	1 592,91	299,09	1 892,00	0,000	0,002
70	221	915351113	Vodorovné značení předformovaným termoplastem písmena nebo číslice velikosti do 5 m	kus	52,000	1 730,00	85 894,64	4 065,36	89 960,00	0,004	0,215
71	221	916231112	Osazení chodníkového obrubníku betonového se zřízením lože, s vyplněním a zatřením spár cementovou maltou ležatého bez boční opěry, do lože z betonu prostého	m	90,000	186,00	10 786,50	5 953,50	16 740,00	0,119	10,741
72	*592*	*59217041.CSB*	*Obrubník HK přímý (330/1006/400)*	*m*	*90,000*	*2 110,00*	*189 900,00*	*0,00*	*189 900,00*	*0,225*	*20,250*
73	*592*	*59217040.CSB*	*Obrubník HK náběhový (130-190/1006/400)*	*m*	*12,000*	*2 070,00*	*24 840,00*	*0,00*	*24 840,00*	*0,150*	*1,800*

ROZPOČET S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov - Piletice
Objekt: Rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov - Piletice

Objednatel: Univerzita Pardubice, DFJP
Zhotovitel:
Místo: Hradec Králové

Zpracoval: Martina Žaludová
Datum: 2. 5. 2019

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Cena celkem	Hmotnost	Hmotnost celkem
74	221	916231212	Osazení chodníkového obrubníku betonového se zřízením lože, s vyplněním a zatřením spár cementovou maltou stojatého bez boční opěry, do lože z betonu prostého	m	2 991,000	147,00	287 704,29	151 972,71	439 677,00	0,096	287,106
75	*404*	*40445550*	*značka dopravní svislá retroreflexní fólie tř 1 Al prolis 900mm (trojúhelník)*	*kus*	*11,000*	*1 310,00*	*14 410,00*	*0,00*	*14 410,00*	*0,004*	*0,045*
76	*404*	*40445553*	*značka dopravní svislá retroreflexní fólie tř 1 Al prolis D 700mm*	*kus*	*62,000*	*1 350,00*	*83 700,00*	*0,00*	*83 700,00*	*0,002*	*0,149*
77	*404*	*40445552*	*značka dopravní svislá retroreflexní fólie tř 1 Al prolis 500x500mm*	*kus*	*33,000*	*875,00*	*28 875,00*	*0,00*	*28 875,00*	*0,003*	*0,083*
78	*404*	*40445563*	*značka dopravní svislá retroreflexní fólie tř 1 Al prolis. 1000x500mm*	*kus*	*2,000*	*11 400,00*	*22 800,00*	*0,00*	*22 800,00*	*0,005*	*0,010*
79	*404*	*40444052*	*značka dopravní svislá STOP FeZn NK P6 700mm*	*kus*	*3,000*	*910,00*	*2 730,00*	*0,00*	*2 730,00*	*0,005*	*0,015*
80	*404*	*40445477*	*značka dopravní svislá retroreflexní fólie tř 1 FeZn prolis 500x500mm*	*kus*	*39,000*	*428,00*	*16 692,00*	*0,00*	*16 692,00*	*0,003*	*0,098*
81	*404*	*40445500*	*značka dopravní svislá retroreflexní fólie tř 1 FeZn prolis 500x150mm*	*kus*	*13,000*	*205,00*	*2 665,00*	*0,00*	*2 665,00*	*0,001*	*0,009*
82	*404*	*40445555*	*značka dopravní svislá retroreflexní fólie tř 1 Al prolis 500x700mm*	*kus*	*10,000*	*1 120,00*	*11 200,00*	*0,00*	*11 200,00*	*0,004*	*0,035*
83	*592*	*59217025*	*obrubník betonový silniční 100x15x25 cm*	*m*	*2 991,000*	*262,00*	*783 642,00*	*0,00*	*783 642,00*	*0,082*	*246,458*
84	221	916231212	Osazení chodníkového obrubníku betonového se zřízením lože, s vyplněním a zatřením spár cementovou maltou stojatého bez boční opěry, do lože z betonu prostého	m	1 380,000	147,00	132 742,20	70 117,80	202 860,00	0,096	132,466
85	*592*	*59217001*	*obrubník betonový zahradní 20 x 5 x 50 cm*	*m*	*1 380,000*	*77,30*	*106 674,00*	*0,00*	*106 674,00*	*0,028*	*38,640*
86	221	916231212	Osazení chodníkového obrubníku betonového se zřízením lože, s vyplněním a zatřením spár cementovou maltou stojatého bez boční opěry, do lože z betonu prostého	m	254,000	147,00	24 432,26	12 905,74	37 338,00	0,096	24,381
87	*592*	*59217030*	*obrubník betonový silniční přechodový 100x15x15-25 cm*	*m*	*254,000*	*343,00*	*87 122,00*	*0,00*	*87 122,00*	*0,064*	*16,256*
88	221	916231212	Osazení chodníkového obrubníku betonového se zřízením lože, s vyplněním a zatřením spár cementovou maltou stojatého bez boční opěry, do lože z betonu prostého	m	418,000	147,00	40 207,42	21 238,58	61 446,00	0,096	40,124
89	*592*	*59217029*	*obrubník betonový silniční nájezdový 100x15x15 cm*	*m*	*418,000*	*123,00*	*51 414,00*	*0,00*	*51 414,00*	*0,048*	*20,189*
90	221	935111111	Osazení betonového příkopového žlabu s vyplněním a zatřením spár cementovou maltou s ložem tl. 100 mm z kameniva těženého nebo štěrkopísku z betonových příkopových tvárnic šířky do 500 mm	m	45,000	80,90	1 539,45	2 101,05	3 640,50	0,118	5,314
91	221	935114112	Štěrbinový odvodňovací betonový žlab se základem z betonu prostého a s obetonováním rozměru 220x260 mm (mikroštěrbinový) se spádem dna 0,5 %	m	111,000	1 810,00	172 240,92	28 669,08	200 910,00	0,271	30,073

ROZPOČET S VÝKAZEM VÝMĚR

Stavba: Rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov - Piletice
Objekt: Rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov - Piletice

Objednatel: Univerzita Pardubice, DFJP
Zhotovitel:
Místo: Hradec Králové

Zpracoval: Martina Žaludová
Datum: 2. 5. 2019

Č.	KCN	Kód položky	Popis	MJ	Množství celkem	Cena jednotková	Dodávka celkem	Montáž celkem	Cena celkem	Hmotnost	Hmotnost celkem
92	221	935114122	Štěrbinový odvodňovací betonový žlab se základem z betonu prostého a s obetonováním rozměru 450x500 mm bez obrubníku se spádem dna 0,5 %	m	75,000	3 250,00	224 803,50	18 946,50	243 750,00	0,638	47,841
93	*592*	*59228429*	*žlab štěrbinový betonový s průběžnou štěrbinou 40x50x400 cm*	*m*	*75,000*	*2 290,00*	*171 750,00*	*0,00*	*171 750,00*	*0,337*	*25,275*
		M	**Práce a dodávky M**				**18 620,90**	**61 641,60**	**80 262,50**		**0,193**
		46-M	**Zemní práce při extr.mont.pracích**				**18 620,90**	**61 641,60**	**80 262,50**		**0,193**
94	946	460620007	Úprava terénu zatravnění, včetně dodání osiva a zalití vodou na rovině	m2	6 421,000	12,50	18 620,90	61 641,60	80 262,50	0,000	0,193
			Celkem				**21 171 427,99**	**6 843 591,15**	**28 015 019,14**		**3 176,941**

S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Téma

Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice

Kód předmětu:	PCDPP
Datum:	05/2019
Stupeň:	DSP
Formát:	3xA4
Měřítko:	Č. výkresu: E.3

Příloha

Výpočet rozhledových poměrů v okružní křižovatce

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník

OBSAH

1. Výpočet rozhledových trojúhelníků dle ČSN 736102 2

1.1. Schéma okružní křižovatky 2

1.2. Výpočet dosahované rychlosti na okružním jízdním pásu dle TP 135 2

1.3. Výpočet hodnot délek, rychlostí a časů dle ČSN 736102 2

1.3.1. rychlost pro nejnepříznivější křižovatkový pohyb 2

1.3.2. délka dráhy ujetá v reakční době 1,5 s 3

1.3.3. délka dráhy v m potřebná pro brždění 3

1.3.4. čas v s, ve kterém se uskuteční zastavení vozidla 3

1.3.5. součet reakční doby a času nutného pro zastavení v s 3

1.3.6. délka dráhy v m vozidla dosahovanou rychlostí na okružním páse v čase t_3 3

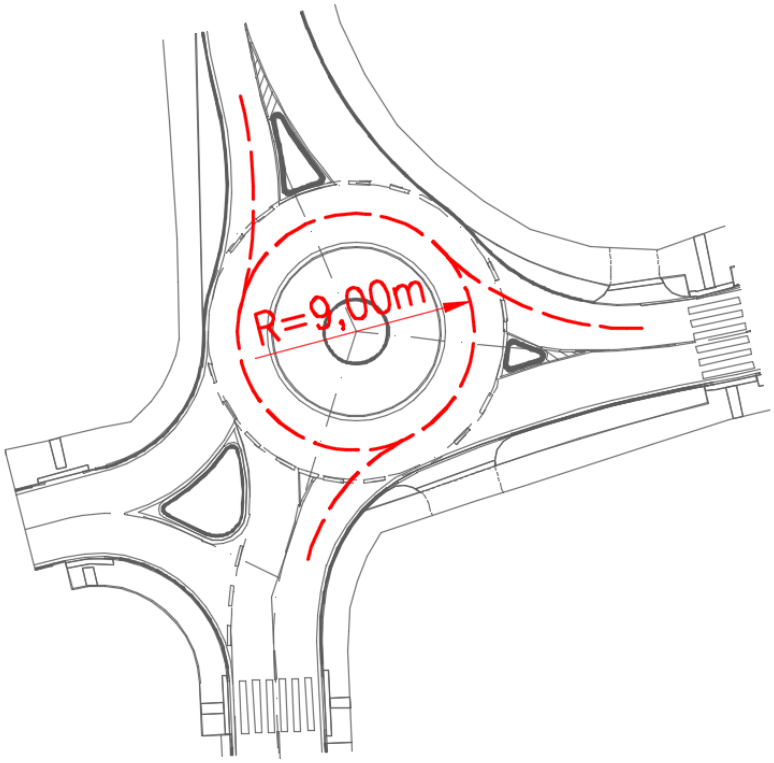
1.3.7. výpočet stran rozhledových trojúhelníků 3

2. Délka pro zastavení na okružní křižovatce dle dosahované rychlosti 3

1. Výpočet rozhledových trojúhelníků dle ČSN 736102

Výpočet je proveden podle výpočtového modelu pro uspořádání B (bez zastavení vozidla na vjezdu), pro vozidla skupiny 3, na dosahovanou rychlost v křižovatce.

1.1. Schéma okružní křižovatky



Poloměr kružnicové dráhy v křižovatce je 9 m.

1.2. Výpočet dosahované rychlosti na okružním jízdním pásu dle TP 135

$$v_d = \sqrt{127 \cdot R_o \cdot f} = \sqrt{127 \cdot 9 \cdot 0{,}4} = \mathbf{22\ km/h = 6{,}11\ m/s}$$

1.3. Výpočet hodnot délek, rychlostí a časů dle ČSN 736102

1.3.1. rychlost pro nejnepříznivější křižovatkový pohyb

$$v_1' = v_2 = \sqrt{g \cdot R_p \cdot f} = \sqrt{9{,}81 \cdot 10 \cdot 0{,}4} = \mathbf{6{,}26\ m/s}$$

Rp – poloměr oblouku odbočení vozidla skupiny 3 [m]

f – koeficient příčného tření

v zastavěném území: $\mathbf{v_1 = v_2}$

1.3.2. délka dráhy ujetá v reakční době 1,5 s

$$\mathbf{l_r} = 1{,}5 \cdot v_1 = 1{,}5 \cdot 6{,}26 = \mathbf{9{,}39\ m}$$

1.3.3. délka dráhy v m potřebná pro brždění

$$l_z = \frac{v_1^2}{2d} = \frac{6{,}26^2}{2 \cdot 2{,}0} = \mathbf{9{,}80\ m}$$

d – rovnoměrné zpomalení [m/s²]

1.3.4. čas v s, ve kterém se uskuteční zastavení vozidla

$$t_{2-3} = \frac{2 \cdot l_z}{v_1} = \frac{2 \cdot 9{,}80}{6{,}26} = \mathbf{3{,}13s}$$

1.3.5. součet reakční doby a času nutného pro zastavení v s

$$t_3 = 1{,}5 + t_{2-3} = 1{,}5 + 3{,}13 = \mathbf{4{,}63\ s}$$

1.3.6. délka dráhy v m vozidla dosahovanou rychlostí na okružním páse v čase t_3

$$l_{pB} = t_3 \cdot v_d = 4{,}63 \cdot 6{,}11 = \mathbf{28{,}29\ m}$$

1.3.7. výpočet stran rozhledových trojúhelníků

$$X_B = l_{pB} - \left(L_{VOZ} + {}^{a}/_{2}\right) = 28{,}29 - (6 + 1{,}5) = 20{,}79\ m \doteq \mathbf{21{,}00\ m}$$

$$Y_B = l_r + l_z + e_p + n + 2 = 9{,}39 + 9{,}80 + 2{,}5 + 1 + 2 = 24{,}69\ \text{m} \doteq \mathbf{25{,}00\ m}$$

L_{voz} – délka osobního automobilu [m]

a/2 – polovina šířky jízdního pruhu vedlejší křižovatky [m]

e_p – vzdálenost mezi vnějším okrajem jízdního pruhu a osou přilehlého jízdního pruhu [m]

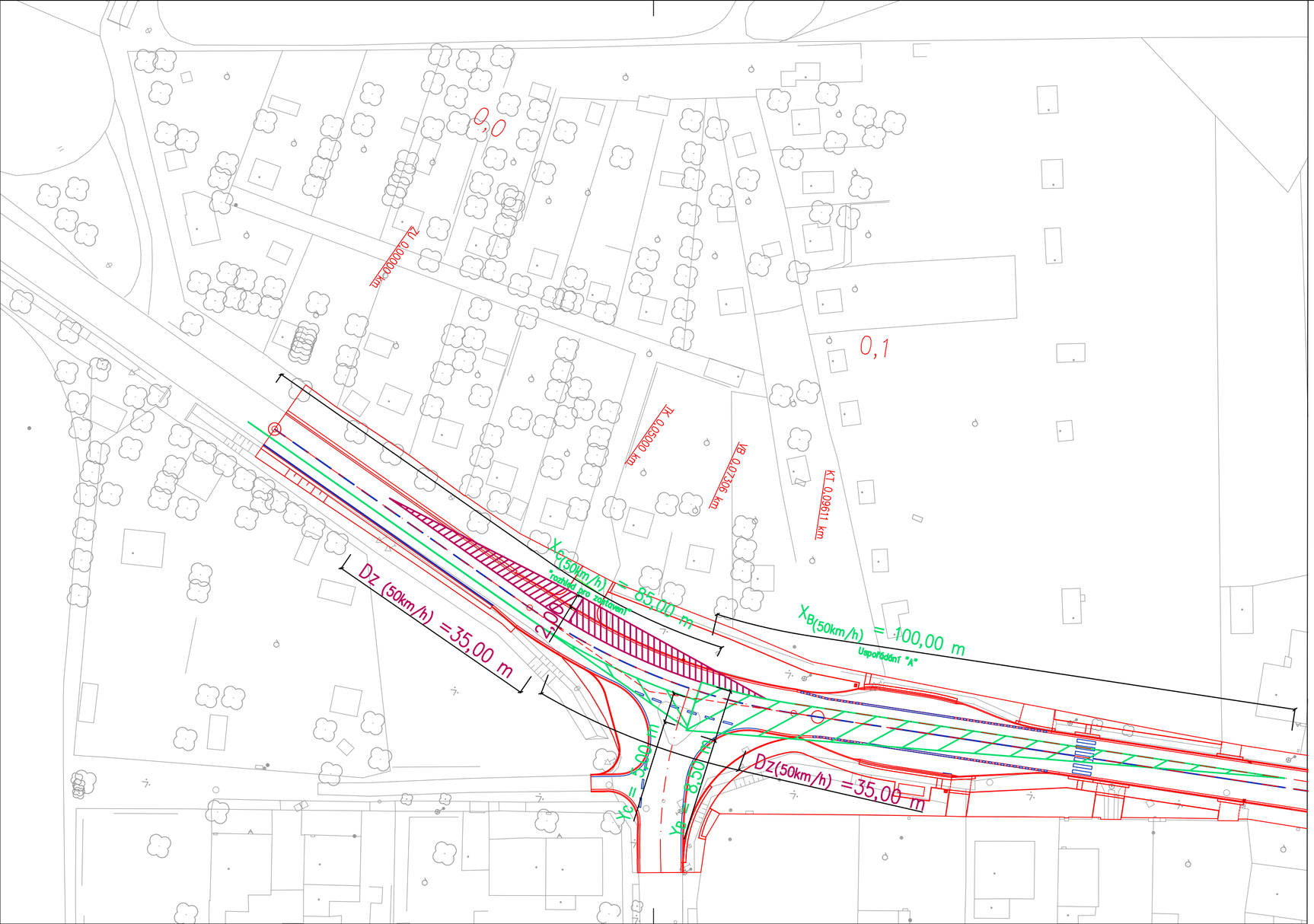
n – vzdálenost přídě vozidla od okraje jízdního pruhu [m]

2. Délka pro zastavení na okružní křižovatce dle dosahované rychlosti

Určení vzdálenosti pro zastavení na okružním jízdním pásu je určena interpolací z *ČSN 736101/Z1 tab. 7 – Délky rozhledu pro zastavení Dz v m.*

D_z (v_d = 22 km/h) = 12,8 ≐ 13,00 m

V Hradci Králové, v květnu 2019 Bc. Martina Žaludová



LEGENDA

- Rozhledový trojúhelník – "rozhled pro zastavení" – Skupina vozidel č. 3
- Rozhledový trojúhelník – samostatný sjezd – Skupina vozidel č. 1
- Vodorovné dopravní značení
- Návrh
- Polohopis

S

S – JTSK Bpv

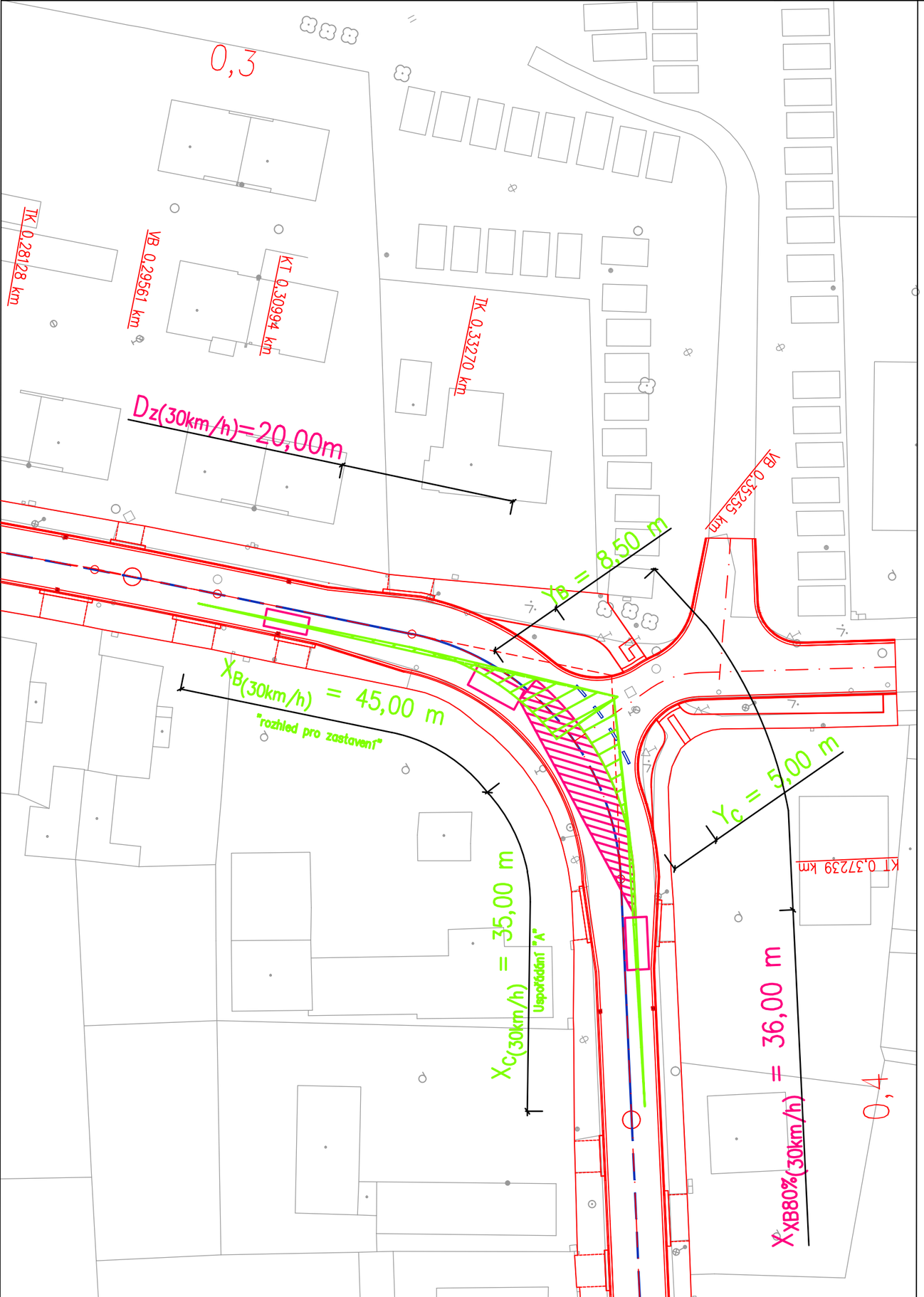
Vypracovala: Bc. Martina Žaludová	Vedoucí práce: Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

DIPLOMOVÁ PRÁCE

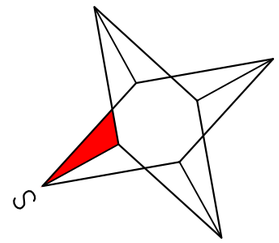
Téma: Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice	Kód předmětu: PCDPP
	Datum: 05/2019
	Stupeň: DSP
Příloha: Rozhledové poměry	Formát: 3xA4
	Měřítko: 1:500
	Č. výkresu: E.4.1

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník



LEGENDA

- Rozhledový trojúhelník – "Rozhled pro zastavení" – Skupina vozidel č. 2
- Rozhledové poměry – oblouk – odbočení vlevo
- Vodorovné dopravní značení
- Návrh
- Polohopis



S – JTSK

Bpv

Vypracovala: Bc. Martina Žaludová	Vedoucí práce: Ing. Pavel Lopour, Ph.D.
DIPLOMOVÁ PRÁCE	Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Téma: Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice	Kód předmětu: PCDPP; Datum: 05/2019; Stupeň: DSP
Příloha: Rozhledové poměry	Formát: 2xA4; Měřítko: 1:500; Č. výkresu: E.4.2
Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník	

LEGENDA

- Rozhledové poměry – "mrtvý úhel" – zastávka v oblouku
- Rozhledový trojúhelník – sjezd (účelová komunikace) – Skupina vozidel č. 1
- Vodorovné dopravní značení
- Návrh
- Polohopis

S

S – JTSK

Bpv

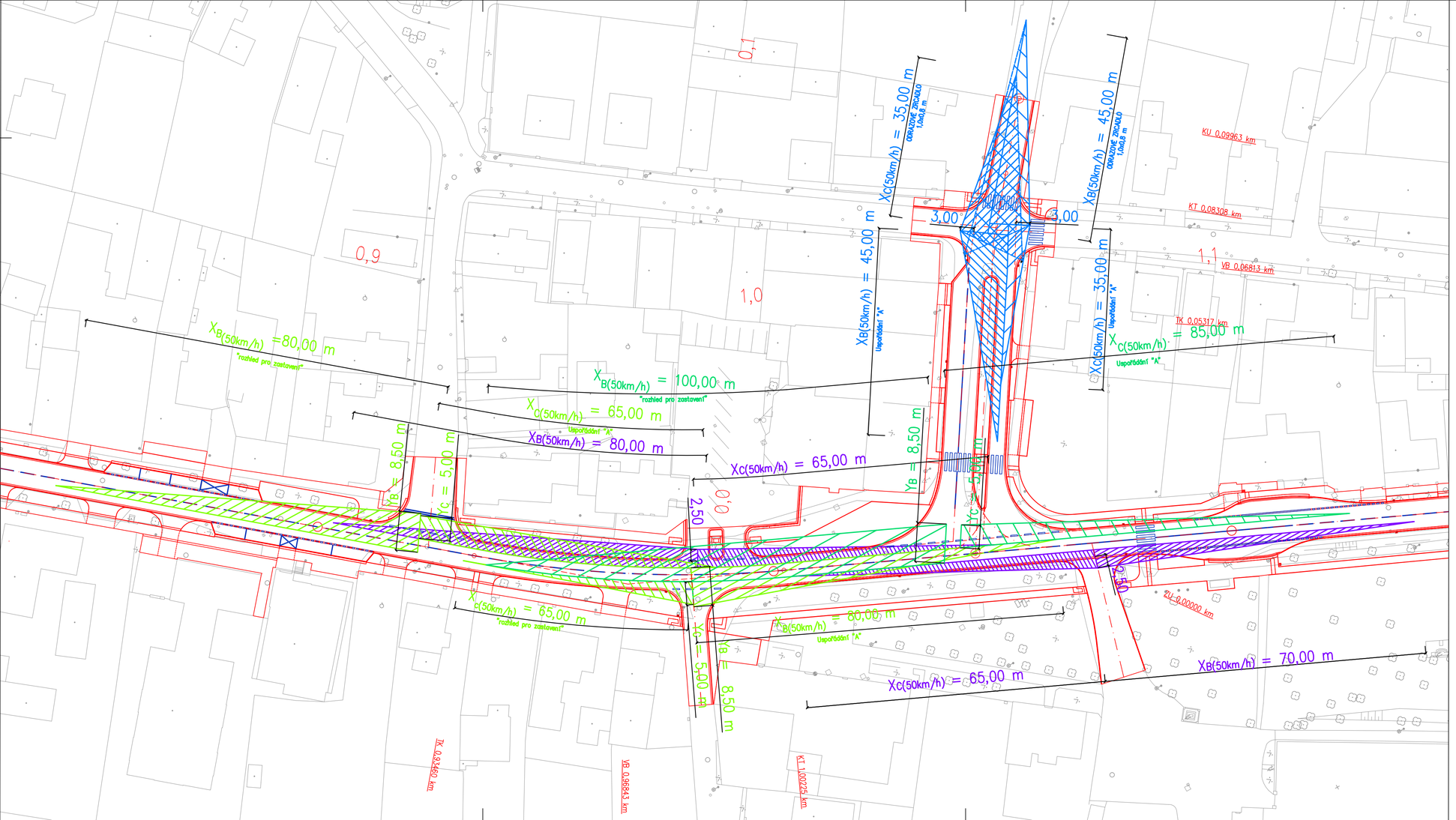
Vypracovala: Bc. Martina Žaludová	Vedoucí práce: Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Téma: Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice	Kód předmětu: PCDPP
	Datum: 05/2019
	Stupeň: DSP
Příloha: Rozhledové poměry	Formát: 3xA4
	Měřítko: 1:500
	Č. výkresu: E.4.3

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník



LEGENDA

- Rozhledový trojúhelník – "rozhled pro zastavení" – Skupina vozidel č. 2
- Rozhledový trojúhelník – "rozhled pro zastavení" – Skupina vozidel č. 3
- Rozhledový trojúhelník – "rozhled pro zastavení" – ODRAZOVÉ ZRCADLO (1,0x0,8 m) – Skupina vozidel č. 2
- Rozhledový trojúhelník – sjezd (účelová komunikace) – Skupina vozidel č. 2
- Vodorovné dopravní značení
- Návrh
- Polohopis

S

S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

Univerzita Pardubice Dopravní fakulta Jana Pernera

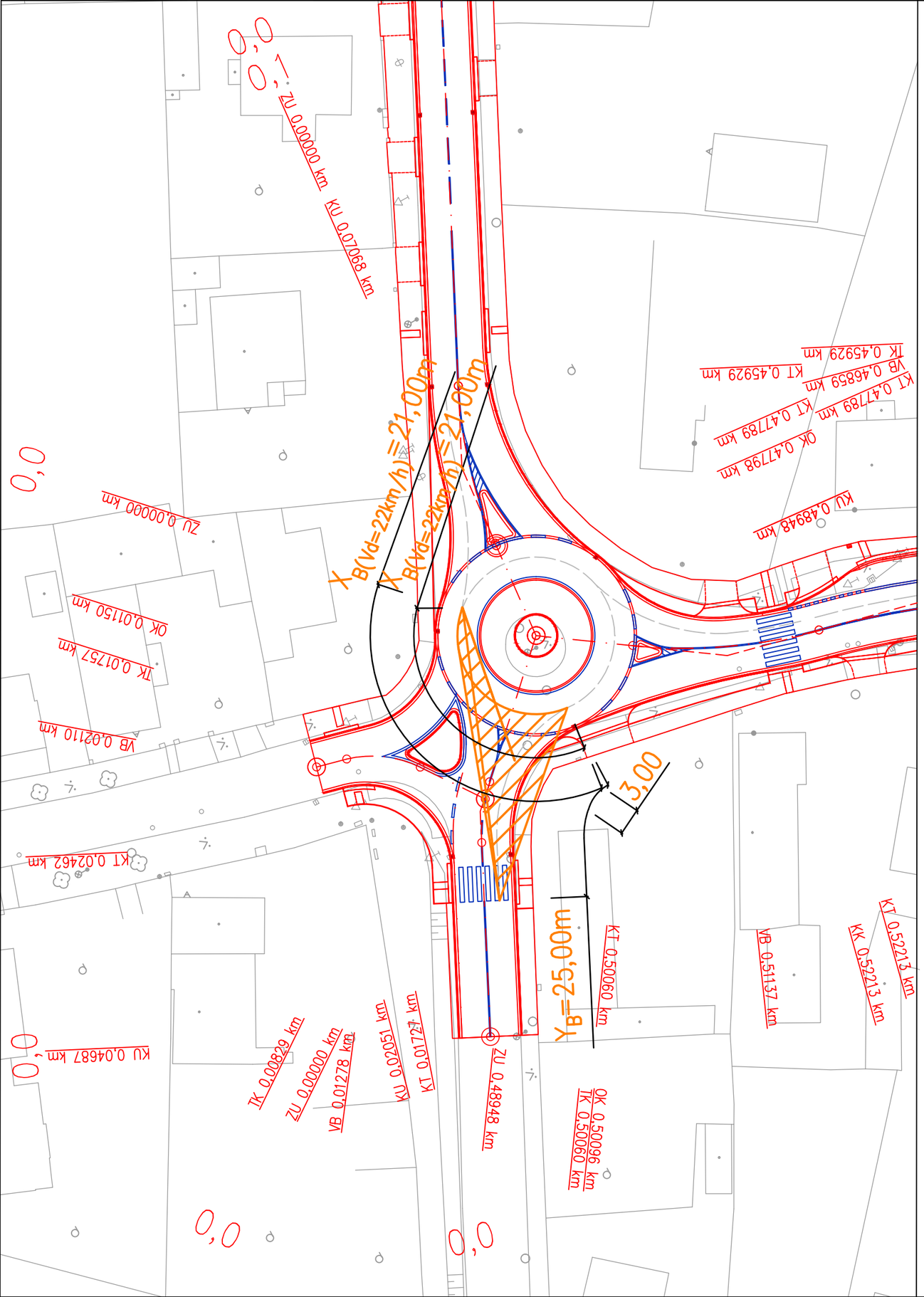
DIPLOMOVÁ PRÁCE

Téma
Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Pilětice

Kód předmětu:	PCDPP
Datum:	05/2019
Stupeň:	DSP
Formát:	8xA4
Měřítko: 1:500	Č. výkresu: E.4.4

Příloha
Rozhledové poměry

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník



LEGENDA

- Rozhledové poměry v okružní křižovatce
  - "pro zastavení na vjezdu", "pro průjezd bez zastavení na vjezdu"
  - Skupina vozidel č. 3
- Vodorovné dopravní značení
- Návrh
- Polohopis

S

S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

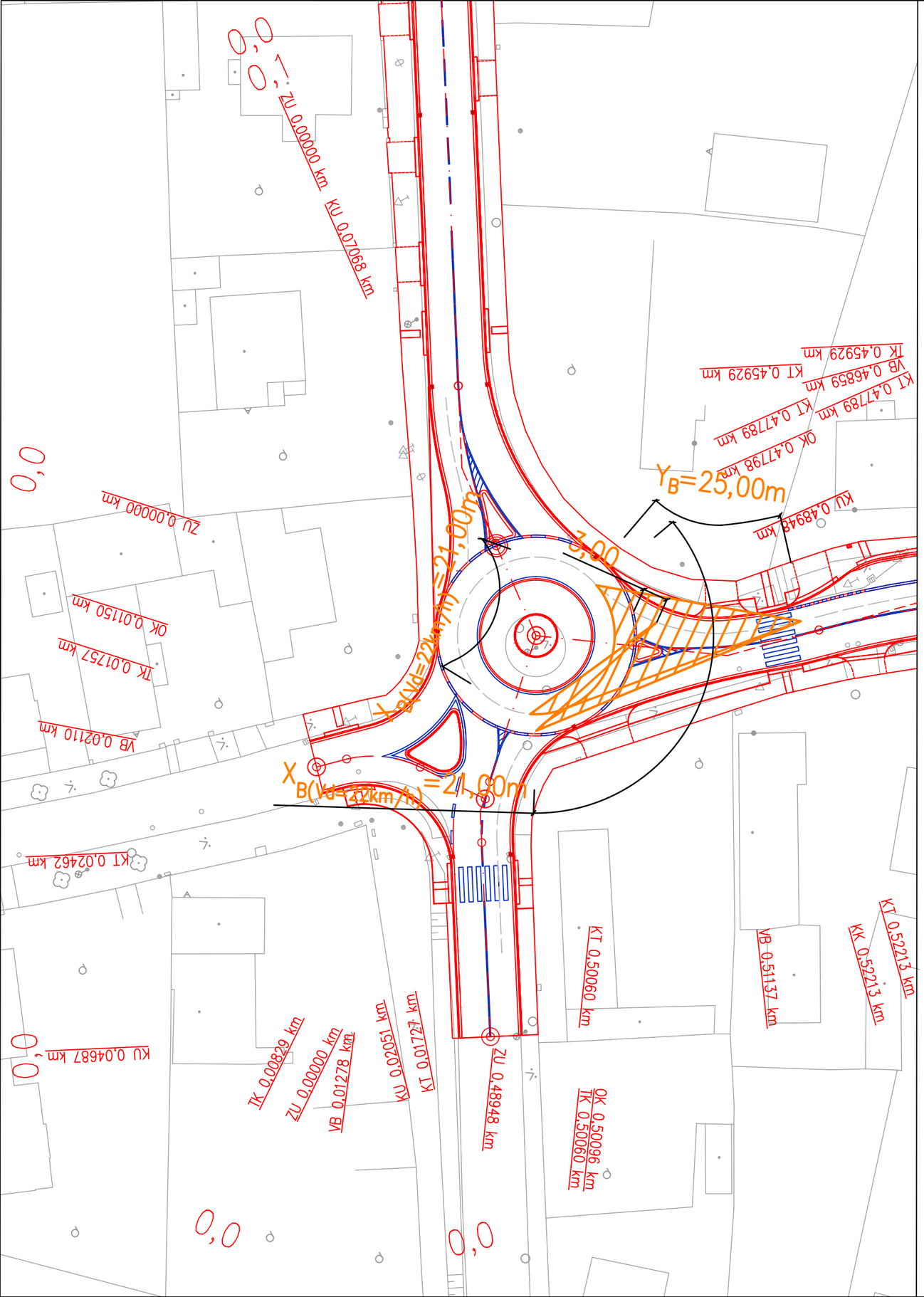
Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Téma
Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice

Kód předmětu:	PCDPP
Datum:	05/2019
Stupeň:	DSP
Formát:	2xA4
Měřítko:	1:500
Č. výkresu:	E.4.5

Příloha
Rozhledové poměry

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník



LEGENDA

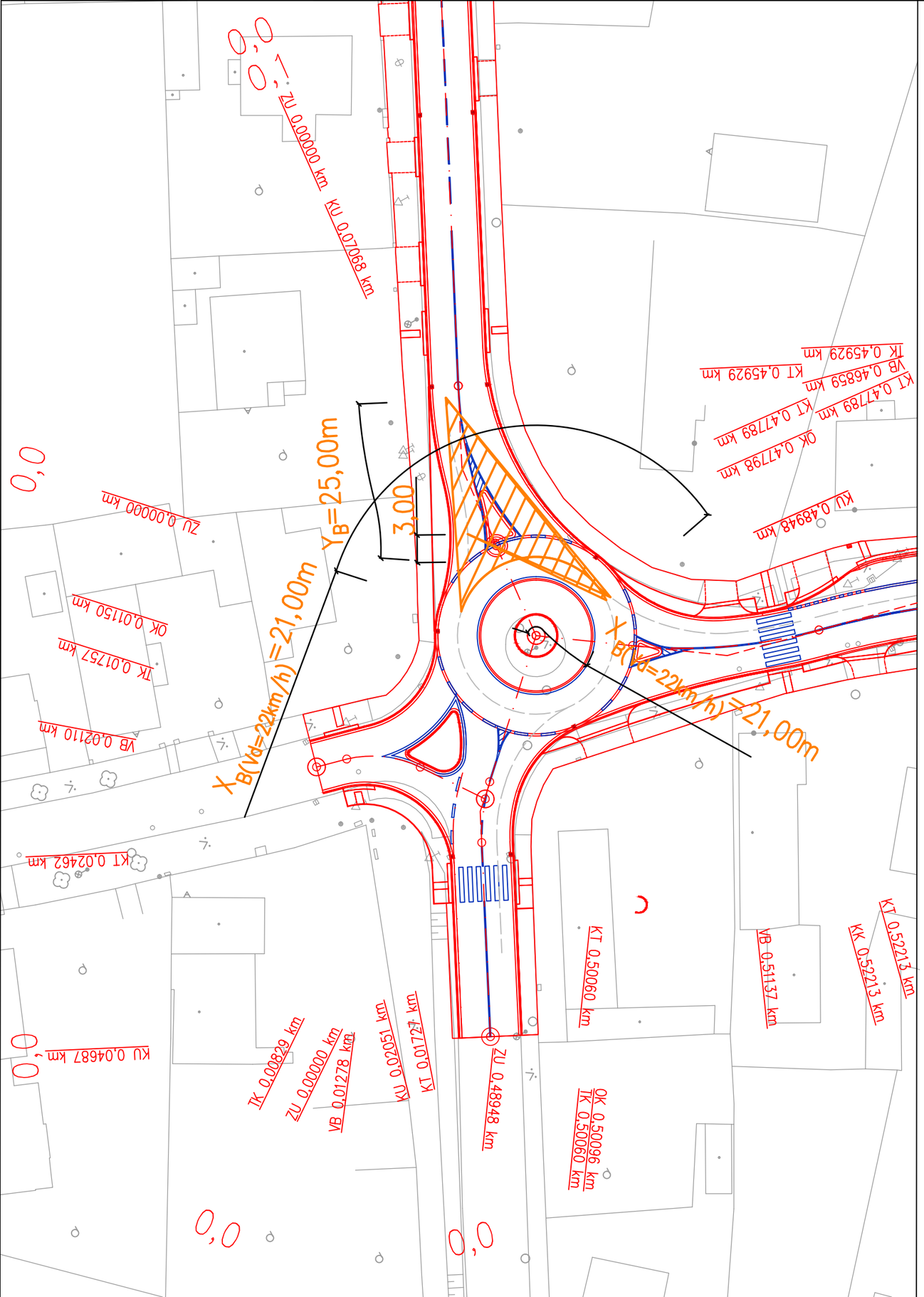
- Rozhledové poměry v okružní křižovatce
  - "pro zastavení na vjezdu", "pro průjezd bez zastavení na vjezdu"
  - Skupina vozidel č. 3
- Vodorovné dopravní značení
- Návrh
- Polohopis

S

S – JTSK

Bpv

Vypracovala: Bc. Martina Žaludová	Vedoucí práce: Ing. Pavel Lopour, Ph.D.
DIPLOMOVÁ PRÁCE	Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Téma: Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice	Kód předmětu: PCDPP; Datum: 05/2019; Stupeň: DSP; Formát: 2xA4; Měřítko: 1:500; Č. výkresu: E.4.6
Příloha: Rozhledové poměry	
Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník	



LEGENDA

- Rozhledové poměry v okružní křižovatce
  - "pro zastavení na vjezdu", "pro průjezd bez zastavení na vjezdu"
  - Skupina vozidel č. 3
- Vodorovné dopravní značení
- Návrh
- Polohopis

S

S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

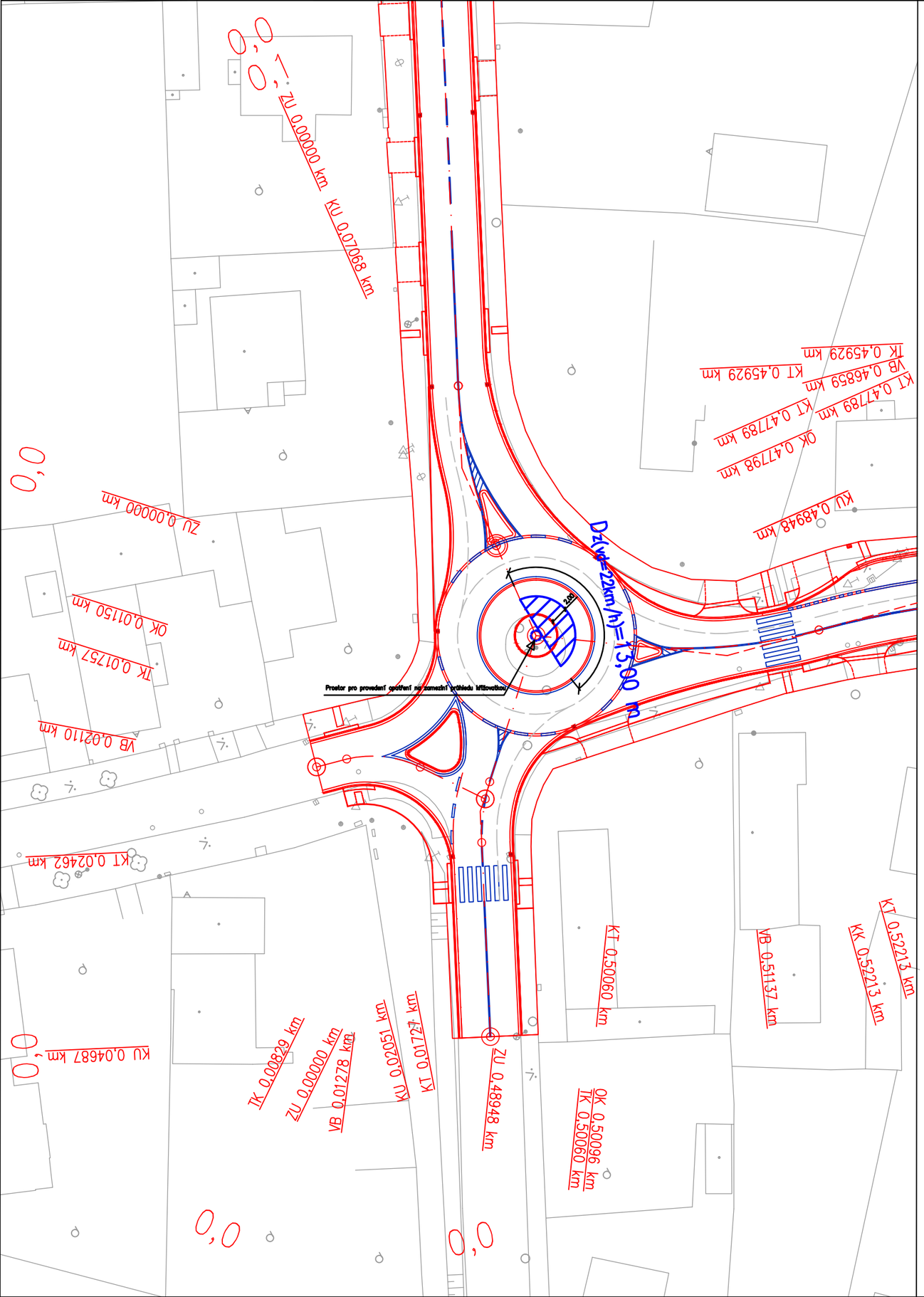
Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Téma
Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice

Kód předmětu:	PCDPP
Datum:	05/2019
Stupeň:	DSP
Formát:	2xA4
Měřítko: 1:500	Č. výkresu: E.4.7

Příloha
Rozhledové poměry

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník



LEGENDA

- Rozhledové poměry v okružní křižovatce – "pro zastavení na okružním jízdním pásu"
- Vodorovné dopravní značení
- Návrh
- Polohopis

S

S – JTSK

Bpv

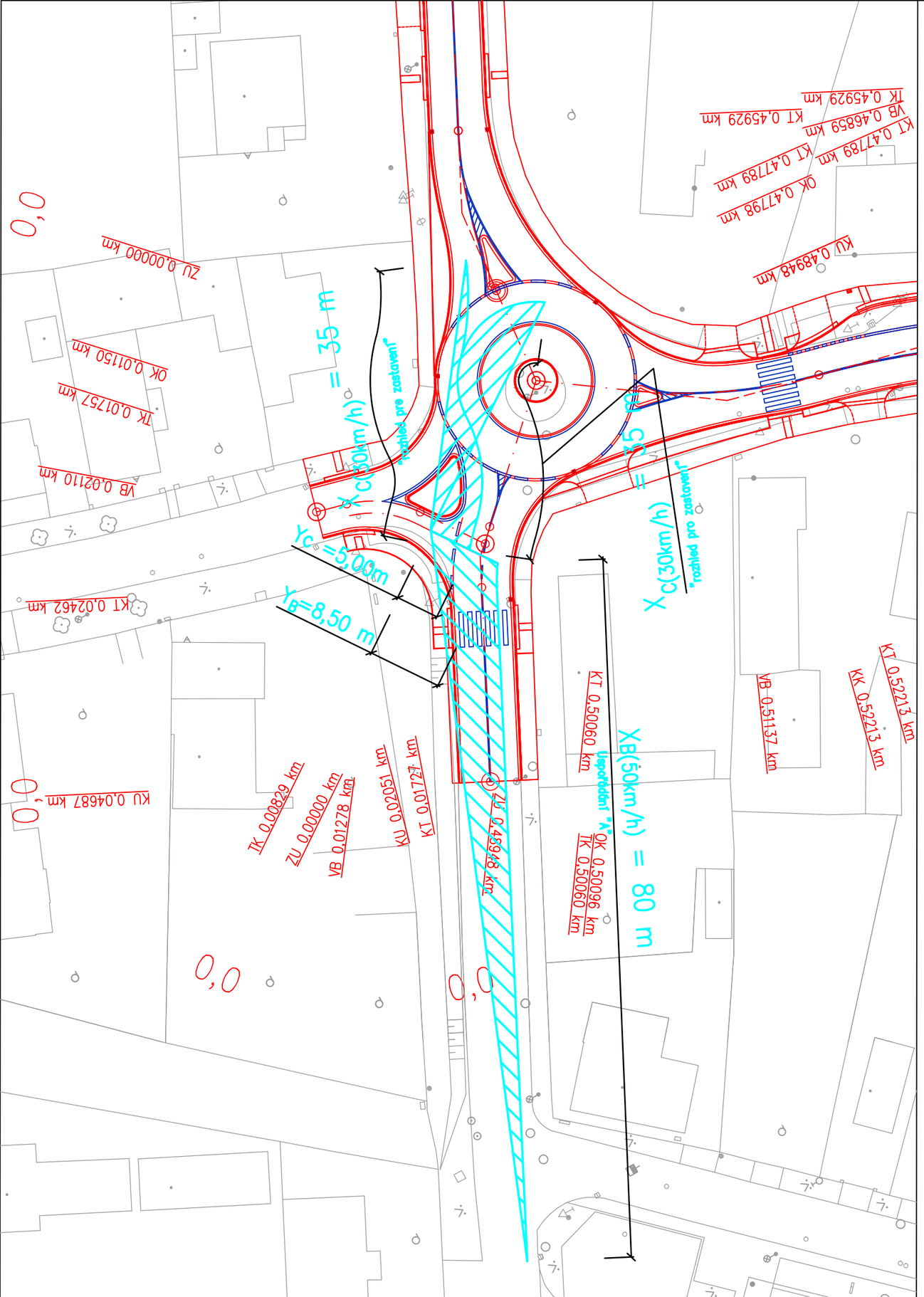
Vypracovala: Bc. Martina Žaludová	Vedoucí práce: Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

DIPLOMOVÁ PRÁCE

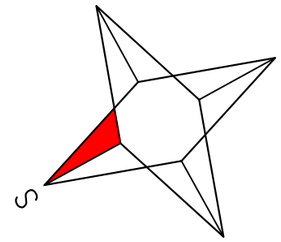
Téma: Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice	Kód předmětu: PCDPP
	Datum: 05/2019
	Stupeň: DSP
Příloha: Rozhledové poměry	Formát: 2xA4
	Měřítko: 1:500
	Č. výkresu: E.4.8

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník



LEGENDA

- Rozhledové poměry – "pro zastavení" – Skupina vozidel č. 2
- Vodorovné dopravní značení
- Návrh
- Polohopis



S – JTSK

Bpv

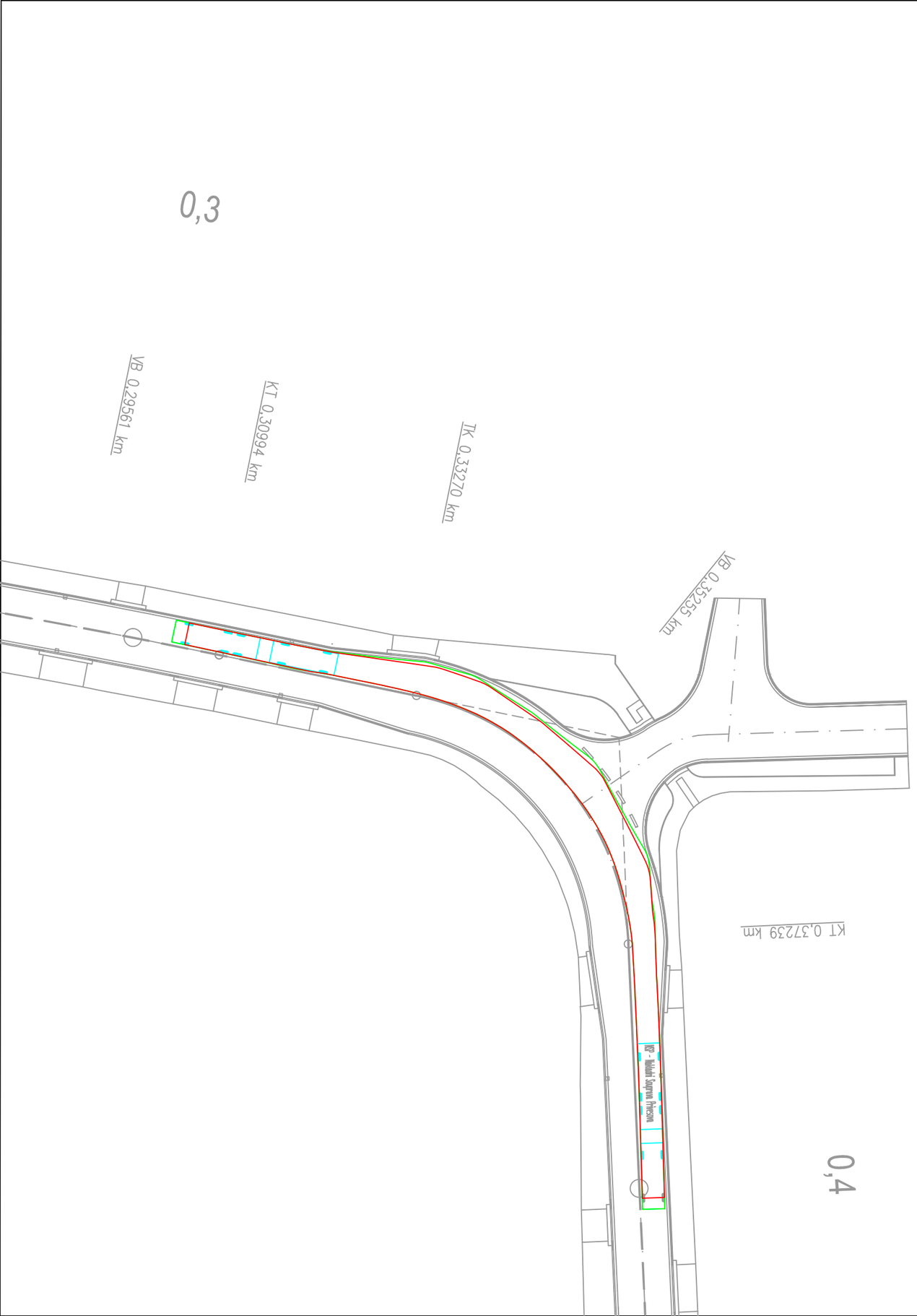
Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

DIPLOMOVÁ PRÁCE

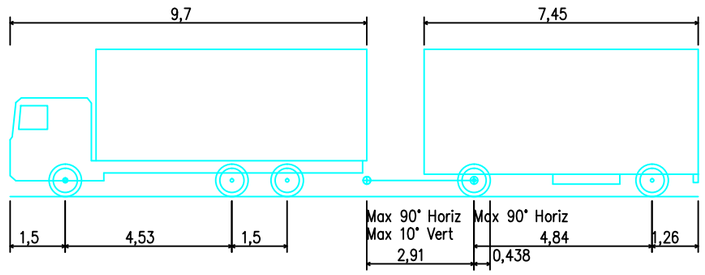
Téma: Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice	Kód předmětu:	PCDPP
	Datum:	05/2019
	Stupeň:	DSP
Příloha: Rozhledové poměry	Formát:	2xA4
	Měřítko: 1:500	Č. výkresu: E.4.9

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník



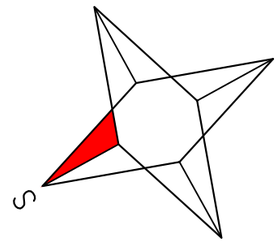
LEGENDA

- Návrh
- Vlečné křivky – jízdní stopa vozidla
- Vlečné křivky – obrys karoserie vozidla



NSP – Nákladní souprava přívěsová

Celková délka	18,710m
Celková šířka	2,500m
Celková výška karoserie	4,000m
Minimální světlá výška karoserie	0,337m
Rochod kol	2,500m
Doba otáčení kol mezi plnými rejdy	6,00s
Poloměr zatáčení mezi stěnami	10,300m



S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

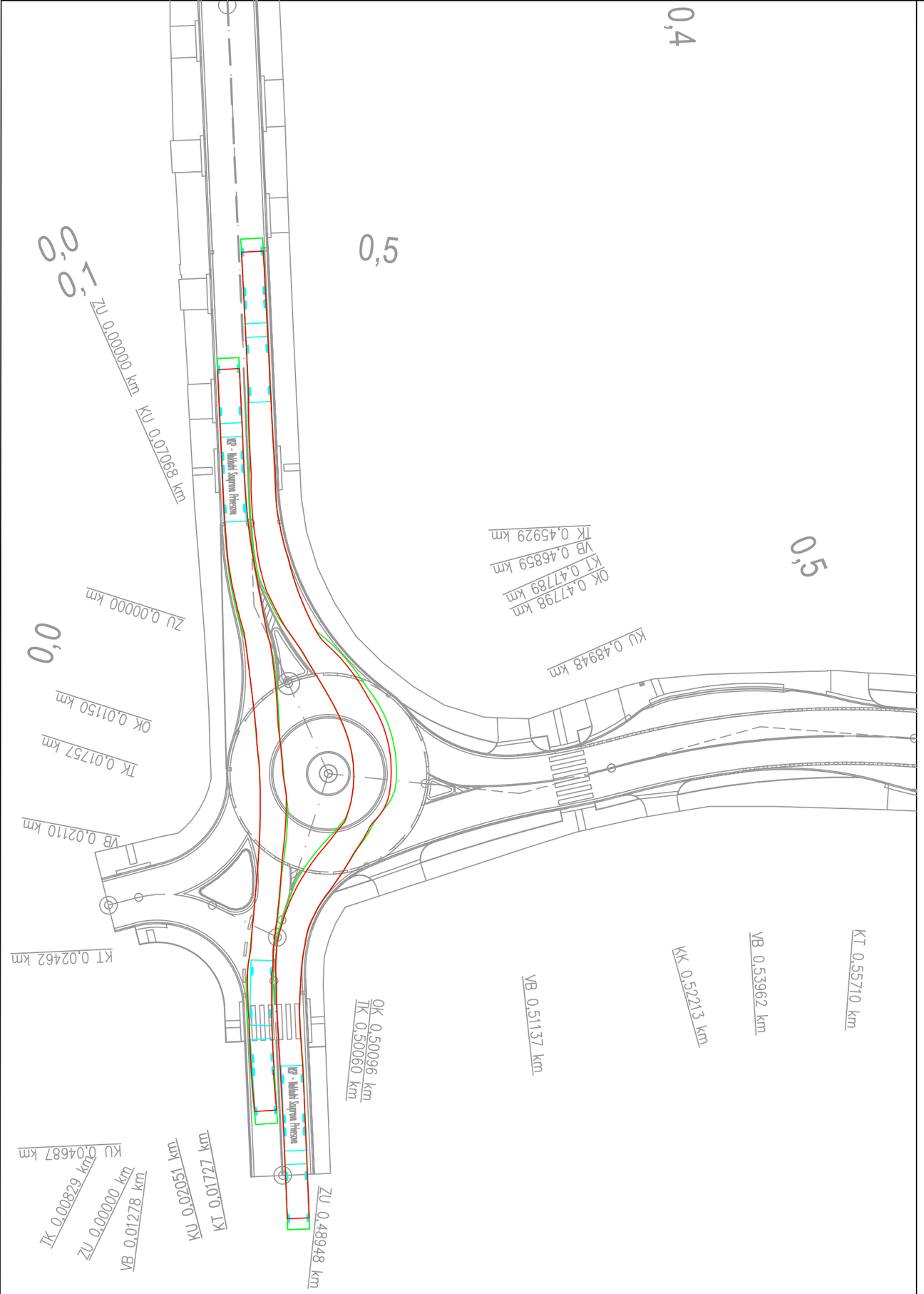
Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Téma
Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice

Kód předmětu:	PCDPP
Datum:	05/2019
Stupeň:	DSP
Formát:	2xA4
Měřítko: 1:500	Č. výkresu: E.5.1.1

Příloha
Vlečné křivky – nákladní souprava přívěsová

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník

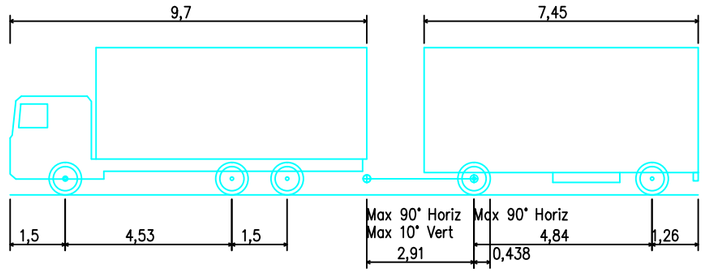


LEGENDA

Návrh

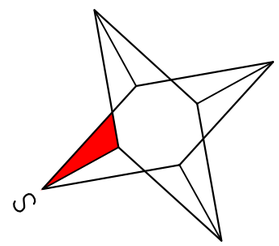
Vlečné křivky – jízdní stopa vozidla

Vlečné křivky – obrys karoserie vozidla



NSP – Nákladní souprava přívěsová

Celková délka	18,710m
Celková šířka	2,500m
Celková výška karoserie	4,000m
Minimální světlá výška karoserie	0,337m
Rochod kol	2,500m
Doba otáčení kol mezi plnými rejdy	6,00s
Poloměr zatáčení mezi stěnami	10,300m



S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

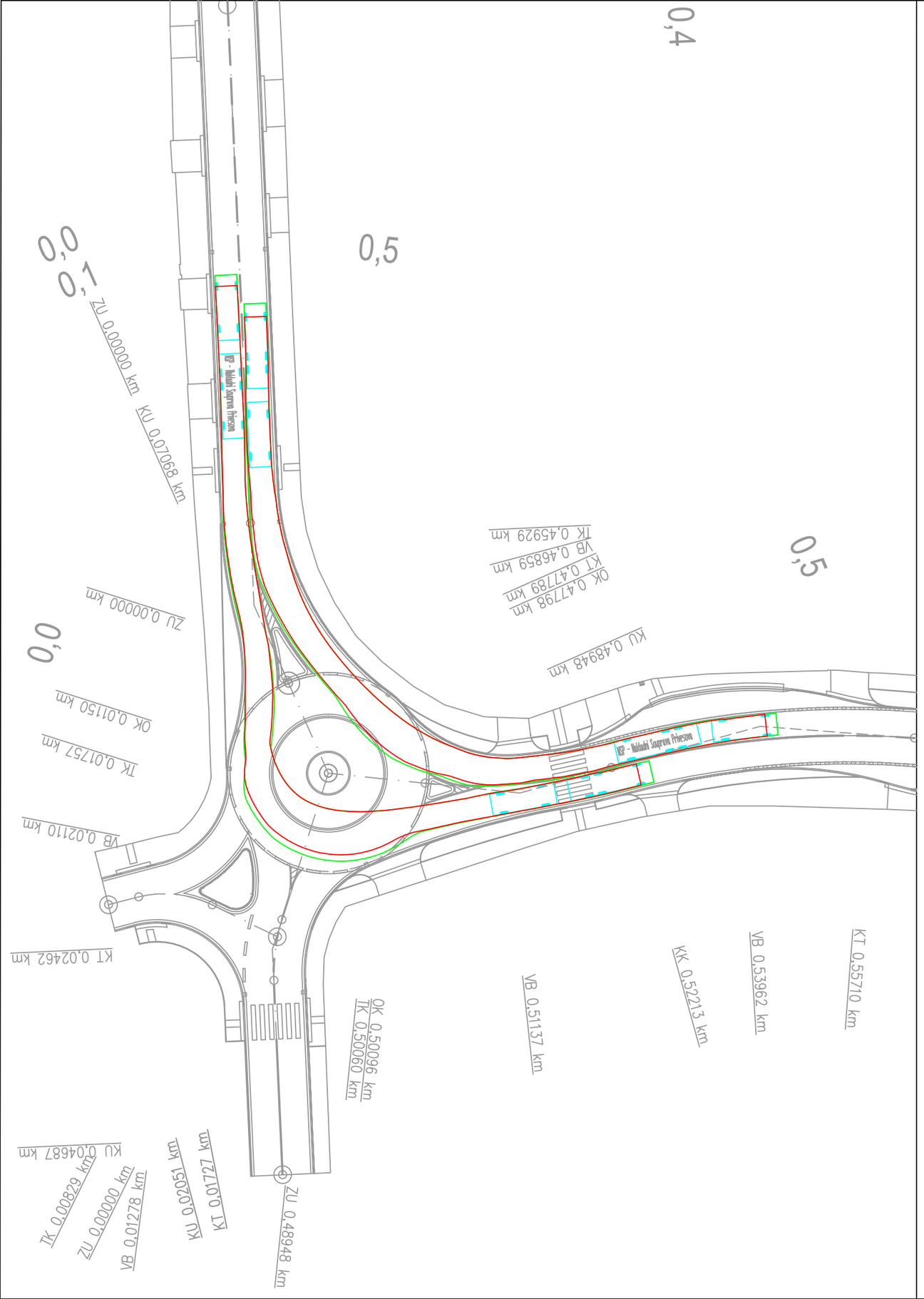
DIPLOMOVÁ PRÁCE

Téma
Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice

Kód předmětu:	PCDPP
Datum:	05/2019
Stupeň:	DSP
Formát:	2xA4
Měřítko: 1:500	Č. výkresu: E.5.1.2

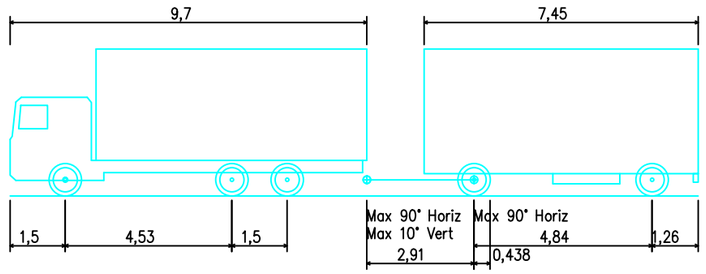
Příloha
Vlečné křivky – nákladní souprava přívěsová

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník



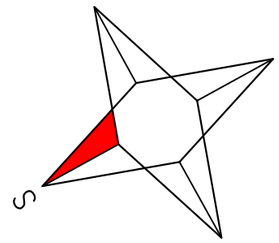
LEGENDA

- Návrh
- Vlečné křivky – jízdní stopa vozidla
- Vlečné křivky – obrys karoserie vozidla



NSP – Nákladní souprava přívěsová

Celková délka	18,710m
Celková šířka	2,500m
Celková výška karoserie	4,000m
Minimální světlá výška karoserie	0,337m
Rochod kol	2,500m
Doba otáčení kol mezi plnými rejdy	6,00s
Poloměr zatáčení mezi stěnami	10,300m



S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

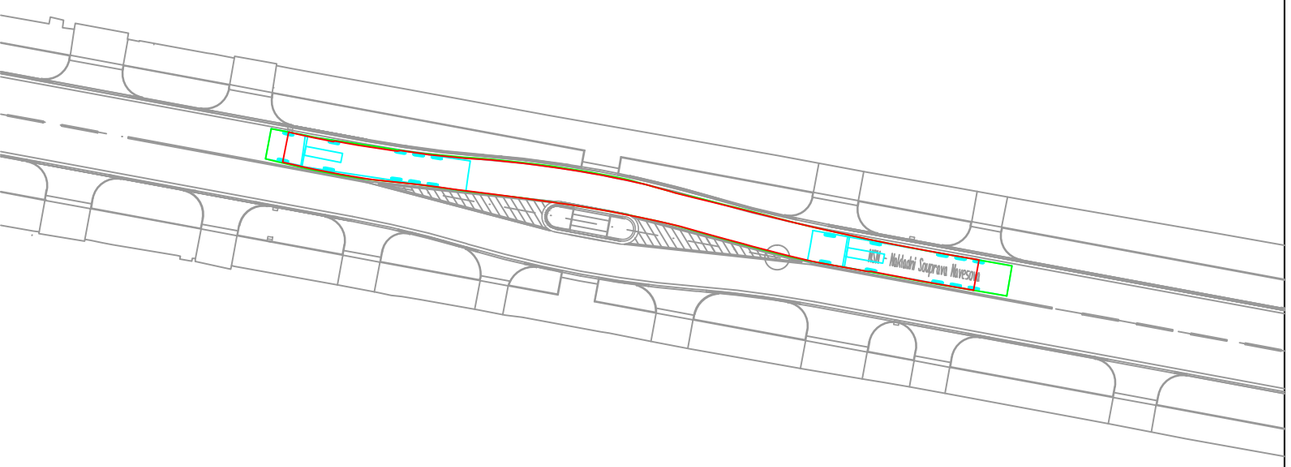
DIPLOMOVÁ PRÁCE

Téma
Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice

Kód předmětu:	PCDPP
Datum:	05/2019
Stupeň:	DSP
Formát:	2xA4
Měřítko: 1:500	Č. výkresu: E.5.1.3

Příloha
Vlečné křivky – nákladní souprava přívěsová

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník

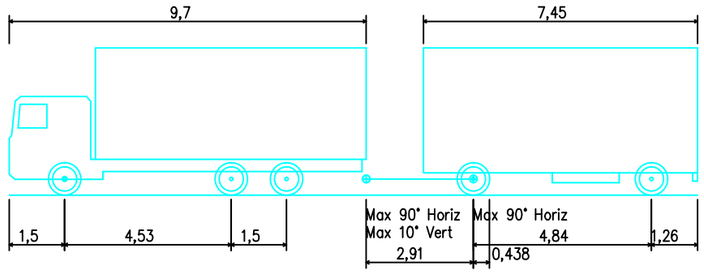


LEGENDA

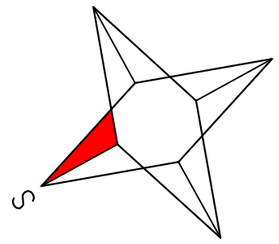
Návrh

Vlečné křivky – jízdní stopa vozidla

Vlečné křivky – obrys karoserie vozidla



NSP – Nákladní souprava přívěsová	
Celková délka	18,710m
Celková šířka	2,500m
Celková výška karoserie	4,000m
Minimální světlá výška karoserie	0,337m
Rochod kol	2,500m
Doba otáčení kol mezi plnými rejdy	6,00s
Poloměr zatáčení mezi stěnami	10,300m



S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

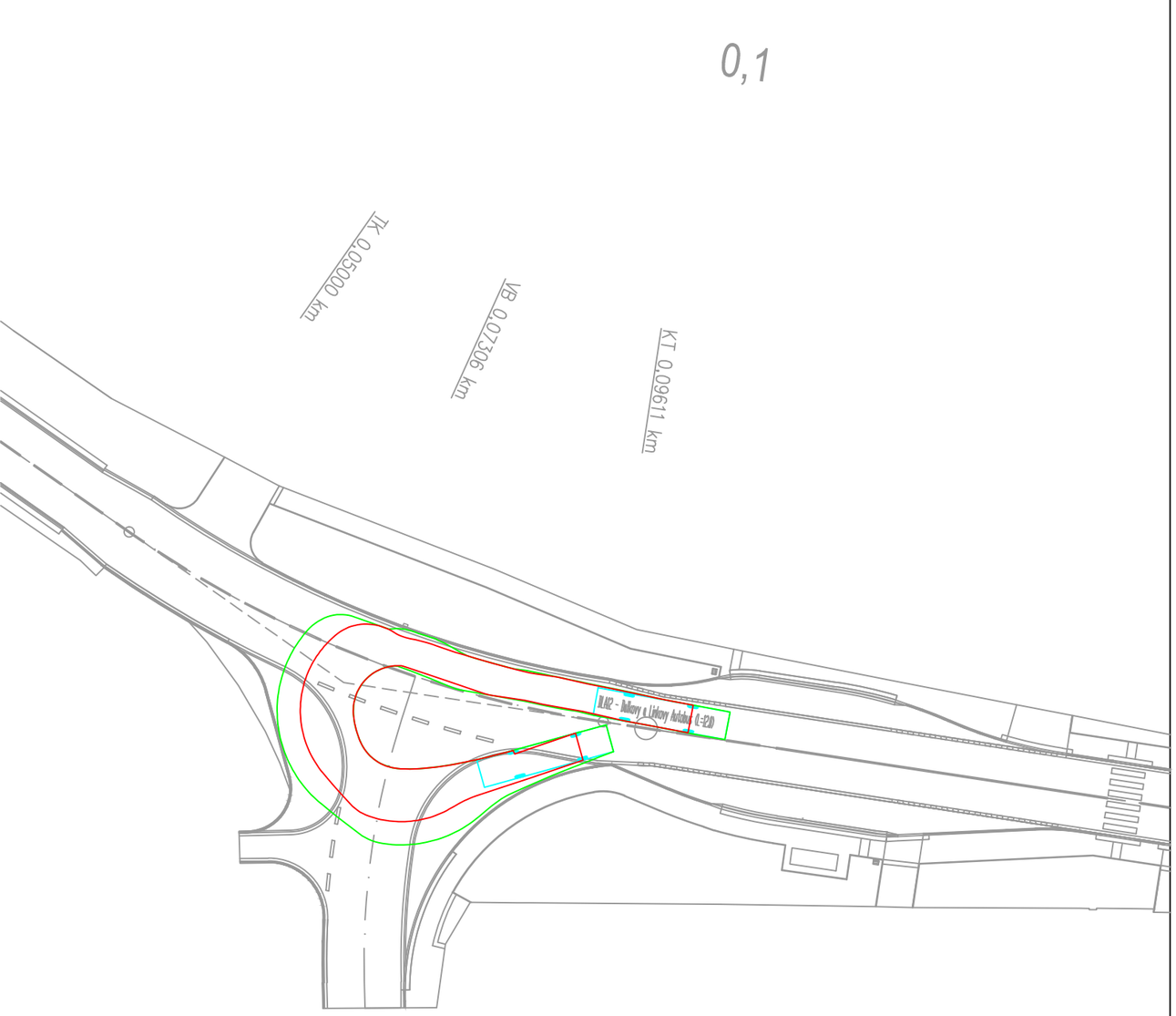
Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Téma
Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice

Kód předmětu:	PCDPP
Datum:	05/2019
Stupeň:	DSP
Formát:	2xA4
Měřítko: 1:500	Č. výkresu: E.5.1.4

Příloha
Vlečné křivky – nákladní souprava přívěsová

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník

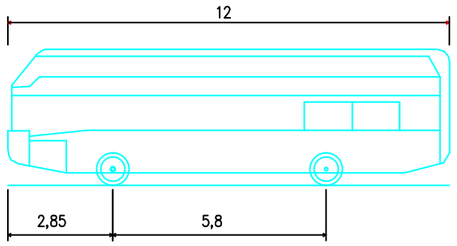


LEGENDA

Návrh

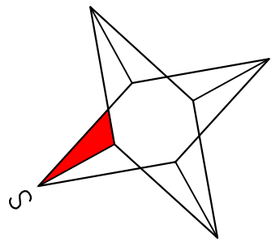
Vlečné křivky – jízdní stopa vozidla

Vlečné křivky – obrys karoserie vozidla



DLA12 – Dálkový a linkový Autobus (L=12,0 m)

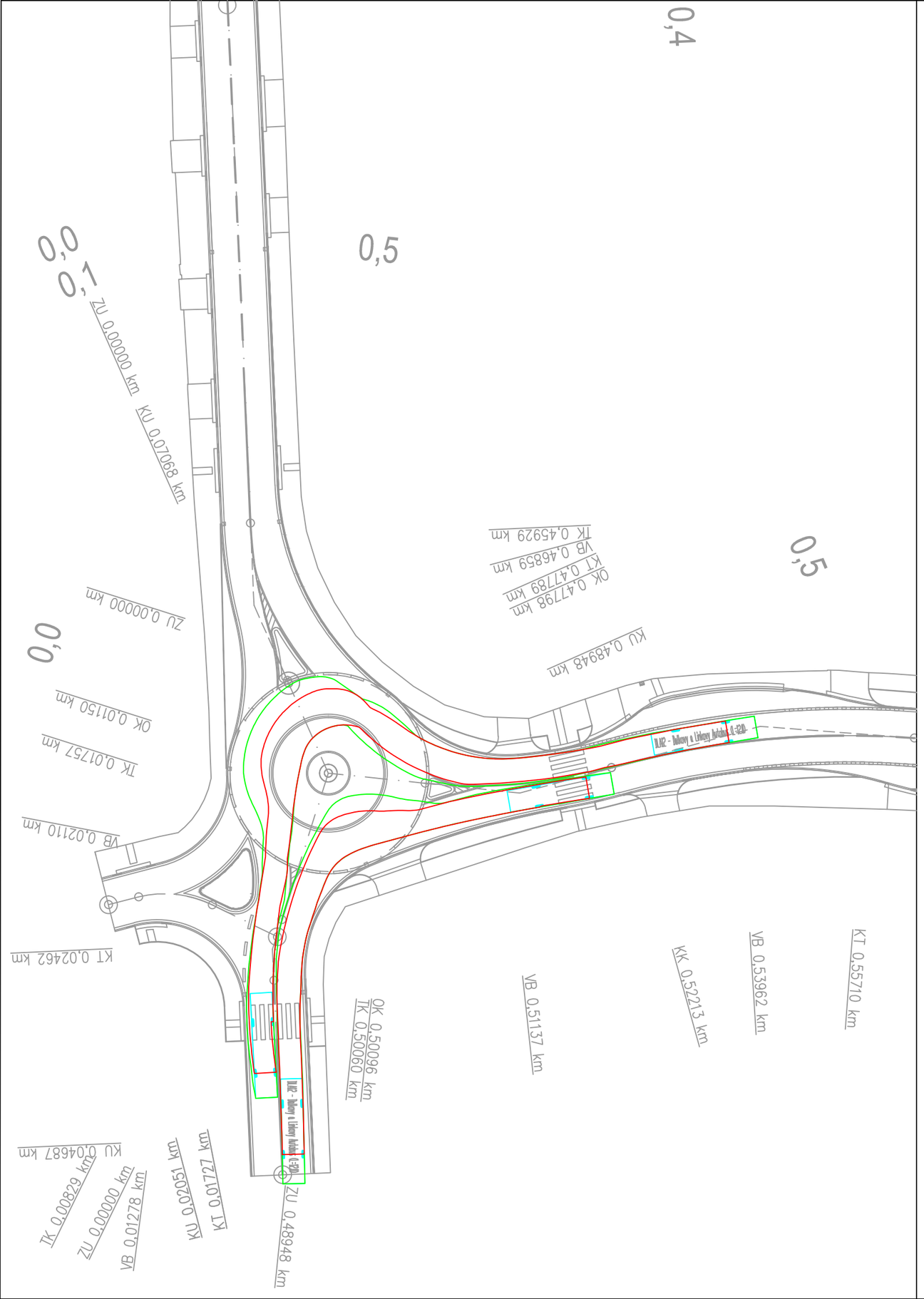
Celková délka	12,000m
Celková šířka	2,500m
Celková výška karoserie	3,700m
Minimální světlá výška karoserie	0,334m
Rochod kol	2,500m
Doba otáčení kol mezi plnými rejdy	6,00s
Poloměr zatáčení mezi stěnami	10,500m



S – JTSK

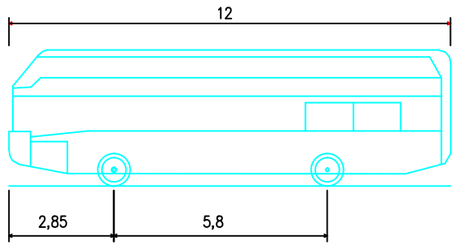
Bpv

Vypracovala: Bc. Martina Žaludová	Vedoucí práce: Ing. Pavel Lopour, Ph.D.
DIPLOMOVÁ PRÁCE	Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Téma: Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice	Kód předmětu: PCDPP; Datum: 05/2019; Stupeň: DSP
Příloha: Vlečné křivky – dálkový a linkový autobus (L=12,0 m)	Formát: 2xA4; Měřítko: 1:500; Č. výkresu: E.5.2.1
Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník	



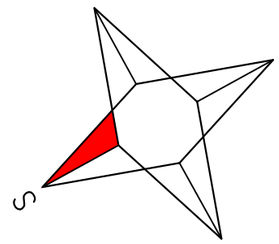
LEGENDA

- Návrh
- Vlečné křivky – jízdní stopa vozidla
- Vlečné křivky – obrys karoserie vozidla



DLA12 – Dálkový a linkový Autobus (L=12,0 m)

Celková délka	12,000m
Celková šířka	2,500m
Celková výška karoserie	3,700m
Minimální světlá výška karoserie	0,334m
Rochod kol	2,500m
Doba otáčení kol mezi plnými rejdy	6,00s
Poloměr zatáčení mezi stěnami	10,500m



S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

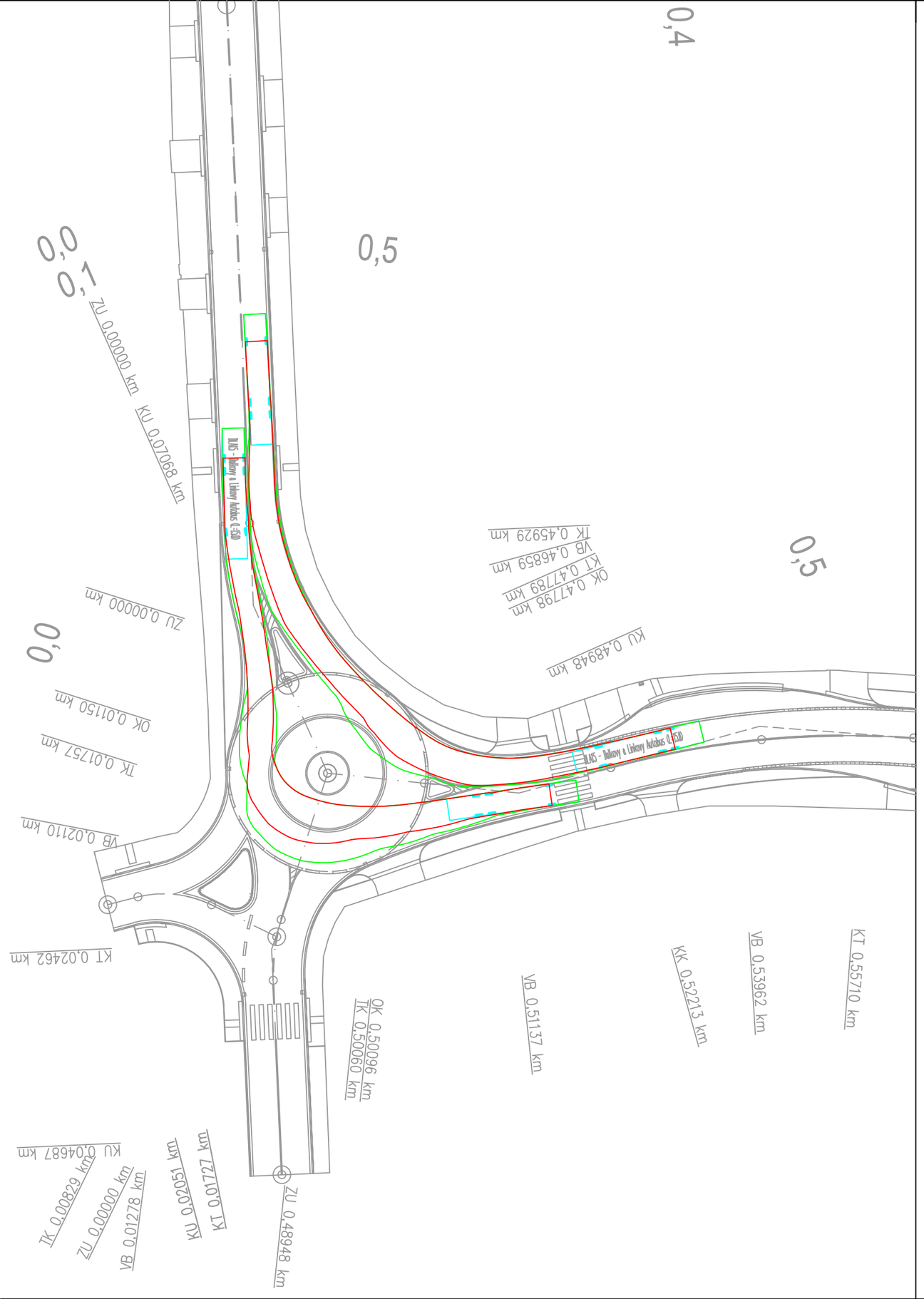
DIPLOMOVÁ PRÁCE

Téma
Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice

Kód předmětu:	PCDPP
Datum:	05/2019
Stupeň:	DSP
Formát:	2xA4
Měřítko: 1:500	Č. výkresu: E.5.2.2

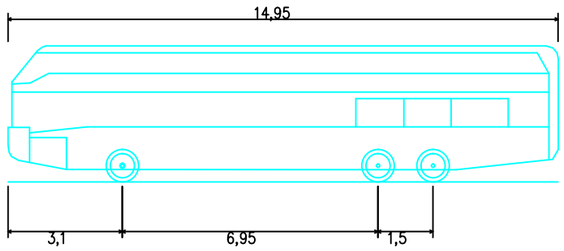
Příloha
Vlečné křivky – dálkový a linkový autobus (L=12,0 m)

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník



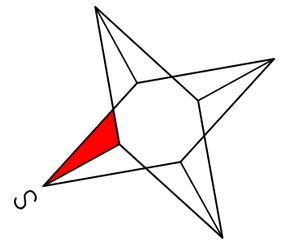
LEGENDA

- Návrh
- Vlečné křivky – jízdní stopa vozidla
- Vlečné křivky – obrys karoserie vozidla



DLA15 – Dálkový a linkový autobus (L=15,0 m)

Celková délka	14,950m
Celková šířka	2,500m
Celková výška karoserie	3,700m
Minimální světlá výška karoserie	0,334m
Rochod kol	2,500m
Doba otáčení kol mezi plnými rejdy	6,00s
Poloměr zatáčení mezi stěnami	11,950m



S – JTSK

Bpv

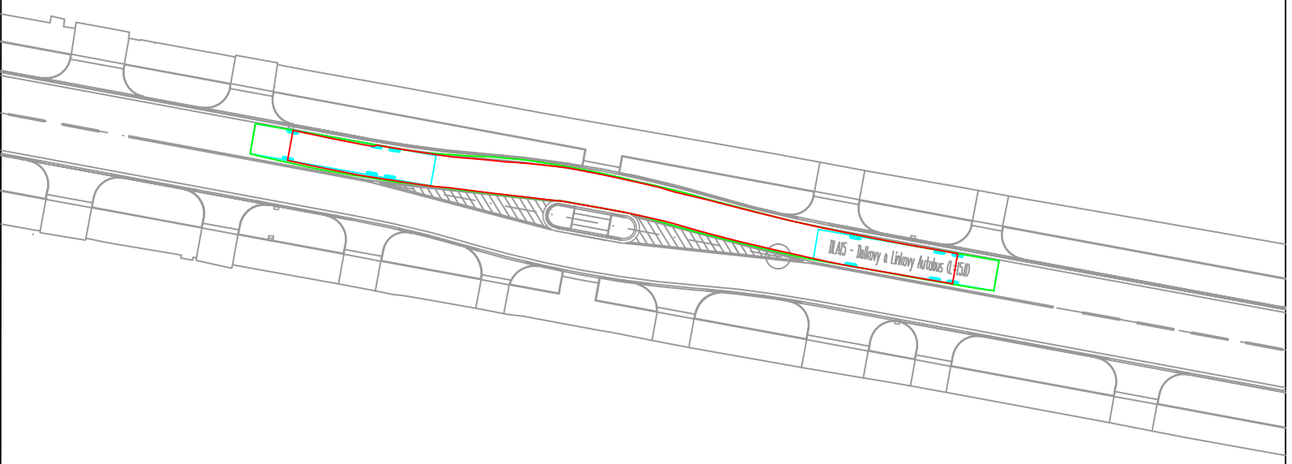
Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Téma Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice	Kód předmětu:	PCDPP
	Datum:	05/2019
	Stupeň:	DSP
Příloha Vlečné křivky – dálkový a linkový autobus (L=15,0 m)	Formát:	2xA4
	Měřítko: 1:500	Č. výkresu: E.5.3.1

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník

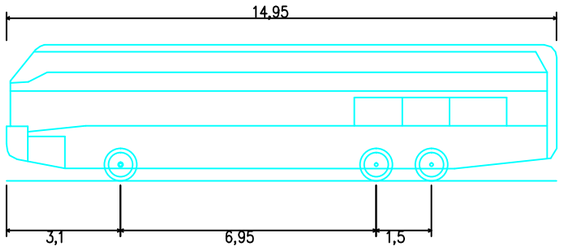


LEGENDA

Návrh

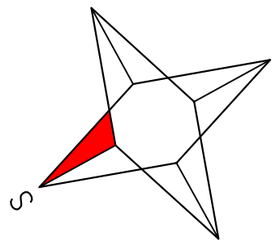
Vlečné křivky – jízdní stopa vozidla

Vlečné křivky – obrys karoserie vozidla



DLA15 – Dálkový a linkový autobus (L=15,0 m)

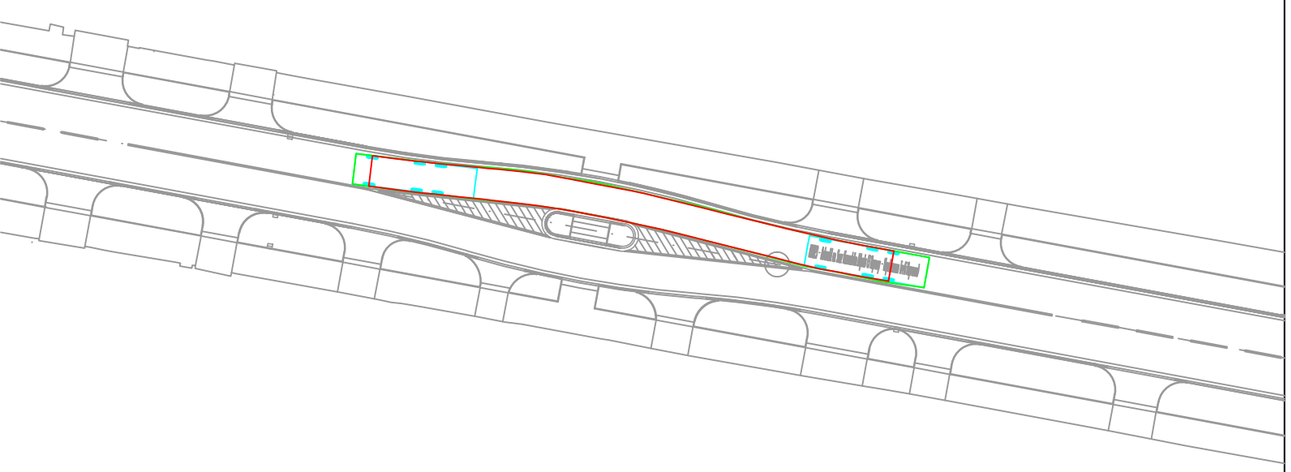
Celková délka	14,950m
Celková šířka	2,500m
Celková výška karoserie	3,700m
Minimální světlá výška karoserie	0,334m
Rochod kol	2,500m
Doba otáčení kol mezi plnými rejdy	6,00s
Poloměr zatáčení mezi stěnami	11,950m



S – JTSK

Bpv

Vypracovala: Bc. Martina Žaludová	Vedoucí práce: Ing. Pavel Lopour, Ph.D.
DIPLOMOVÁ PRÁCE	Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Téma: Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice	Kód předmětu: PCDPP; Datum: 05/2019; Stupeň: DSP
Příloha: Vlečné křivky – dálkový a linkový autobus (L=15,0 m)	Formát: 2xA4; Měřítko: 1:500; Č. výkresu: E.5.3.2
Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník	

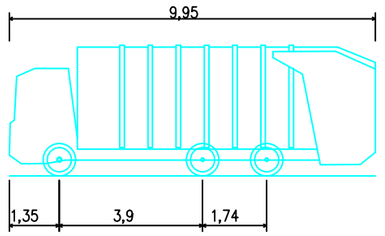


LEGENDA

Návrh

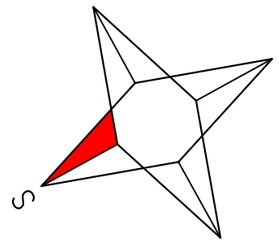
Vlečné křivky – jízdní stopa vozidla

Vlečné křivky – obrys karoserie vozidla



ASK023 – Automobil na svoz komunalního odpadu (3 Nápravy –nepoháněná třetí náprava)

Celková délka	9,950m
Celková šířka	2,500m
Celková výška karoserie	3,550m
Minimální světlá výška karoserie	0,304m
Rochod kol	2,500m
Doba otáčení kol mezi plnými rejdy	5,00s
Poloměr zatáčení mezi stěnami	8,600m



S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

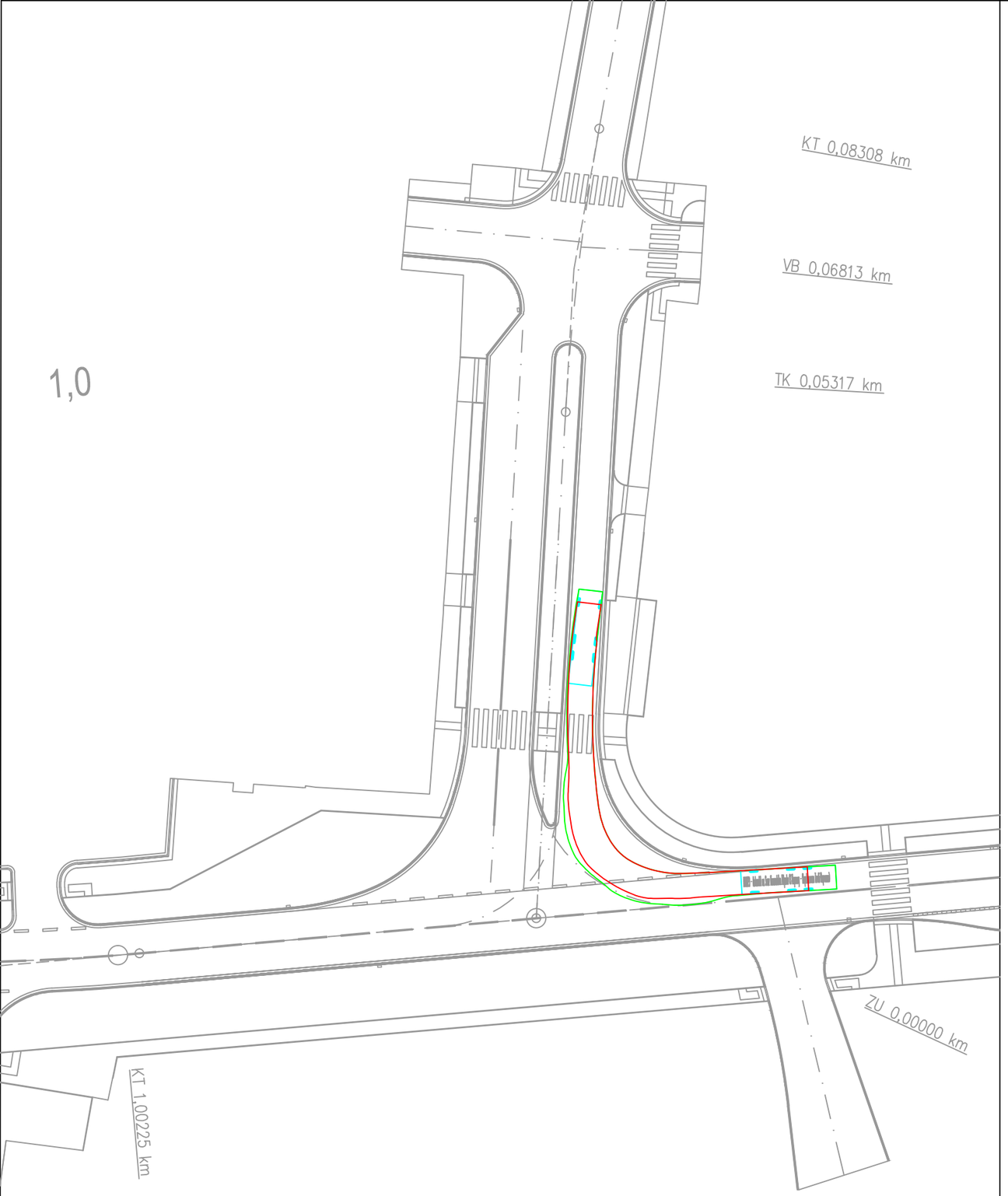
Univerzita Pardubice Dopravní fakulta Jana Pernera

Téma
Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice

Kód předmětu:	PCDPP
Datum:	05/2019
Stupeň:	DSP
Formát:	2xA4
Měřítko: 1:500	Č. výkresu: E.5.4.1

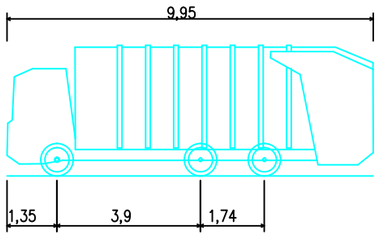
Příloha
Vlečné křivky – automobil na svoz komunálního odpadu (3 nápravy)

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník



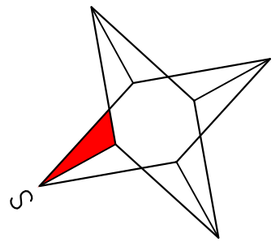
LEGENDA

- Návrh
- Vlečné křivky – jízdní stopa vozidla
- Vlečné křivky – obrys karoserie vozidla



ASK023 – Automobil na svoz komunalního odpadu (3 Nápravy –nepoháněná třetí náprava)

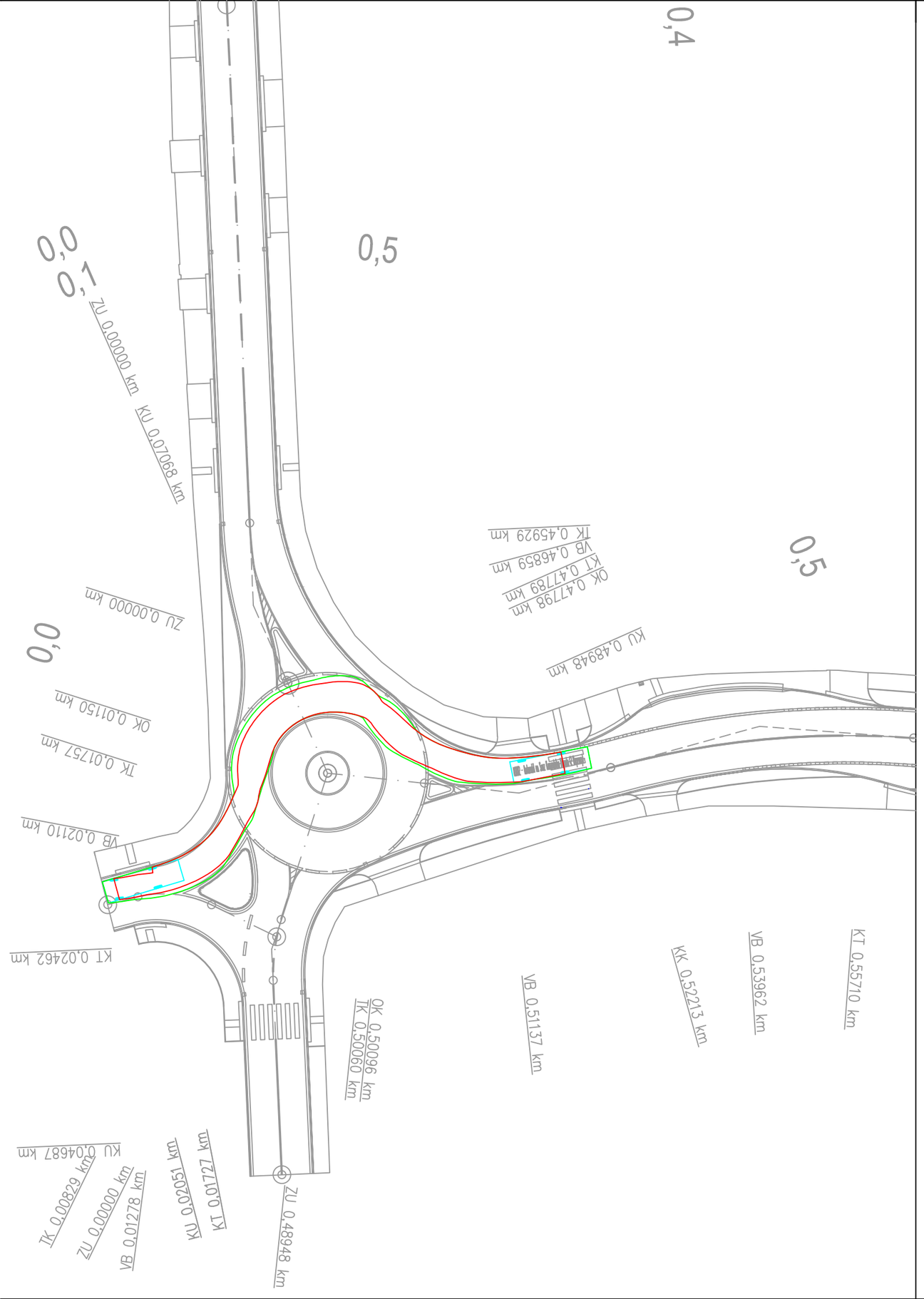
Celková délka	9,950m
Celková šířka	2,500m
Celková výška karoserie	3,550m
Minimální světlá výška karoserie	0,304m
Rochod kol	2,500m
Doba otáčení kol mezi plnými rejdy	5,00s
Poloměr zatáčení mezi stěnami	8,600m



S – JTSK

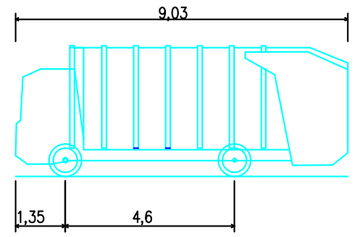
Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce	Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.	
DIPLOMOVÁ PRÁCE		
Téma: Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice	Kód předmětu: PCDPP	
	Datum: 05/2019	
	Stupeň: DSP	
Příloha: Vlečné křivky – automobil na svoz komunálního odpadu (3 nápravy)	Formát: 2xA4	
	Měřítko: 1:500	Č. výkresu: E.5.4.2
Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník		



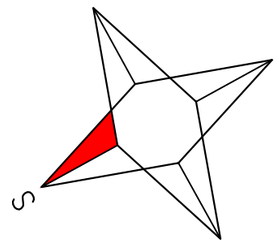
LEGENDA

- Návrh
- Vlečné křivky – jízdní stopa vozidla
- Vlečné křivky – obrys karoserie vozidla



ASK02 – Automobil na svoz komunálního odpadu (2 nápravy)

Celková délka	9,030m
Celková šířka	2,500m
Celková výška karoserie	3,550m
Minimální světlá výška karoserie	0,304m
Rochod kol	2,500m
Doba otáčení kol mezi plnými rejdy	4,00s
Poloměr zatáčení mezi stěnami	9,400m



S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

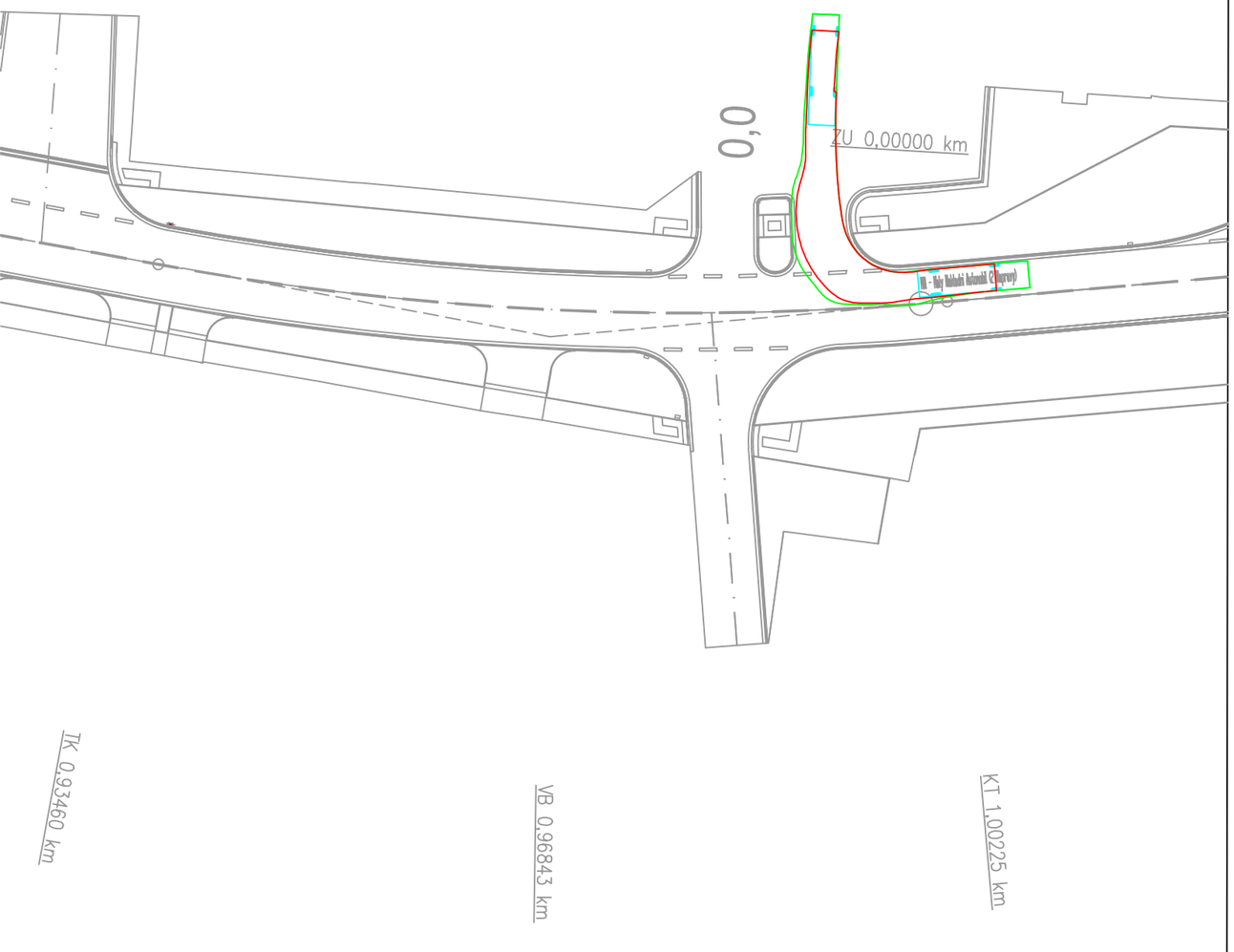
Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Téma
Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice

Kód předmětu:	PCDPP
Datum:	05/2019
Stupeň:	DSP
Formát:	2xA4
Měřítko: 1:500	Č. výkresu: E.5.5

Příloha
Vlečné křivky – automobil na svoz komunálního odpadu (2 nápravy)

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník

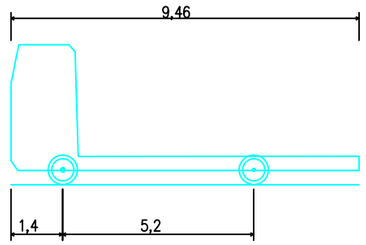


LEGENDA

Návrh

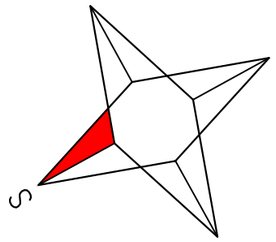
Vlečné křivky – jízdní stopa vozidla

Vlečné křivky – obrys karoserie vozidla



MN – Malý nákladní Automobil (2 nápravy)

Celková délka	9,460m
Celková šířka	2,290m
Celková výška karoserie	3,800m
Minimální světlá výška karoserie	0,391m
Rochod kol	2,290m
Doba otáčení kol mezi plnými rejdy	4,00s
Poloměr zatáčení mezi stěnami	9,770m



S – JTSK

Bpv

Vypracovala: Bc. Martina Žaludová	Vedoucí práce: Ing. Pavel Lopour, Ph.D.
DIPLOMOVÁ PRÁCE	Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera
Téma: Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice	Kód předmětu: PCDPP; Datum: 05/2019; Stupeň: DSP
Příloha: Vlečné křivky – malý nákladní automobil	Formát: 2xA4; Měřítko: 1:500; Č. výkresu: E.5.6
Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník	

S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Téma

Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice

Kód předmětu:	PCDPP
Datum:	05/2019
Stupeň:	DSP
Formát:	16xA4
Měřítko:	Č. výkresu: E.6

Příloha

Fotodokumentace stávajícího stavu

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník

Obr.1 - začátek rekonstruovaného úseku – výtluky ve vozovce, rozpadlá krajnice

Obr. 2 - točna autobusu ulice Rusecká, výtluky ve vozovce

Obr. 3 - autobusové zastávky v ul. Na Dubech – chybějící bezbariérové prvky, chodník, přechod pro chodce, malá šířka nástupiště

Obr. 4 – dezolátní stav krytu chodníků a sjezdů

Obr. 5 – ulice Na Dubech proti směru staničení, nedostačující chodníky

Obr. 6 – křižovatka se zalomenou předností (ul. Na Dubech X Piletická), nepřehledné usměrnění křižovatky

Obr. 7 – nenavazující místo pro přecházení v křižovatce bez bezbariérových prvků

Obr.8 – pohled na křižovatku (ul. Na Dubech X Piletická) zalomená přednost, směrové vedení o malém poloměru

Obr. 9 – křižovatka (ul. Piletická X Velká) – pohled z ulice Piletická, křižovatka nepřehledná, neusměrněná, se zalomenou předností, s mnoha kolizními body, nově okružní křižovatka

Obr. 10 – křižovatka (ul. Piletická X Velká) – pohled na ulici Velká, křižovatka nepřehledná, neusměrněná, se zalomenou předností, s mnoha kolizními body, nově okružní křižovatka

Obr. 11 - křižovatka (ul. Piletická X Velká) – pohled na ulici Velká z ulice Malá, křižovatka nepřehledná, neusměrněná, se zalomenou předností, s mnoha kolizními body, dezolátní stav krytu, nově okružní křižovatka

Obr. 12 - křižovatka (ul. Piletická X Velká) – pohled na ulici Piletická z ulice Letiště, křižovatka nepřehledná, neusměrněná, se zalomenou předností, s mnoha kolizními body, dezolátní stav krytu, nově okružní křižovatka

Obr. 13 - křižovatka (ul. Piletická X Velká) – vodorovné značení přechodu pro chodce ve špatném stavu, chybějící vodící linie

Obr. 14 - křižovatka (ul. Piletická X Velká) – pohled na ulici Malá z ulice Velká, autobusová zastávka v prostoru před křižovatkou, chybějící bezbariérové prvky

Obr. 15 – autobusová zastávka ul. Velká bez bezbariérového řešení, sjezd z nemovitosti v nástupištní hraně

Obr. 16 – ulice velká, dlouhý přímý úsek, bude navrženo vychýlení jízdního pásu s dopravním ostrůvkem a místem pro přecházení

Obr. 17 – chybějící vodící linie, nebezpečné vedení pásu pro chodce, nově navržený parkovací záliv

Obr. 18 – ulice U Kovárny, nevhodné řešení nároží křižovatky (prodlužující vzdálenost pro přecházení), chybějící hmatové prvky a vodící linie

Obr. 19 – nedostatečné oddělení pásu pro chodce od motorové dopravy, bez vodících linií

Obr. 20 – nedostatečné oddělení pásu pro chodce od motorové dopravy, bez vodících linií

Obr. 21 – křižovatka (ul. Velká X Vážní) – zanesené odvodnění, dopravně neusměrněná plocha před hostincem, rozpadlé obruby, kryt vozovky v dezolátním stavu, vodorovné dopravní značení v místě přechodu ve špatném stavu

Obr. 22 – detail přechodu pro chodce v křižovatce (ul. Velká X Vážní)

Obr. 23 – ulice Vážní – chybějící obruby, špatný kryt vozovky, chybějící chodníky a sjezdy u nemovitostí

Obr. 24 – ulice Vážní - chybějící obruby, špatný kryt vozovky, chybějící chodníky a sjezdy u nemovitostí

Obr. 24 – křižovatka (ul. Vážní X Malá), nevyhovující rozhledové poměry v křižovatce, chybějící obruby

Obr. 25 – nevhodně umístěný šikmý přechod pro chodce v zastávkovém zálivu, uliční vpusť v místě přechodu pro chodce, účelová komunikace

Obr. 26 – detail přechodu pro chodce v zastávkovém zálivu, uliční vpusť v místě přechodu pro chodce, chybějící hmatové úpravy, povrch chodníku v dezolátním stavu

Obr. 27 – chodník pro chodce – chybějící vodící linie, špatný stav povrchu

Obr. 28 – místo sjezdu ke hřbitovu, chodník pro chodce - chybějící vodící linie, špatný stav povrchu, nesourodý povrch

Obr. 29 – ulice Velká, křižovatka s ulicí Zahrádkářská kolonie, špatné rozhledové poměry ze sjezdu, chybějící obruby, hmatové úpravy

Obr. 30 – chodník – dlažba v dezolátním stavu

Obr. 31 – konec rekonstruovaného úseku, ulice Velká, špatný stav povrchu vozovky

S – JTSK

Bpv

Vypracovala	Vedoucí práce
Bc. Martina Žaludová	Ing. Pavel Lopour, Ph.D.

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Téma

Návrh rekonstrukce silnice III/2997 Pouchov – Piletice

Kód předmětu:	PCDPP
Datum:	05/2019
Stupeň:	DSP
Formát:	36xA4
Měřítko:	Č. výkresu: E.7

Příloha

Diagnostický průzkum vozovky

Studijní obor – Dopravní stavitelství, navazující studium, 2. ročník

IMOS BRNO, a.s.
DIVIZE SILNIČNÍ VÝVOJ
OLOMOUCKÁ 174
627 00 BRNO

výzkum, vývoj, poradenství, průzkumy a diagnostika, akreditovaná zkušební laboratoř
tel: 548129342, 602554150, fax: 548129285
E-mail: meluzinp@imosbrno.eu, http://www.imosbrno.eu

Objednatel: STRADA HK spol. s r.o.

Vyhotoveno v osmi
výtiscích s rozdělením:

7 x STRADA HK spol. s r.o. (+1 x CD)
1 x IMOS Brno, DSV

Výtisk č.1

Ing. PETR MELUZÍN autorizovaný inženýr pro zkoušení a diagnostiku staveb ČKAIT - 0007511

Razítko a podpis

ŘÍJEN 2017

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

Objednatel
STRADA HK spol. s r.o.
Ječná 510, 500 03 Hradec Králové
IČ: 27535461

Zhotovitel
IMOS Brno, a.s., zapsaná v OR u Krajského soudu v Brně, oddíl B, vložka 2211
divize silniční vývoj
Olomoucká 174, 627 00 Brno
IČ: 25322257

Smluvní vztah (objednávka)
Objednávka č. 03/1617 ze dne 18.9.2017.

Použité technické předpisy
ČSN EN ISO 17892-1 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin - Část 1: Stanovení vlhkosti
ČSN CEN ISO/TS 17892-4 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin – Část 4: Stanovení zrnitosti zemin
ČSN CEN ISO/TS 17892-12 Geotechnický průzkum a zkoušení - Laboratorní zkoušky zemin – Část 12: Stanovení konzistenčních mezí
řada norem ČSN EN 12697 Asfaltové směsi – Zkušební metody pro asfaltové směsi za horka
řada norem ČSN EN 13108 Asfaltové směsi – Specifikace pro materiály
ČSN 73 6100 Názvosloví silničních komunikací
ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování
ČSN 73 6121 Stavba vozovek – Hutněné asfaltové vrstvy – Provádění a kontrola
ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
ČSN 73 6192 Rázové zatěžovací zkoušky vozovek a podloží
TP 82 Katalog poruch netuhých vozovek
TP 87 Navrhování údržby a oprav netuhých vozovek
TP 115 Opravy trhlin na vozovkách s asfaltovým krytem
TP 150 Údržba a opravy vozovek pozemních komunikací obsahujících dehtová pojiva
TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací
TP 208 Recyklace konstrukčních vrstev netuhých vozovek za studena
TP 209 Recyklace asfaltových vrstev netuhých vozovek na místě za horka
TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy (II. vydání)
TKP Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací

Systém jakosti – oprávnění zhotovitele
- Certifikát č. Q 255-3 s platností do 19.8.2018 podle ČSN EN ISO 9001:2009 ve spojení s ČSN EN ISO 3834-2:2006 pro IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno mj. na činnost Průzkumné a diagnostické práce v oboru pozemních komunikací od certifikačního orgánu Qualiform.
- Oprávnění k provádění průzkumných a diagnostických prací souvisejících s výstavbou, opravami, údržbou a správou pozemních komunikací číslo 333/2015 pro Ing. Petra Meluzina, které vydalo pod č.j. 45/2015-120-TN/47 Ministerstvo dopravy, Odbor pozemních komunikací s platností 07/2020.
- Osvědčení o akreditaci č. 830/2014 pro zkušební laboratoř č.1074 IMOS Brno, a.s., divize silniční vývoj, Olomoucká 174, 627 00 Brno, vydané Českým institutem pro akreditaci, o.p.s. s platností do 01.11.2017.
- Osvědčení o autorizaci číslo 22383 vydané Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě pro Ing. Petra Meluzina, který je autorizovaným inženýrem v oboru zkoušení a diagnostika staveb, ČKAIT 0007511.

Všeobecně
Na základě výše uvedené objednávky provedl zhotovitel diagnostický průzkum vozovky na vybraném úseku silnice III/2997 spočívající ve vizuální prohlídce s grafickým záznamem a fotodokumentací poruch, měření průhybů a posouzení únosnosti vozovky, jádrových vývrtech, vrtaných sondách a rozborech asfaltové směsi a podložní zeminy. Posouzení parametrů vozovky je provedeno podle technických podmínek TP87. Byly stanoveny výstupní parametry k hodnocení konstrukce vozovky. Předkládá se návrh opravy vozovky.

2. LOKALIZACE ÚSEKU

Druh a označení pozemní komunikace
Předmětem posouzení je vybraný úsek na silnici III. třídy. Silnice je dvoupruhová obousměrná pozemní komunikace.

Název: **Pouchov - Piletice**
Silnice: **III/2997**
Okres: Hradec Králové
Kraj: Královéhradecký
Začátek úseku: km 14,200
Konec úseku: km 15,800
Délka úseku: 1,600 km.

Mapka úseku je v příloze A.

3. STAV POVRCHU VOZOVKY

Dne 4.10.2017 byl vizuálně prohlížen povrch vozovky a graficky zaznamenány poruchy do formuláře – viz příloha B. Číslování poruch odpovídá číslům uvedeným v TP 82. Některé poruchy jsou zachyceny na snímcích v příloze C.

Práce provedl
Ing. Petr Dvořák

Vyskytující se poruchy

Č.	Název poruchy		Č.	Název poruchy	
01	Ztráta mikrotextury		16	Trhlina rozvětvená příčná	x
02	Ztráta makrotextury	x	17	Síťové trhliny	x
03	Kaverny		18	Olamování okrajů vozovky	x
04	Opotřebení EKZ, EMK		19	Puchýře v MA	
05	Ztráta kameniva z nátěru		20	Nepravidelné hrboly	x
06	Ztráta asfaltového tmelu		21	Vyjeté koleje	x
07	Hloubková koroze	x	22	Místní hrbol	
08	Výtluky v obrusné vrstvě a krytu		23	Podélný hrbol	
09	Vysprávky	x	24	Místní pokles	
10	Mozaikové trhliny	x	25	Podélný pokles	
11	Trhlina úzká podélná		26	Plošná deformace vozovky	x
12	Trhlina úzká příčná	x	27	Prolomení vozovky	
13	Trhlina široká podélná		28	Zanesení příkopů	
14	Trhlina široká příčná	x	29	Zvýšená nezpevněná krajnice	
15	Trhlina rozvětvená podélná	x		Nepravidelné trhliny	x
Vysvětlivky: Vyskytující se poruchy označeny křížkem.					

Hodnocení stavu povrchu vozovky
Podle TP 87 klasifikačním stupněm **5 – havarijní.**

Poznámka k záznamu poruch:

Kompletní fotodokumentace je vložena v elektronické podobě na CD. Číslování snímků obsahuje tyto údaje: Pořadové číslo snímku, staničení snímku (km) a směr pohledu (+/-). Znaménko "+" za staničením fotografie značí pohled ve směru staničení úseku, znaménko "-" pohled proti směru staničení úseku. V příloze B jsou vyznačena místa pořízení snímků.

4. RÁZOVÉ ZATĚŽOVACÍ ZKOUŠKY

Datum měření
4.10.2017

Lokalizace zkušebních míst
Ve vzdálenosti 0,7 – 1,2 m od pravého okraje vozovky (cca pravá jízdní stopa) nejprve ve směru staničení a poté se střídavým umístěním proti směru staničení.

Operátor
Milan Šašinka

Počet provedených zkoušek (zkušební místa)
65

Princip zkoušek
Rázové zatěžovací zařízení (rovněž se používá název deflektometr či FWD - zkratka z Falling Weight Deflectometer) vyvozuje rázový puls pádem břemene přes tlumící systém na kruhovou zatěžovací desku spočívající na povrchu vozovky. Krátkodobým působením rázového pulsu při zkoušce se ve vozovce vyvozuje deformace povrchu. Speciálními snímači (geofony) se měří průhyby, které charakterizují průhybovou čáru. Tato průhybová čára je podkladem pro analýzu vlastností vozovky a jejich vrstev.
Dynamické nedestruktivní metody na principu tlumeného rázu simulují ve vozovce obdobné zatížení jako je zatížení kolem těžkého nákladního vozidla s návrhovou nápravou jedoucího rychlostí zhruba 60 km/hod.

Měřená data
Při každé zkoušce se provede několik úderů. Zaznamenávají se průhyby z posledního úderu, které nesmí vykazovat odchylky v jednotlivých pořadnicích průhybů větší než 5 % ve srovnání s průhyby měřenými při předposledním úderu.
Teplota vozovky se měří dotykovým teploměrem na povrchu vozovky po ustálení teplot. Zatížení se měří snímačem síly v kN.
Formulář Měřená data obsažený v příloze D s označením Tabulka 1 uvádí v každém zkušebním místě číslo bodu, staničení, teplotu vozovky, hodnoty dotykového tlaku v kPa a průhyby Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y6, Y7, Y8 a Y9 v milimetrech.
Grafické zobrazení spojnic vrcholů pořadnic devíti průhybů v jednotlivých zkušebních místech se nazývá deflexní profil úseku a je zobrazen v příloze D - viz Graf 1. Charakteristické průhybové čáry, tj. maximální a minimální naměřené a průměrná vypočtená jsou v Grafu 2.

5. VYHODNOCENÍ ZKOUŠEK

Popis vyhodnocovacího programu
Vyhodnocení zkoušek je provedeno vyhodnocovacím programem RoSy® DESIGN, který byl zpracován jako inverzní program pro výpočet modulů pružnosti z naměřené průhybové čáry. Předpokládá se že vrstvy jsou pružné, homogenní a isotropní.
Vstupní data pro výpočet tvoří měřená data z rázového zařízení (tj. devět hodnot průhybu, teplota vozovky a zatížení). Dalšími vstupními parametry jsou údaje o konstrukci vozovky dané tloušťkami vrstev podle zvoleného vrstevnatého systému konstrukce vozovky, dopravní zatížení a návrhová úroveň porušení vozovky.
Výstupními parametry jsou moduly pružnosti zadaných vrstev vozovky a modul pružnosti podloží E_p. Dalšími vypočtenými parametry jsou zbytková doba životnosti a tloušťka zesílení.

Návrhová úroveň porušení vozovky

D1

Dopravní zatížení
Při zadávání dopravního zatížení se postupuje podle technických podmínek TP87.
Dopravní zatížení je charakterizováno počtem těžkých nákladních vozidel (TNV) na základě výsledků ze sčítání dopravy v roce 2016. Na předmětném úseku silnice se nachází následující sčítací úsek:

Sčítací úsek	5-6523
S	10023
TNV	933
TDZ	III - polotěžké

TNV_0, TNV_k = průměrná denní intenzita TNV v roce sčítání dopravy a v dílčím návrhovém období

Konstrukce vozovky
Údaje o konstrukci vozovky byly stanoveny z provedených jádrových vývrtů a sond (viz přílohy E, F, G).

Výstupní parametry měřeného úseku
Výstupy vyhodnocovacího programu jsou obsaženy v Posouzení vozovky a návrh zesílení (Tabulka 2 v příloze D). Grafické zobrazení hodnot tlouštěk zesílení v jednotlivých bodech je v Grafu 3.

Hodnocení únosnosti asfaltové vozovky
Hodnocení je založeno na výpočtu zbytkové doby životnosti a klasifikaci únosnosti vozovky podle TP 87 do pěti klasifikačních stupnic:

Klasifikační stupeň	Zbytková doba životnosti konstrukce vozovky t_z (roky)
1	25
2	20-24
3	10-19
4	5-9
5	<5

Průměrný průhyb Y1 (mm):	0,391 (rozsah od 0,186 do 0,632)
Průměrná zbytková doba životnosti (roky):	13
Klasifikace únosnosti podle TP 87:	**stupeň 3- vyhovující**
Průměrná tloušťka zesílení (mm):	47
Maximální tloušťka zesílení (mm):	145
Návrhová tloušťka zesílení (průměr + 1,3x směrodatná odchylka) (mm):	103

Průměrný modul pružnosti asfaltových vrstev E1 (MPa):	5368
Průměrný modul pružnosti nestmelených vrstev E2 (MPa):	914
Průměrný modul pružnosti podloží Ep (MPa):	122

6. SONDY A LABORATORNÍ ROZBORY

Za účelem zjištění údajů o konstrukci vozovky, tj. zejména složení jednotlivých vrstev, byly pracovní skupinou pro polní práce akreditované zkušební laboratoře zhotovitele provedeny potřebné sondáže. Laboratorní rozbory z odebraných vzorků z vozovky dokladují materiálové složení a vlastnosti směsí.

Laboratorní protokoly jsou rozděleny do příloh dle níže uvedené tabulky:

Datum sondáží:	Popis a tloušťky JV viz příloha:	Fotodokumentace JV viz příloha:	Popis VS/KS viz příloha:	Rozbory asf. směsí / směs. vzorků viz příloha:	Rozbory podložní zeminy viz příloha:
15.10.2017	E	F	G	H	J

Jádrové vývrty (JV) dokladují následující skladbu vozovky:

Celková tloušťka souvrství hutněných asfaltových vrstev je 70 - 165 mm (H_a prům. = 114 mm), na různorodých podkladních vrstvách.

Přehled hlavních údajů z JV je v následující tabulce:

Číslo JV	Staničení [km] / jízdní pruh	CTJV [mm]	TOV [mm]	TKV [mm]	Druh podkladu	Nespojení asf. vrstev	Poznámka
1	14,380 / P	70	35	70	PMD		D 70-140
2	14,860 / L	83	53	83	ŠD		
3	15,090 / P	125	35	125	ŠP		rozpad AV
4	15,270 / P	165	36	71	DL	N-165	
5	15,470 / L	127	30	62	SC	N-127	

Vysvětlivky:

CTJV	celková tloušťka jádrového vývrtu (hutněné asfaltové vrstvy)
TOV	tloušťka obrusné vrstvy (včetně EKZ nebo nátěru)
TKV	tloušťka krytu (obrusná + ložní vrstva)
HAV	hutněné asfaltové vrstvy
D	výskyt dehtu v hloubkách (mm)
N	nespojení vrstev v úrovni (mm) pod povrchem vozovky, např. N - 50 je nespojení v hloubce 50 mm
P, L	pravý, levý jízdní pruh

Vrtané/kopané sondy (VS/KS) dokladují následující skladbu vozovky:

Sonda	Staničení sondy [km] / jízdní pruh	Složení vozovky					Celková tloušťka
VS1	14,380 / P 1,50 m od okraje	AV 7 cm	PMD 7 cm	ŠD 62 cm			76 cm
VS2	14,550 / L 1,00 m od okraje	AV 7 cm	ŠD 63 cm				70 cm
VS3	14,700 / P 0,50 m od okraje	AV 8 cm	ŠD 65 cm				73 cm
VS4	14,860 / L 0,30 m od obruby	AV 8 cm	ŠD 60 cm				68 cm
VS5	15,090 / P 0,40 m od obruby	AV 13 cm	ŠP 52 cm				65 cm
VS6	15,270 / P 1,20 m od obruby	AV 17 cm	DL 10 cm	P 53 cm			80 cm
VS7	15,470 / L 0,40 m od obruby	AV 13 cm	SC 10 cm	ŠP 57 cm			80 cm
VS8	15,520 / L 0,50 m od okraje	AV 14 cm	ŠP 66 cm				80 cm
						Průměrná celková tloušťka vozovky	74 cm

Vysvětlivky:

AV	hutněné asfaltové vrstvy
PMD	penetrační makadam dehtový
ŠD	štěrkodrť
DL	dlažba
P	písek
ŠP	štěrkopísek
štět	starší konstrukční vrstva provedená ruční pokládkou balvanů o tl. až 25 cm a zakalením
P,L	pravý, levý jízdní pruh

Rozbory asfaltové směsi (RAS):

Směsi jsou hodnoceny podle dříve platné normy ČSN 73 6121: 1994 Stavba vozovek – Hutněné asfaltové vrstvy, neboť k jejich realizaci došlo pravděpodobně v době platnosti této normy.

Vrstva	Jádrový vývrt č.	Druh asfaltové směsi	Hodnocení zrnitosti	Hodnocení mezerovitosti
ložní	1 / km 14,380 P	OKS	V	N
ložní	4 / km 15,270 P	ABJ	V	N

Vysvětlivky:
V vyhovující hodnota nebo čára zrnitosti je v požadovaném oboru
N nevyhovující hodnota nebo čára zrnitosti mimo požadovaný obor
POD hodnota mezerovitosti v povolené odchylce
L čára zrnitosti v limitu nejistoty

Rozbory zemin z podloží (RPZ):

Pro klasifikační účely byly zjišťovány tyto parametry:

1.	aktuální vlhkost zeminy	x
2.	mez tekutosti	x
3.	mez plasticity	x
4.	číslo plasticity	x
5.	stupeň konzistence	x
6.	namrzavost	x
7.	křivka zrnitosti	x

Vysvětlivky:
Zjištěné parametry jsou označeny křížkem.

Přehled výsledků je v následující tabulce:

Vzorek č.	Sonda	Staničení / jízdní pruh [km]	Hloubka od [cm]	Klasifikace	Namrzavost	Aktuální vlhkost [%]	Konzistence	
430	VS1	15,090 / P	od 65	S5-SC	namrzavá	8,34	1,90	pevná
431	VS2	15,270 / P	od 80	S3-S-F	mírně namrzavá	-	-	-

Vysvětlivky:
S5-SC písek jílovitý
S3-S-F písek s příměsí jemnozrnné zeminy
P,L pravý, levý jízdní pruh

7. NÁVRH OPRAVY VOZOVKY

Hodnocení poznatků z diagnostického průzkumu

Stav povrchu
Na Dubech – vyjeté koleje, olamování okrajů vozovky, síťové trhliny podél okrajů vozovky, nepravidelné trhliny.
Piletická – nepravidelné trhliny, vysprávky, nepravidelné hrboly.
Velká – nepravidelné trhliny a mozaikové, síťové trhliny s plošnými deformacemi podél okrajů vozovky, vyjeté koleje, velkoplošné opravy povrchu.

Únosnost
Zjištěná únosnost je v průměru vyhovující s průměrnou zbytkovou životností 13 let a průměrným požadovaným zesílením 47 mm. Únosnost je ale velmi nevyrovnaná a v kratších pasážích je až havarijní s požadovaným zesílením cca 100 až 145 mm. To je příčinou poměrně velké návrhové tloušťky zesílení 103 mm.

Konstrukce vozovky
Konstrukce vozovky se skládá z hutněných asfaltových vrstev na různorodých podkladech (štěrkodrť, dlažba, směs stmelená cementem, penetrační makadam, štěrkopísek). Tloušťka hutněných asfaltových vrstev je ve většině vývrtů nevyhovující. Místy byl zjištěn rozpad asfaltových vrstev a nespojení mezi asfaltovými vrstvami a stmeleným podkladem nebo dlažbou. Dlažba byla nelezena v km 15,270 (VS6). V km 14,420 (cca 20 m před propustkem) je vlevo obnažený řádek dlažby v olámaném okraji vozovky (zde není potvrzen rozsah dlažby do vozovky).

Celková tloušťka konstrukce zjištěná z vrtaných sond je v rozmezí 65 – 80 cm (Hv prům. = 74 cm), což jsou vyhovující hodnoty. V JV1 bylo zjištěno pojivo s obsahem dehtu (PMD v hloubce 70-140 mm).

Laboratorní rozbory
Z rozborů asfaltových směsí z ložní vrstvy (OKS a ABJ) vyplývá nevyhovující hodnota mezerovitosti směsi u obou vzorků.
Zjištěné podložní zeminy (písek jílovitý a písek s příměsí jemnozrnné zeminy) jsou namrzavé a mírně namrzavé, pro podloží jsou podmínečně vhodné.

V km 14,200-14,520 (po křižovatku s ul. Ruseckou) vozovka není v obrubách. Od km 14,520 je v obrubách. Možnost zvedání nivelety je omezená.

Návrh opravy

Varianta A: Částečná rekonstrukce s odstraněním stávajících hutněných asfaltových vrstev a části podkladních vrstev, úpravou podkladu a pokládkou nové vrstvy SC a nových asfaltových vrstev (zachování nivelety)

Technologický postup:
- Odstranění stávajících hutněných asfaltových vrstev a části podkladní vrstvy do hl. 320 mm;
- Reprofilace stávající podkladní vrstvy do požadovaných sklonových poměrů a její úprava a řádné zhutnění tak, aby byly dosaženy požadované parametry. V případě, že nebude možné dosažení požadovaných parametrů, je dále nutné odstranění stávající podkladní vrstvy do hloubky 220 mm a vybudování nové vrstvy **$\check{S}D_A$ 0/32 tl. 220 mm** podle ČSN 73 6126-1;
- Podkladní vrstva stmelená cementem **SC 0/32; $C_{3/4}$; tl. 170 mm** podle ČSN 73 6124-1 a ČSN EN 14227-1;
- Jednovrstvý emulzní nátěr a/nebo spojovací postřik (v závislosti na technologickém postupu prací se v případě časové prodlevy a pojíždění vrstvy stmelené cementem zajistí její ochrana nátěrem, před pokládkou AC se povrch opatří spojovacím postřikem z kationaktivní emulze v množství zbytkového pojiva 0,4 - 0,6 kg.m^{-2});
- Podkladní vrstva z asfaltového betonu pro podkladní vrstvy **ACP 16+ tl. 50 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7;
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,4 kg/m^2;
- Ložní vrstva z asfaltového betonu pro ložní vrstvy **ACL 16+ tl. 60 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7;
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,4 kg/m^2;
- Obrusná vrstva z asfaltového betonu pro obrusné vrstvy **ACO 11+ tl. 40 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7.

Zdůvodnění návrhu

Vozovka má velmi nevyrovnanou únosnost, hutněné asfaltové vrstvy mají nevyhovující tloušťku, v podkladu se nacházejí různorodé podkladní vrstvy např. dlažba nebo SC nevyhovující tloušťky. Porušené asfaltové vrstvy budou odstraněny společně s dlažbou nebo částí jiných podkladních vrstev. Po reprofilaci zbývající původní vrstvy bude vybudována nová stmelená podkladní vrstva a následně souvrství hutněných asfaltových vrstev v tloušťce odpovídající dopravnímu zatížení.
Vzhledem k nálezu vrstvy PMD v JV1 lze při této opravě předpokládat vznik odpadu s dehtem.

Varianta B pro km 14,200-14,520
Zesílení, sanace okrajů (zvýšení nivelety 100 mm)

- Frézování do hloubky 50 mm s odvozem materiálu pro další využití;
- Očištění povrchu;
- Odborná kontrola stavu povrchu po frézování a upřesnění ploch k lokálním opravám a sanacím;
- Lokální opravy: opravy trhlin podle TP115 a jiných poruch;
- Lokální sanace: odstranění konstrukčních vrstev do hl. 430 mm, separace geotextílií a náhrada za podložní zeminu nenamrzavým a únosným materiálem v tloušťce 300 mm s požadavkem na dosažení parametru Edef,2 = 45 MPa a vybudují se vrstvy vozovky ŠD 150 mm, ŠD 200 mm a ACP 16+ 80 mm – tím bude dosaženo stávající nivelety vozovky, dále se celoplošně položí dvouvrstvý kryt. Rozsah sanací je uveden níže;
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,4 kg/m^2;
- Podkladní vrstva z asfaltového betonu pro podkladní vrstvy **ACP 16+ tl. 50 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7;
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,4 kg/m^2;
- Ložní vrstva z asfaltového betonu pro ložní vrstvy **ACL 16+ tl. 60 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7;
- Spojovací postřik z kationaktivní asfaltové emulze určené pro spojovací postřiky v množství zbytkového asfaltu 0,4 kg/m^2;
- Obrusná vrstva z asfaltového betonu pro obrusné vrstvy **ACO 11+ tl. 40 mm** podle ČSN EN 13108-1 a ČSN 73 6121 a TKP Kap. 7.

Rozsah lokálních sanací

Lokální sanace se doporučují na šířku 1 m od okraje vozovky ve staničení
L strana: km 14,310-14,420
P strana: km 14,200-14,240, km 14,400-14,520

Zdůvodnění návrhu opravy

Vozovka vyžaduje zlepšení únosnosti. Opravou budou zesíleny hutněné asfaltové vrstvy na tloušťku odpovídající dopravnímu zatížení a místa se síťovými trhlinami podél okrajů vozovky budou řešena lokálními sanacemi. Vrstva s dehtem i případná dlažba pod asfaltovými vrstvami budou ponechány ve vozovce. V místě lokálních sanací je však možný vznik odpadu s dehtem.

Nezbytnou součástí opravy musí být oprava nefunkčního odvodnění, úprava nezpevněných krajnic, případně další úpravy součástí a příslušenství silnice podle požadavků správce.

8. VYPRACOVÁNÍ ZPRÁVY

Datum: 24. 10. 2017

Místo: Brno

Zprávu vypracovali:

Ing. Petr Dvořák ……..

Milan Šašinka ……..

Mgr. Jiří Krésa ……..

Odpovědný zástupce zhotovitele:

Ing. Petr Meluzin ……..

Razítko: IMOS Brno, a.s.
Olomoucká 174, 627 00 Brno
divize silniční vývoj 1

PŘÍLOHY:

A Mapka s vyznačením úseku

B Záznam poruch z vizuální prohlídky

C Fotodokumentace stavu povrchu

D Posouzení únosnosti

E Měření tlouštěk vrstev vozovky z jádrových vývrtů

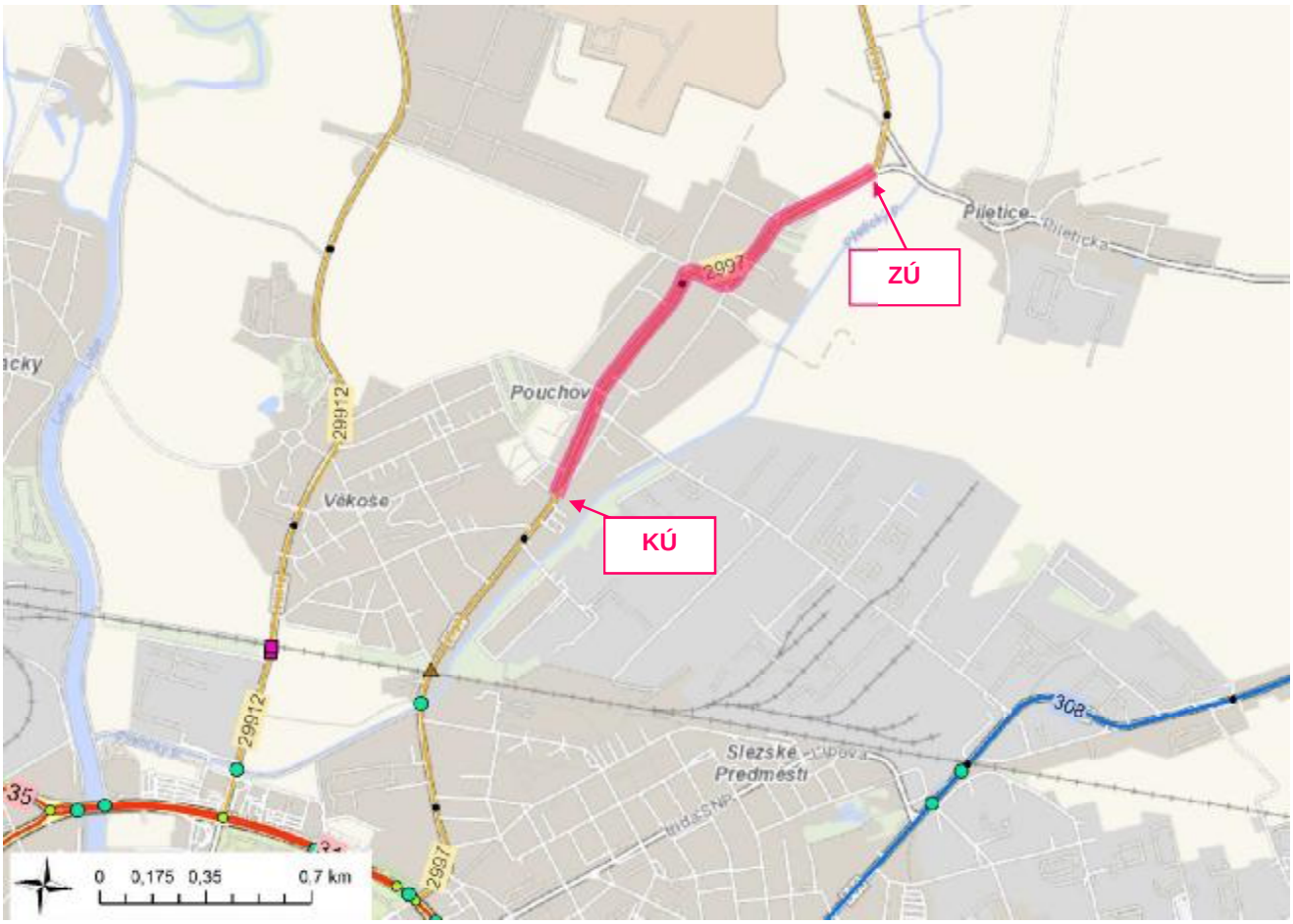
F Fotodokumentace jádrových vývrtů

G Popis vrtaných sond

H Protokoly zkoušek z jádrových vývrtů

J Rozbory podložních zemin

Příloha A - Mapka s vyznačením úseku



Název
Pouchov - Piletice

Lokalizace úseku

Silnice	III/2997
Okres	Hradec Králové
Kraj	Královéhradecký
Začátek úseku	km 14,200
Konec úseku	km 15,800
Délka úseku	1,600 km

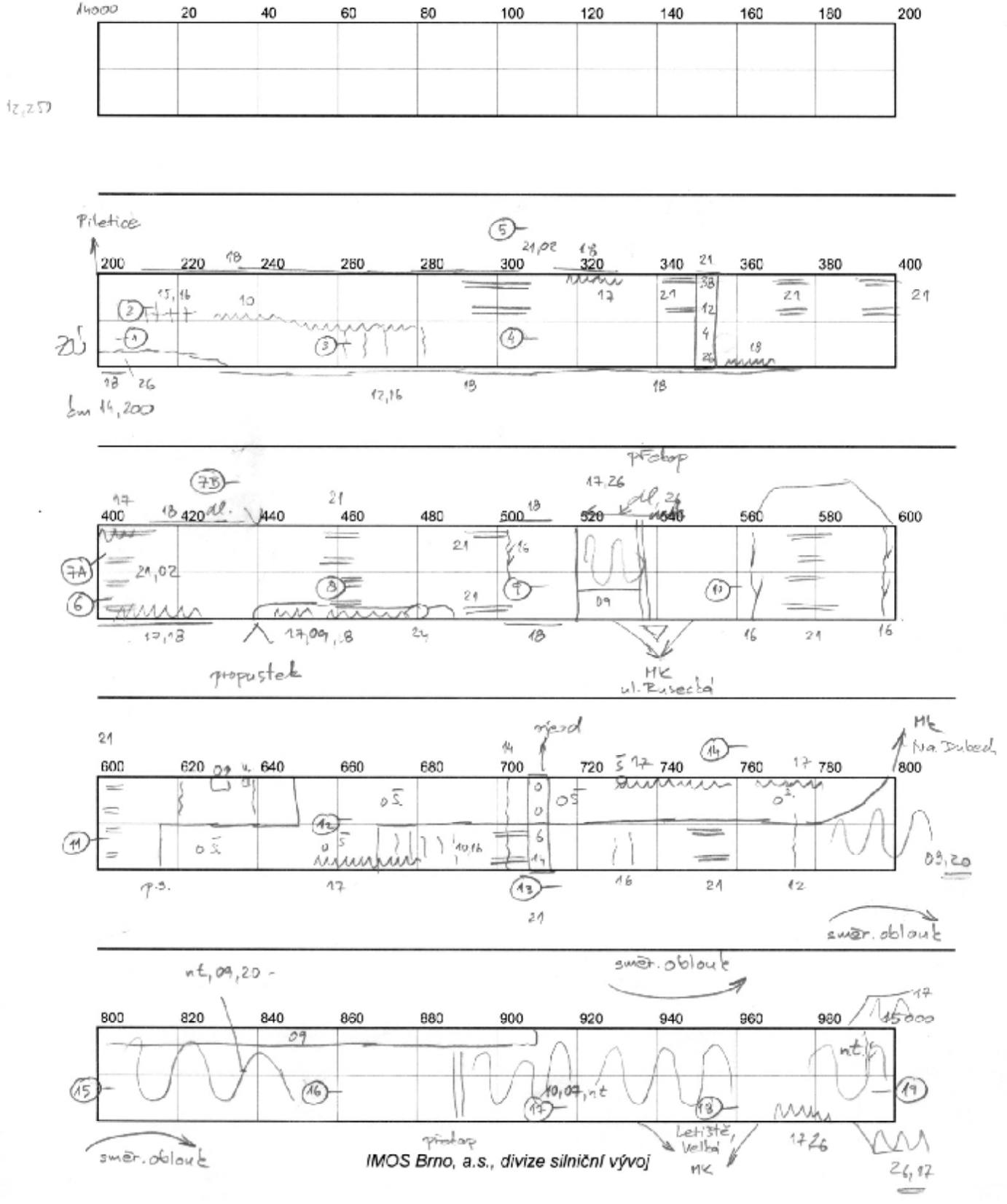
Dopravní zatížení (z roku 2016)

Sčítací úsek	5-6523
S	10023
TNV	933

Max. nadm. výška	239 m n.m.

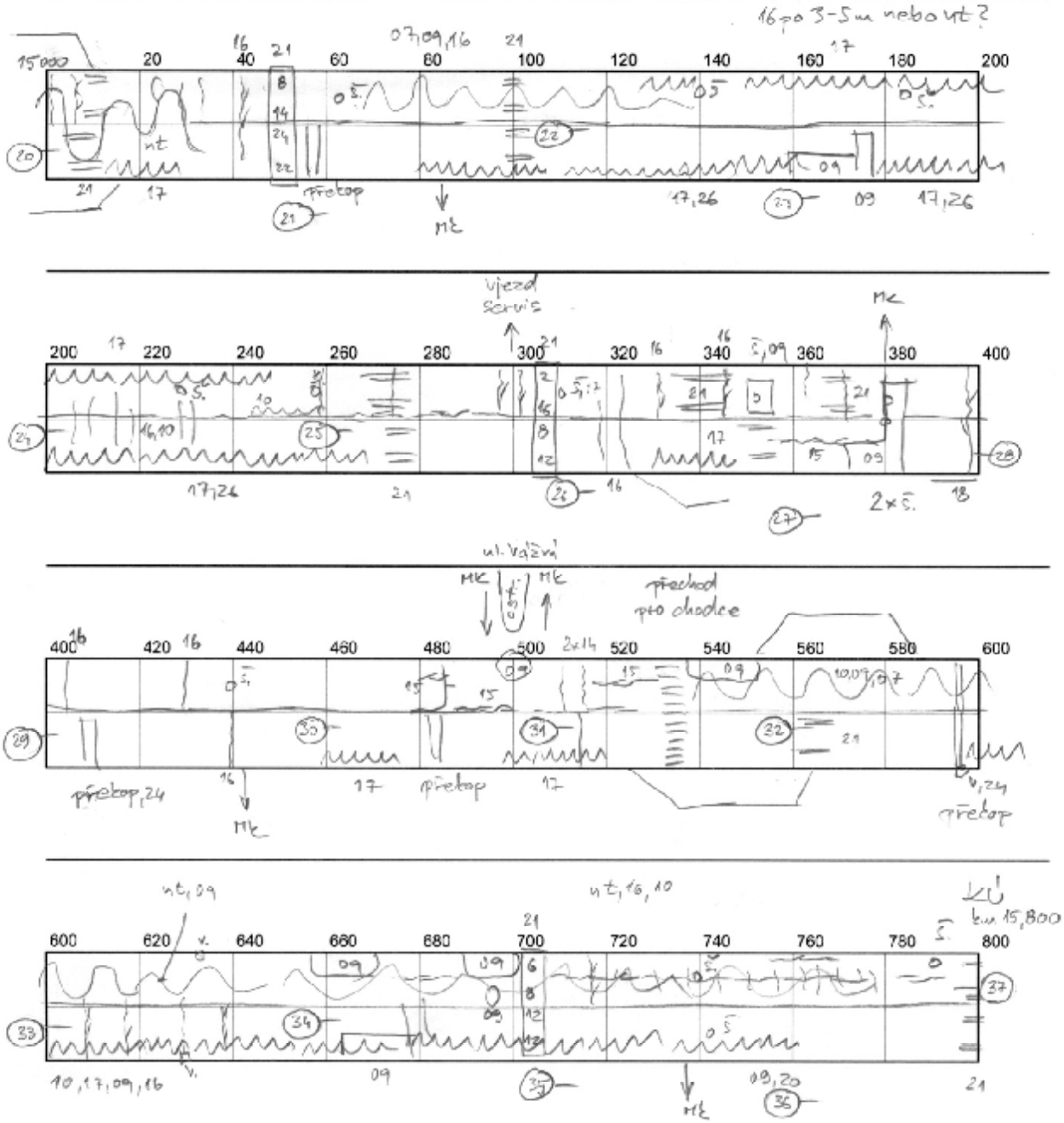
Příloha B - Záznam poruch z vizuální prohlídky str. 1 ze 2

Název: POUCHOV - PILETICE		Objednatel: STRADA HK spol. s r.o.
Silnice: III/2997	Zaznamenal: Ing. Petr Dvořák	Dne: 4.10.2017
Začátek: km 14,200	Konec: km 15,800	Délka: 1,600 km
Směr prohlídky: ve směru staničení silnice	Obruby: ANO	



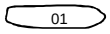
Příloha B - Záznam poruch z vizuální prohlídky

Název: ROUCHOV - PILETICE		Objednatel: STRADA HK spol. s r.o.
Silnice: III/2997	Zaznamenal: Ing. Petr Dvořák	Dne: 4. 10. 2017
Začátek: km 14,200	Konec: km 15,800	Délka: 1,600 km
Směr prohlídky: ve směru staničení silnice	Obruby: ANO	

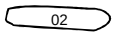


LEGENDA K ZÁZNAMU VIZUÁLNÍ PROHLÍDKY

PORUCHY:



ztráta mikrotextury



ztráta makrotextury

kaverny

opotřebení EKZ, EMK

ztráta kameniva z nátěru

ztráta asfaltového tmelu

hloubková koroze

výtluky v obrusné vrstvě a krytu

vysprávky (n, t - nátěrové, trysk. metodou)

mozaikové trhliny

trhlina úzká podélná

trhlina úzká příčná

trhlina široká podélná

trhlina široká příčná

trhlina rozvětvená podélná

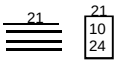
trhlina rozvětvená příčná

síťové trhliny

olamování okrajů vozovky

puchýře v MA

nepravidelné hrboly



vyjeté koleje (měřená hloubka kolejí v mm)

místní hrbol

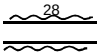
podélný hrbol

místní pokles

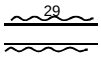
podélný pokles

plošná deformace vozovky

prolomení vozovky



zanesení příkopů



zvýšená nezpevněná krajnice

oblast se souvislým nebo velmi častým výskytem poruch (např. vysprávek č.09)

DALŠÍ ZNAČKY:

uzlový bod

SDZ začátek obce

SDZ konec obce

odbočka

číslo a směr pohledu snímku fotodokumentace

kanalizační vpusť

revizní šachta

uzávěr vody nebo plynu

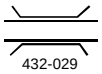
p.s. — pracovní spára

x
VS15
km3,150
místo, číslo a staničení vrtané sondy

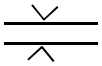
x
KS11
km3,150
místo, číslo a staničení kopané sondy

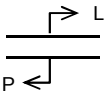
x
JV3
km3,150
místo, číslo a staničení jádrového vývrtu

MK — místní komunikace



most (číslo)


propustek



začátek obrub vlevo

konec obrub vpravo

lc — lesní cesta

pc — polní cesta

MZ — mostní závěr

o.p.s. — otevřená pracovní spára

oš. p.s. — ošetřená pracovní spára

p — překop

r — rýha

OP — odbočovací pruh

PP — připojovací pruh

m.p. — mechanické poškození

Pozn.:
grafické znázornění se může dle situace odlišovat, ale číslování poruch musí být zachováno dle TP82

Název: Javorník – státní hranice		Objednatel: STRADA spol. s r.o.
Silnice: III/2997	Zaznamenal: Ing. Petr Dvořák	Dne: 4.10.2017
Začátek: km 14,200	Konec: km 15,800	Délka: 1,600 km

F01, km 14,210- (ul. Na Dubech)
Na začátku úseku.

F02, km 14,210+ (ul. Na Dubech)
Podélná trhlina a příčné trhliny. Vpravo plošná deformace podél okraje.

Název: Javorník – státní hranice		Objednatel: STRADA spol. s r.o.
Silnice: III/2997	Zaznamenal: Ing. Petr Dvořák	Dne: 4.10.2017
Začátek: km 14,200	Konec: km 15,800	Délka: 1,600 km

F05, km 14,310+ (ul. Na Dubech)
Vyjeté koleje.

F07B, km 14,430+ (ul. Na Dubech)
Olamování okraje vozovky, obnažená dlažba v podkladu, vyjeté koleje se ztrátou makrotextury.

Název: Javorník – státní hranice		Objednatel: STRADA spol. s r.o.
Silnice: III/2997	Zaznamenal: Ing. Petr Dvořák	Dne: 4.10.2017
Začátek: km 14,200	Konec: km 15,800	Délka: 1,600 km

F12, km 14,660+ (ul. Na Dubech)
Opravovaný povrch po pokládce kanalizace, síťové trhliny.

F17, km 14,910+ (ul. Piletická)
Nepravidelné a mozaikové trhliny, hloubková koroze, vysprávky, nepravidelné hrboly.

Název: Javorník – státní hranice		Objednatel: STRADA spol. s r.o.
Silnice: III/2997	Zaznamenal: Ing. Petr Dvořák	Dne: 4.10.2017
Začátek: km 14,200	Konec: km 15,800	Délka: 1,600 km

F19, km 15,000- (ul. Velká)
Nepravidelné trhliny.

F24, km 15,210+ (ul. Velká)
Nepravidelné trhliny, vysprávky.

Název: Javorník – státní hranice		Objednatel: STRADA spol. s r.o.
Silnice: III/2997	Zaznamenal: Ing. Petr Dvořák	Dne: 4.10.2017
Začátek: km 14,200	Konec: km 15,800	Délka: 1,600 km

F32, km 15,560+ (ul. Velká)
Vlevo nepravidelné trhliny, vysprávky a vpravo opravovaný povrch.

F35, km 15,710+ (ul. Velká)
Vlevo příčné, podélné a nepravidelné trhliny ošetřené tryskovou metodou, vpravo nepravidelné hrboly.

Měřená data rázovým zařízením PRI2100FWD

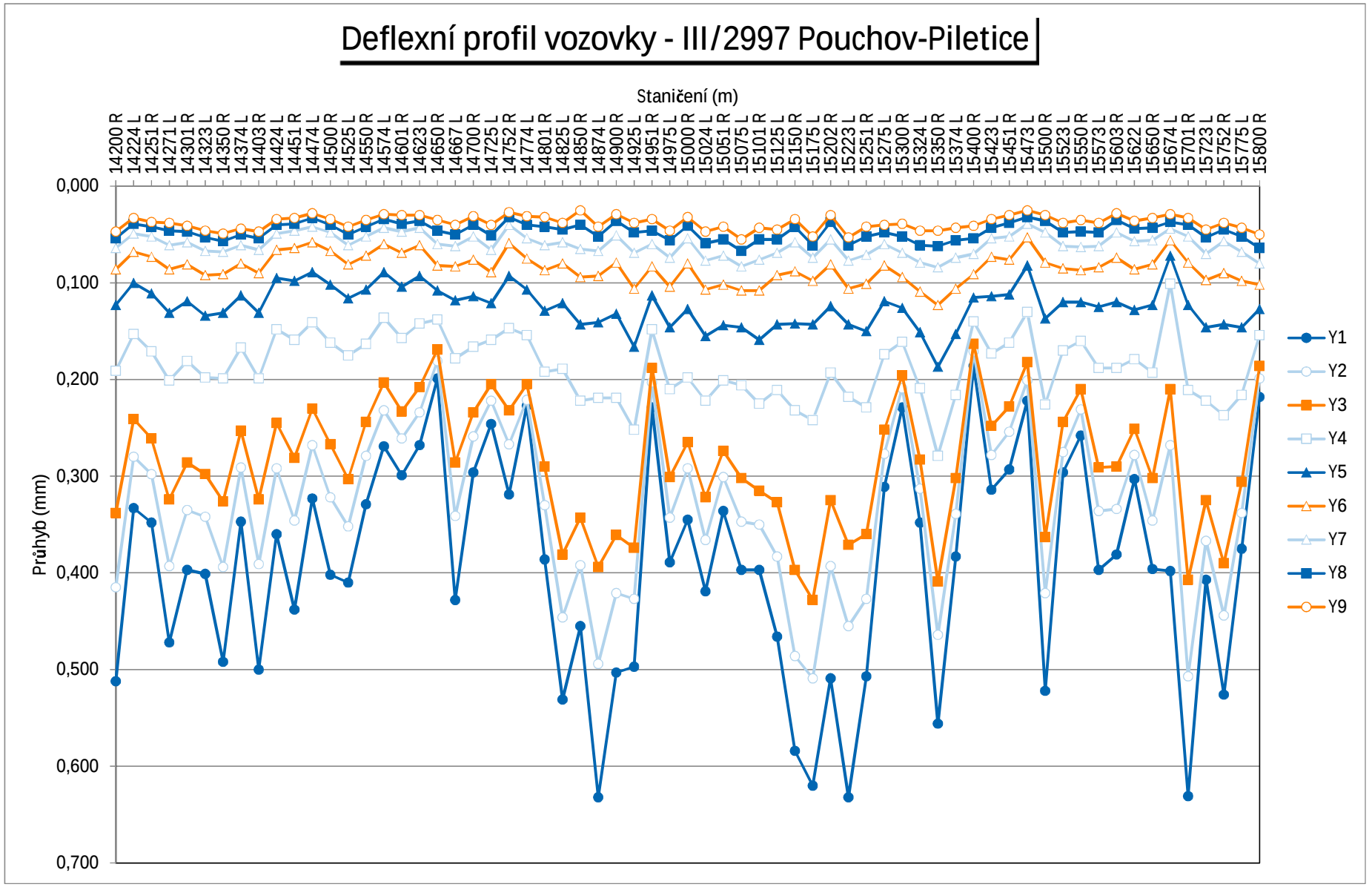
Soubor: B959
Číslo silnice: III/2997
Odběratel: STRADA HK spol. s r.o.

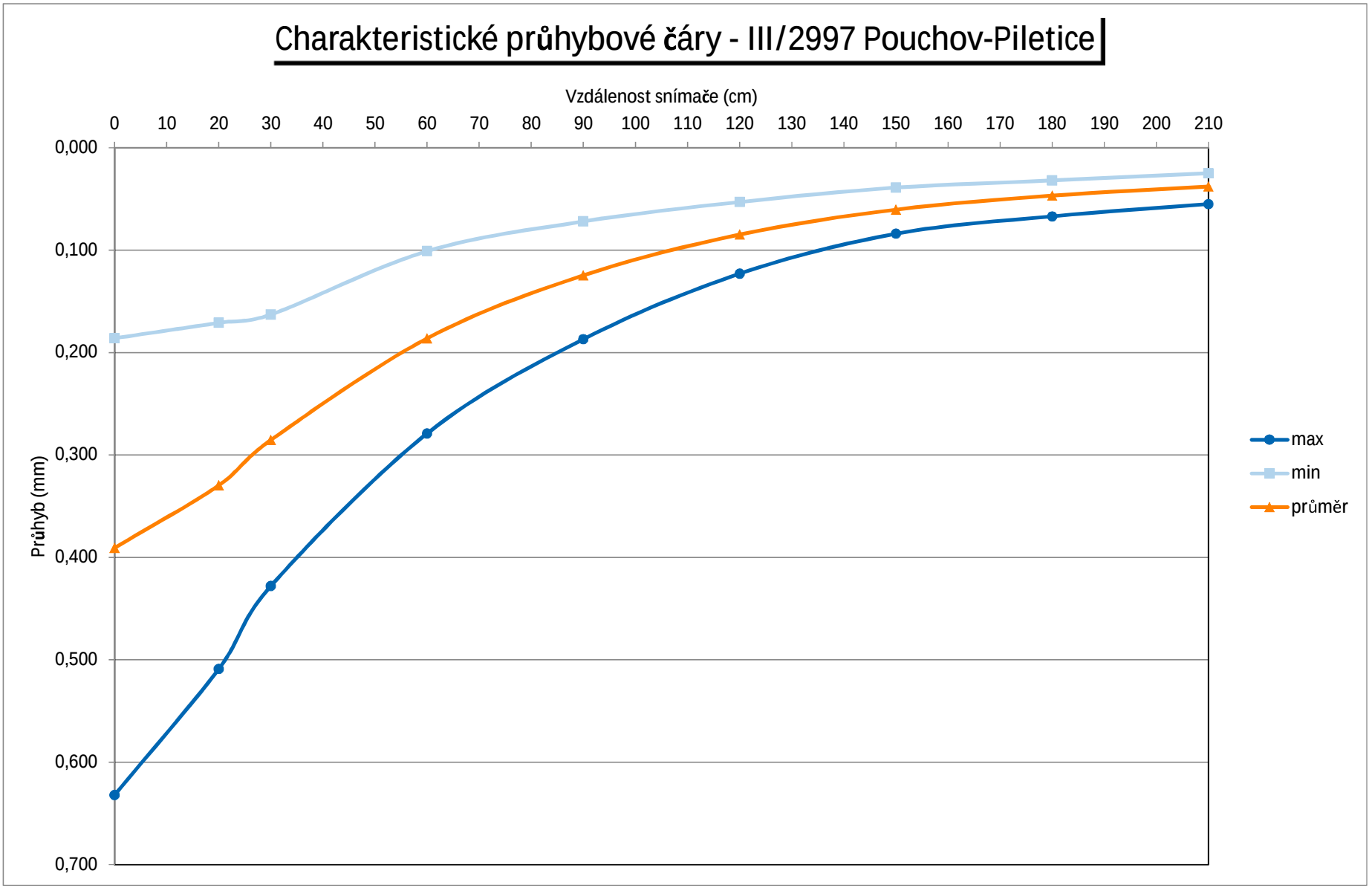
Název: Pouchov - Piletice
Datum měření: 4.10.2017
Vozovka: AB

Začátek: 14200 m
Konec: 15800 m
Délka: 1600 m
Orientace měření: Ve směru staničení silnice III/2997 a zpět.

Číslo bodu	Stan. (m)	Jízdní pruh R-pravý L-levý	Tlak (kPa)	Teplota (°C)	Průhyby Y1 až Y9 (mm)								
					Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	Y9
					ve vzdálenostech od středu zatěžovací desky v cm								
					0	20	30	60	90	120	150	180	210
1	14200	R	739	14,7	0,512	0,415	0,338	0,191	0,123	0,086	0,064	0,054	0,047
2	14224	L	768	15	0,333	0,280	0,241	0,153	0,100	0,068	0,049	0,039	0,033
3	14251	R	743	14,5	0,348	0,298	0,261	0,171	0,111	0,073	0,052	0,042	0,037
4	14271	L	778	14,8	0,472	0,393	0,324	0,201	0,131	0,086	0,061	0,046	0,038
5	14301	R	738	14,9	0,397	0,335	0,286	0,181	0,119	0,081	0,058	0,047	0,041
6	14323	L	765	14,9	0,401	0,342	0,298	0,198	0,134	0,092	0,067	0,053	0,046
7	14350	R	779	15,1	0,492	0,394	0,326	0,199	0,131	0,091	0,068	0,057	0,049
8	14374	L	768	15	0,347	0,291	0,253	0,167	0,113	0,080	0,061	0,050	0,044
9	14403	R	773	15,2	0,500	0,391	0,324	0,199	0,131	0,090	0,066	0,054	0,047
10	14424	L	778	15,1	0,360	0,292	0,245	0,148	0,095	0,066	0,049	0,040	0,034
11	14451	R	769	15,6	0,438	0,346	0,281	0,159	0,098	0,064	0,046	0,039	0,033
12	14474	L	775	15,4	0,323	0,268	0,230	0,141	0,089	0,058	0,042	0,033	0,028
13	14500	R	775	15,7	0,402	0,322	0,267	0,162	0,102	0,067	0,048	0,040	0,034
14	14525	L	777	15,6	0,410	0,352	0,303	0,175	0,116	0,081	0,061	0,050	0,042
15	14550	R	749	16,3	0,329	0,279	0,244	0,163	0,107	0,072	0,052	0,042	0,035
16	14574	L	742	15,7	0,269	0,232	0,203	0,136	0,089	0,060	0,043	0,034	0,029
17	14601	R	748	16,6	0,299	0,261	0,233	0,157	0,104	0,069	0,047	0,039	0,030
18	14623	L	732	15,7	0,268	0,234	0,208	0,142	0,093	0,061	0,043	0,036	0,030
19	14650	R	739	16,2	0,199	0,181	0,169	0,138	0,108	0,082	0,060	0,046	0,035
20	14667	L	750	15,8	0,428	0,341	0,286	0,178	0,118	0,083	0,062	0,050	0,040
21	14700	R	761	16,1	0,296	0,259	0,234	0,166	0,114	0,076	0,052	0,040	0,031
22	14725	L	732	15,7	0,246	0,222	0,205	0,159	0,121	0,089	0,066	0,051	0,040
23	14752	R	755	16,3	0,319	0,267	0,232	0,147	0,093	0,059	0,040	0,032	0,027
24	14774	L	745	15,8	0,227	0,221	0,205	0,154	0,107	0,075	0,054	0,040	0,031
25	14801	R	778	16,2	0,386	0,330	0,290	0,192	0,129	0,087	0,061	0,042	0,032
26	14825	L	748	16,1	0,531	0,446	0,381	0,189	0,121	0,080	0,058	0,045	0,038
27	14850	R	752	16,2	0,455	0,392	0,343	0,222	0,143	0,094	0,065	0,040	0,025
28	14874	L	803	16,1	0,632	0,494	0,394	0,219	0,141	0,093	0,067	0,052	0,042
29	14900	R	751	16,2	0,503	0,421	0,361	0,219	0,132	0,079	0,051	0,036	0,029
30	14925	L	813	16,4	0,497	0,427	0,374	0,252	0,166	0,106	0,069	0,048	0,038
31	14951	R	730	16,1	0,229	0,203	0,188	0,148	0,113	0,083	0,060	0,046	0,034
32	14975	L	794	16,6	0,389	0,343	0,301	0,210	0,146	0,104	0,074	0,056	0,046
33	15000	R	779	15,9	0,345	0,292	0,265	0,198	0,127	0,080	0,054	0,041	0,032
34	15024	L	790	16,6	0,419	0,366	0,322	0,222	0,155	0,107	0,077	0,059	0,047
35	15051	R	737	16,1	0,336	0,301	0,274	0,201	0,144	0,102	0,072	0,055	0,042
36	15075	L	828	16,3	0,397	0,347	0,302	0,206	0,146	0,108	0,083	0,067	0,055
37	15101	R	732	15,9	0,397	0,350	0,315	0,225	0,159	0,108	0,076	0,055	0,043
38	15125	L	802	16,8	0,466	0,383	0,327	0,211	0,143	0,092	0,069	0,055	0,045
39	15150	R	740	16,1	0,584	0,486	0,397	0,232	0,142	0,088	0,058	0,042	0,034
40	15175	L	756	16,6	0,620	0,509	0,428	0,242	0,143	0,098	0,074	0,061	0,052
41	15202	R	749	16,2	0,509	0,393	0,325	0,193	0,124	0,081	0,055	0,037	0,030
42	15223	L	770	16,3	0,632	0,455	0,371	0,218	0,143	0,106	0,077	0,061	0,053
43	15251	R	732	16,5	0,507	0,427	0,360	0,229	0,150	0,101	0,071	0,052	0,042
44	15275	L	783	16,6	0,311	0,277	0,252	0,174	0,119	0,082	0,060	0,048	0,040

45	15300	R	731	16,3	0,229	0,209	0,196	0,161	0,126	0,094	0,069	0,052	0,039
46	15324	L	760	16,7	0,348	0,313	0,283	0,209	0,151	0,109	0,079	0,061	0,046
47	15350	R	737	16,3	0,556	0,464	0,409	0,279	0,187	0,123	0,084	0,062	0,046
48	15374	L	757	16,7	0,383	0,339	0,302	0,216	0,153	0,106	0,074	0,056	0,043
49	15400	R	733	16,8	0,186	0,171	0,163	0,140	0,115	0,091	0,070	0,054	0,041
50	15423	L	802	16,7	0,314	0,278	0,248	0,173	0,114	0,073	0,054	0,043	0,034
51	15451	R	744	16,7	0,293	0,254	0,228	0,162	0,112	0,076	0,052	0,038	0,030
52	15473	L	781	16,8	0,222	0,201	0,182	0,130	0,082	0,053	0,039	0,032	0,025
53	15500	R	747	16,4	0,522	0,421	0,363	0,226	0,137	0,079	0,048	0,036	0,030
54	15523	L	797	16,7	0,296	0,275	0,244	0,170	0,120	0,085	0,062	0,048	0,038
55	15550	R	733	16,2	0,258	0,231	0,210	0,160	0,120	0,087	0,063	0,047	0,035
56	15573	L	808	16,3	0,397	0,336	0,291	0,188	0,125	0,084	0,062	0,048	0,038
57	15603	R	741	15,9	0,381	0,334	0,290	0,188	0,120	0,074	0,048	0,035	0,028
58	15622	L	772	16,5	0,303	0,278	0,251	0,179	0,128	0,086	0,057	0,044	0,036
59	15650	R	745	15,7	0,396	0,346	0,302	0,193	0,123	0,081	0,056	0,043	0,033
60	15674	L	809	16,3	0,398	0,268	0,210	0,101	0,072	0,056	0,044	0,037	0,029
61	15701	R	753	16,5	0,631	0,507	0,407	0,211	0,123	0,079	0,052	0,040	0,033
62	15723	L	788	15,7	0,407	0,367	0,325	0,222	0,146	0,097	0,070	0,053	0,045
63	15752	R	750	16,7	0,526	0,444	0,390	0,237	0,143	0,090	0,057	0,045	0,038
64	15775	L	776	15,6	0,375	0,338	0,306	0,216	0,146	0,098	0,068	0,052	0,043
65	15800	R	752	16,1	0,218	0,199	0,186	0,154	0,127	0,102	0,080	0,064	0,050
			max		**0,632**	**0,509**	**0,428**	**0,279**	**0,187**	**0,123**	**0,084**	**0,067**	**0,055**
			min		**0,186**	**0,171**	**0,163**	**0,101**	**0,072**	**0,053**	**0,039**	**0,032**	**0,025**
			průměr		**0,391**	**0,330**	**0,285**	**0,186**	**0,125**	**0,085**	**0,060**	**0,047**	**0,038**
			smodch		**0,113**	**0,084**	**0,065**	**0,034**	**0,021**	**0,015**	**0,011**	**0,009**	**0,007**


Deflexní profil vozovky - III/2997 Pouchov-Piletice
Staničení (m)
14200 R
14224 L
14251 R
14271 L
14301 R
14323 L
14350 R
14374 L
14403 R
14424 L
14451 R
14474 L
14500 R
14525 L
14550 R
14574 L
14601 R
14623 L
14650 R
14667 L
14700 R
14725 L
14752 R
14774 L
14801 R
14825 L
14850 R
14874 L
14900 R
14925 L
14951 R
14975 L
15000 R
15024 L
15051 R
15075 L
15101 R
15125 L
15150 R
15175 L
15202 R
15223 L
15251 R
15275 L
15300 R
15324 L
15350 R
15374 L
15400 R
15423 L
15451 R
15473 L
15500 R
15523 L
15550 R
15573 L
15603 R
15622 L
15650 R
15674 L
15701 R
15723 L
15752 R
15775 L
15800 R
Průhyb (mm)
0,000
0,100
0,200
0,300
0,400
0,500
0,600
0,700
Y1
Y2
Y3
Y4
Y5
Y6
Y7
Y8
Y9


Charakteristické průhybové čáry - III/2997 Pouchov-Piletice
Vzdálenost snímače (cm)
0
10
20
30
40
50
60
70
80
90
100
110
120
130
140
150
160
170
180
190
200
210
Průhyb (mm)
0,000
0,100
0,200
0,300
0,400
0,500
0,600
0,700
max
min
průměr

Posouzení vozovky a návrh zesílení

Soubor:	**B959**	**Název:**	**Pouchov - Piletice**
Číslo silnice:	**III/2997**	**Datum měření:**	**4.10.2017**
Odběratel:	**STRADA HK spol. s r.o.**	**Vozovka:**	**AB**

Výpočtové parametry:

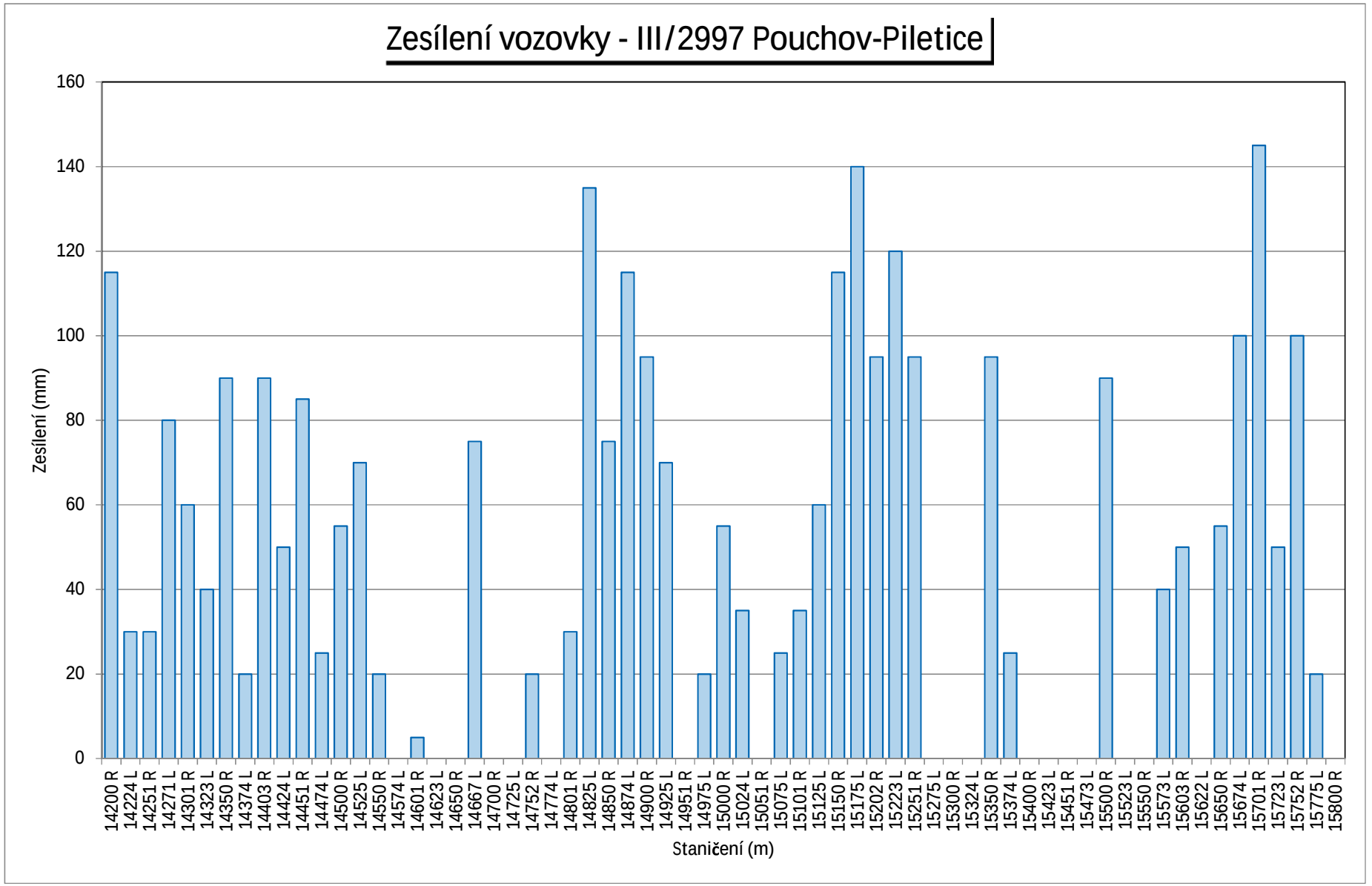
Návrhová úroveň porušení:	**D1**		
Návrhové období:	**25 roků**	**Poissonovo číslo:**	**0,3**
Dopravní zatížení:	**933 TNV**	**Roční růst dopravy:**	**0%**
Poloměr zatěžovací desky:	**150 mm**	**Návrhová teplota:**	**20 °C**
Dotykový tlak:	**0,707 MPa**	**Sezonní faktor:**	**1**

Číslo bodu	Staničení (m)	Jízdní pruh R-pravý L-levý	Tloušťky vrstev (mm)		Moduly pružnosti (MPa)			Zbytková životnost (roky)	Tloušťka zesílení (mm)
			H1	H2	E1	E2	Ep		
1	14200	R	120	250	3361	226	118	1	115
2	14224	L	120	250	6855	453	153	11	30
3	14251	R	120	250	7072	447	131	12	30
4	14271	L	120	250	3548	388	115	4	80
5	14301	R	120	250	4996	386	124	5	60
6	14323	L	120	250	3792	895	108	12	40
7	14350	R	120	250	3448	319	120	2	90
8	14374	L	120	250	6121	652	134	18	20
9	14403	R	120	250	3176	334	118	2	90
10	14424	L	120	250	5680	398	162	6	50
11	14451	R	120	250	3525	337	141	2	85
12	14474	L	120	250	6593	513	164	14	25
13	14500	R	120	250	2671	634	142	9	55
14	14525	L	120	250	5358	315	137	3	70
15	14550	R	120	250	7796	468	140	15	20
16	14574	L	120	250	10273	530	167	25	0
17	14601	R	120	250	9556	492	145	23	5
18	14623	L	120	250	11211	536	157	25	0
19	14650	R	120	250	13137	3670	131	25	0
20	14667	L	120	250	4164	356	131	3	75
21	14700	R	120	250	5987	1428	125	25	0
22	14725	L	120	250	2365	2524	124	25	0
23	14752	R	120	250	6808	536	153	17	20
24	14774	L	120	250	2181	2328	138	25	0
25	14801	R	120	250	4116	992	111	15	30
26	14825	L	120	250	6186	116	116	1	135
27	14850	R	120	250	5001	361	102	4	75
28	14874	L	120	250	2123	273	106	1	115
29	14900	R	120	250	2217	520	99	4	95
30	14925	L	120	250	5242	405	96	6	70
31	14951	R	120	250	2669	2928	130	25	0
32	14975	L	120	250	4660	1088	103	18	20
33	15000	R	120	250	1161	1274	120	9	55
34	15024	L	120	250	4235	983	97	13	35
35	15051	R	120	250	10081	800	99	25	0
36	15075	L	120	250	7145	578	117	16	25
37	15101	R	120	250	4406	1047	88	13	35
38	15125	L	120	250	2993	765	106	8	60
39	15150	R	120	250	1758	418	92	2	115
40	15175	L	120	250	3761	163	96	0	140
41	15202	R	120	250	2891	341	113	2	95
42	15223	L	120	250	2028	239	114	1	120
43	15251	R	120	250	3302	346	97	3	95
44	15275	L	120	250	10852	661	128	25	0
45	15300	R	120	250	2704	2967	119	25	0
46	15324	L	120	250	10122	765	99	25	0
47	15350	R	120	250	2316	770	71	4	95
48	15374	L	120	250	4800	1147	94	17	25

49	15400	R	120	250	4767	5229	122	25	0
50	15423	L	120	250	10780	525	140	25	0
51	15451	R	120	250	5999	1451	124	25	0
52	15473	L	120	250	1450	1591	187	25	0
53	15500	R	120	250	2275	550	95	4	90
54	15523	L	120	250	11260	799	130	25	0
55	15550	R	120	250	8065	1951	122	25	0
56	15573	L	120	250	6101	431	130	9	40
57	15603	R	120	250	5810	454	116	9	50
58	15622	L	120	250	11121	967	114	25	0
59	15650	R	120	250	5973	379	117	6	55
60	15674	L	120	250	3173	302	234	1	100
61	15701	R	120	250	2547	184	102	0	145
62	15723	L	120	250	7337	386	108	9	50
63	15752	R	120	250	3558	320	94	2	100
64	15775	L	120	250	8502	629	100	17	20
65	15800	R	120	250	3766	4131	114	25	0
				max	**13137**	**5229**	**234**	**25**	**145**
				min	**1161**	**116**	**71**	**0**	**0**
				průměr	**5368**	**914**	**122**	**13**	**47**
				smodch	**2917**	**984**	**26**	**9**	**43**

Snížený modul pružnosti

	asfaltových vrstev	(E1 < 1500 MPa)
	nestmelených vrstev	(E2 < 250 MPa)
	podloží	(Ep < 70 MPa)


Zesílení vozovky - III/2997 Pouchov-Piletice
Zesílení (mm)
0
20
40
60
80
100
120
140
160
14200 R
14224 L
14251 R
14271 L
14301 R
14323 L
14350 R
14374 L
14403 R
14424 L
14451 R
14474 L
14500 R
14525 L
14550 R
14574 L
14601 R
14623 L
14650 R
14667 L
14700 R
14725 L
14752 R
14774 L
14801 R
14825 L
14850 R
14874 L
14900 R
14925 L
14951 R
14975 L
15000 R
15024 L
15051 R
15075 L
15101 R
15125 L
15150 R
15175 L
15202 R
15223 L
15251 R
15275 L
15300 R
15324 L
15350 R
15374 L
15400 R
15423 L
15451 R
15473 L
15500 R
15523 L
15550 R
15573 L
15603 R
15622 L
15650 R
15674 L
15701 R
15723 L
15752 R
15775 L
15800 R
Staničení (m)

IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno
Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094
www.imosbrno.eu

L 1074

MĚŘENÍ TLOUŠŤKY VRSTVY VOZOVKY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ

dle ČSN EN 12697 - 36, čl. 1 - 4.1.7

Objednatel:	STRADA HK spol. s r.o.,Ječná 510, 500 03 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice III/2997 Pouchov - Piletice; staničení: ZÚ = km 14,200 - KÚ = km 15,800, DL = 1,600 km		
Číslo zakázky:	0821 V175092	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	15.10.2017
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, p. Sopúch	Datum:	18.10.2017

JV 1	Směs:	NV	AB	OK	PMD							ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 14,380 / P	TL. (mm)	5	30	35	70							-	35	70	70
Poznámka:	1,50 m od okraje; síťové trhliny, olamování okrajů vozovky														
JV 2	Směs:	TRV	AB	OK								ŠD	TOV	TKV	CTJV
km 14,860 / L	TL. (mm)	20	33	30								-	53	83	83
Poznámka:	0,30 m od obruby														
JV 3	Směs:	-	AB	AV								ŠP	TOV	TKV	CTJV
km 15,090 / P	TL. (mm)	-	35	90								-	35	125	125
Poznámka:	0,40 m od obruby; vrtáno v trhlině - dosah přes všechny asfaltové vrstvy														
JV 4	Směs:	-	AB	AB	OK	OK	DL					P	TOV	TKV	CTJV
km 15,270 / P	TL. (mm)	-	36	35	62	32	100					-	36	71	165
Poznámka:	1,20 m od obruby														
JV 5	Směs:	-	AB	OK	OK	SC						ŠP	TOV	TKV	CTJV
km 15,470 / L	TL. (mm)	-	30	32	65	100						-	30	62	127
Poznámka:	0,40 m od obruby; ložní vrstva vizuálně mezerovitá, částečný rozpad vrstvy SC														

U: tloušťka vrstvy ± 1,4 mm je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 %

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	NV	nátěr	P	písek
TOV	tl. obrusné vrstvy	TRV	trysková výsprava	ŠP	štěrkopísek
TKV	tl. krytových vrstev	AB	asfaltový beton	ŠD	štěrkodrť
CTJV	celková tl. hutněných asf. vrstev	OK	obalované kamenivo	P, L	pravá, levá strana
	nespojení vrstev	PMD	penetrační makadam dehtový	ZÚ,KÚ	začátek, konec úseku
	rozpad vrstvy	SC	směs stmelená cementem	DL	délka úseku
	nalezena konstrukční vrstva, bez určení její tloušťky				

Zkušební laboratoř prohlašuje, že protokol o zkoušce může být reprodukován jako celek a se souhlasem laboratoře. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebních vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Nahrazuje / ruší:	
Přezkoumal:	Ing. Petr Dvořák
Protokol vystavil a schválil:	Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu:	24.10.2017

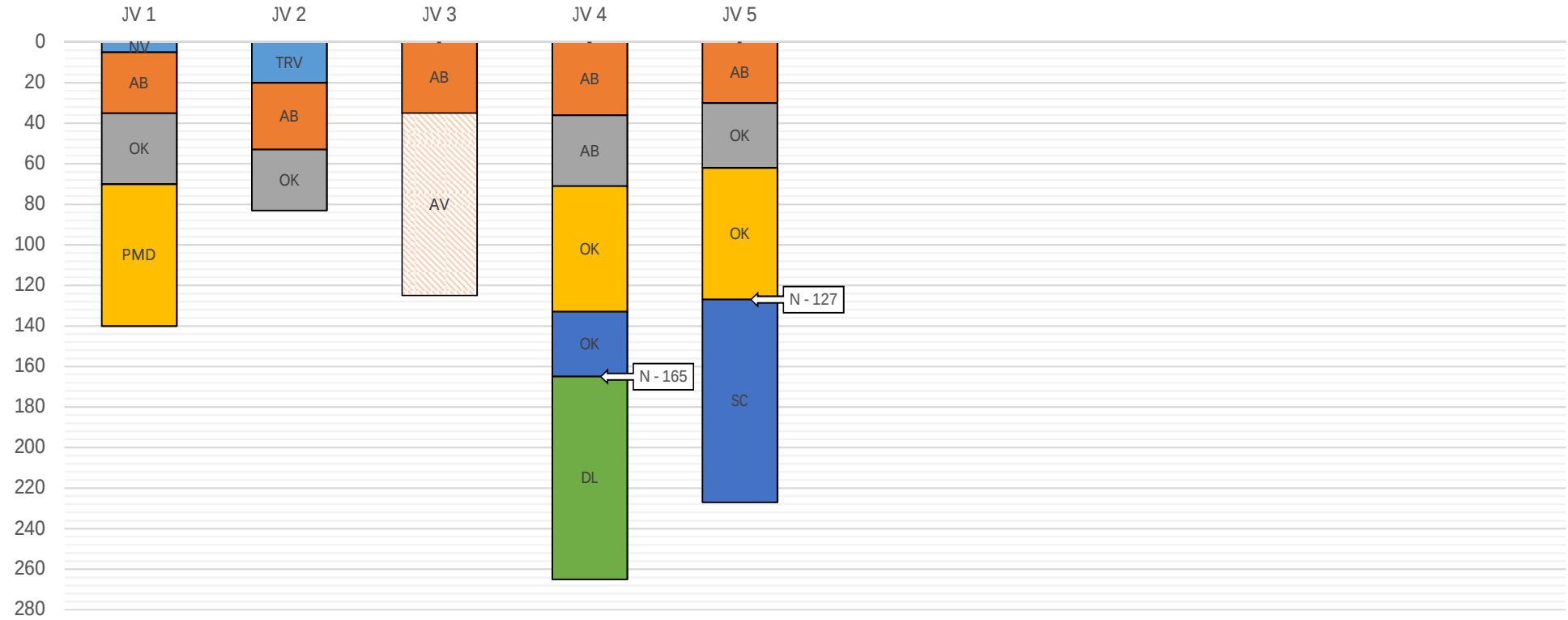
IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno
Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094
www.imosbrno.eu

L 1074

MĚŘENÍ TLOUŠŤKY VRSTVY VOZOVKY Z JÁDROVÝCH VÝVRTŮ - GRAFICKÁ ČÁST

dle ČSN EN 12697 - 36, čl. 1 - 4.1.7

Objednatel:	STRADA HK spol. s r.o.,Ječná 510, 500 03 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice III/2997 Pouchov - Piletice; staničení: ZÚ = km 14,200 - KÚ = km 15,800, DL = 1,600 km		
Číslo zakázky:	0821 V175092	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	15.10.2017
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, p. Sopúch	Datum:	18.10.2017



nespojení vrstev v úrovni (mm) pod povrchem vozovky, např. N - 50 je nespojení v hloubce 50 mm

Rozpad vrstvy

Místo:	Pouchov - Piletice
Silnice:	III/2997
Staničení:	ZÚ km 14,200
	KÚ km 15,800
Délka úseku:	1,600 km

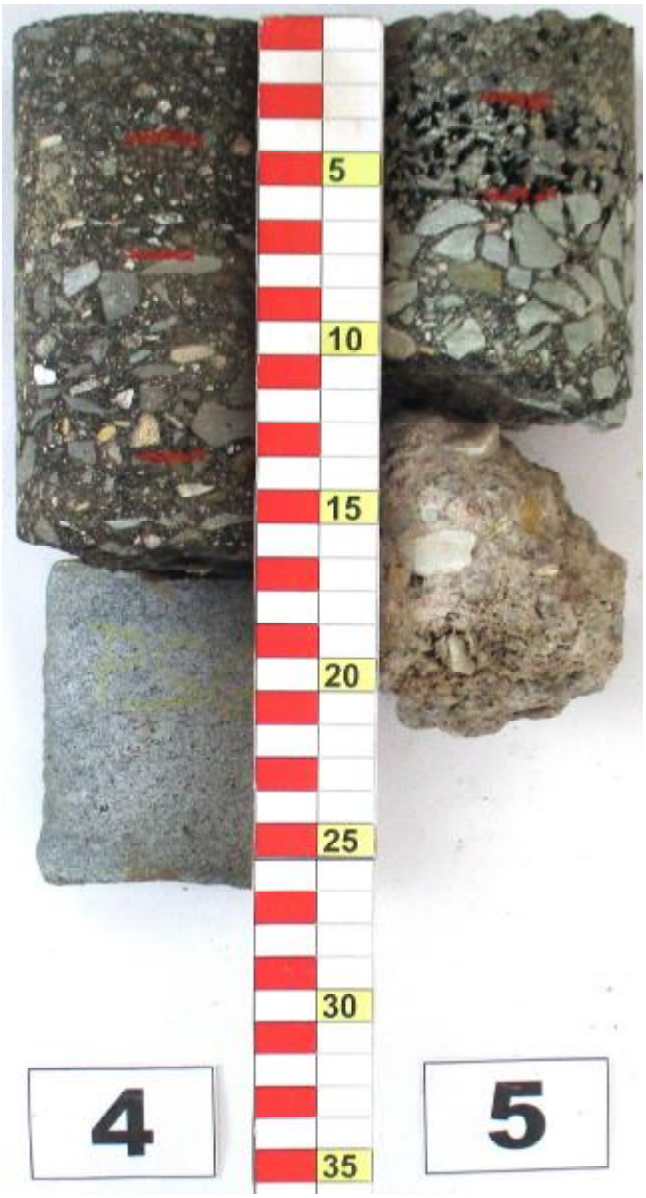
Jádrové vývrty:

JV 17 138/1
km 14,380 / P

JV 17 138/2
km 14,860 / L

JV 17 138/3
km 15,090 / P

Místo:	Pouchov - Piletice
Silnice:	III/2997
Staničení:	ZÚ km 14,200
	KÚ km 15,800
Délka úseku:	1,600 km



Jádrové vývrty:

JV 17 138/4
km 15,270 / P

JV 17 138/5
km 15,470 / L

Vysvětlivky: JV - jádrový vývrt; P – pravý jízdní pruh; L – levý jízdní pruh

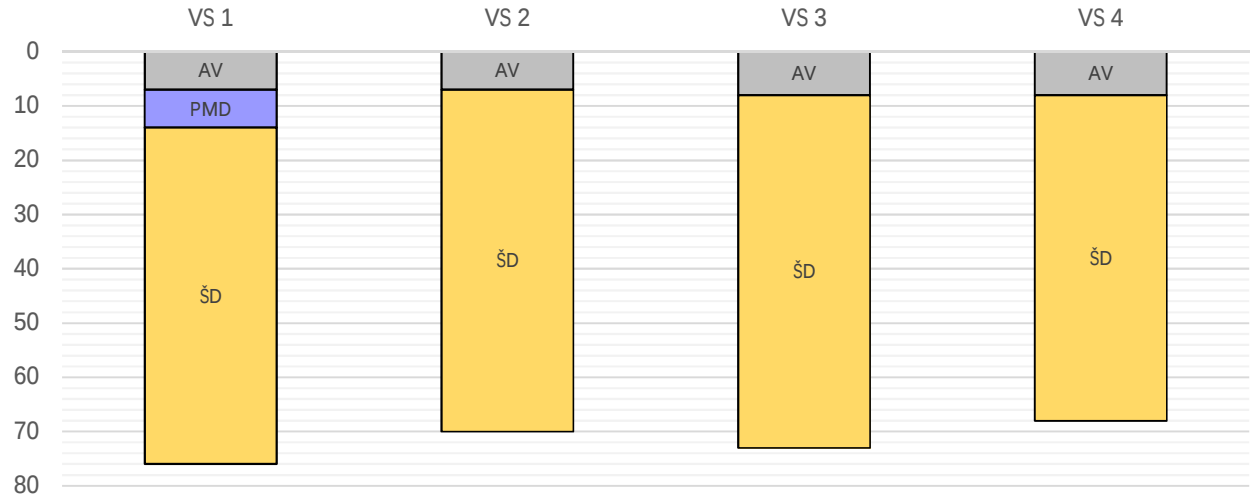
IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno
Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094
www.imosbrno.eu

L 1074

POPIS VRTANÝCH SOND

Objednatel:	STRADA HK spol. s r.o.,Ječná 510, 500 03 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice III/2997 Pouchov - Piletice; staničení: ZÚ = km 14,200 - KÚ = km 15,800, DL = 1,600 km		
Číslo zakázky:	0821 V175092		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	15.10.2017

Označení	VS 1		VS 2		VS 3		VS 4	
Staničení (km)	14,380 / P		14,550 / L		14,700 / P		14,860 / L	
	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)
1. vrstva	AV	7	AV	7	AV	8	AV	8
2. vrstva	PMD	7	ŠD	63	ŠD	65	ŠD	60
3. vrstva	ŠD	62						
4. vrstva								
5. vrstva								
6. vrstva								
7. vrstva								
8. vrstva								
Hloubka sondy	76 cm		70 cm		73 cm		68 cm	
Umístění sondy	1,50 m od okraje		1,00 m od okraje		0,50 m od okraje		0,30 m od obruby	
Vzorek č. - směsný	-		-		-		-	
Vzorek č. - podloží	nezastiženo		nezastiženo		nezastiženo		nezastiženo	



Vysvětlivky:

AV	asfaltové vrstvy
PMD	penetrační makadam dehtový
ŠD	štěrkodrť

P, L	pravá, levá strana
ZÚ,KÚ	začátek, konec úseku
DL	délka úseku

nalezena konstrukční vrstva, bez určení její tloušťky

Zkušební laboratoř prohlašuje, že protokol o zkoušce může být reprodukován jako celek a se souhlasem laboratoře. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebních vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Nahrazuje / ruší:	
Přezkoumal:	Ing. Petr Dvořák
Protokol vystavil a schválil:	Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu:	24.10.2017

AKREDITOVANÁ ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ IMOS č. 1074

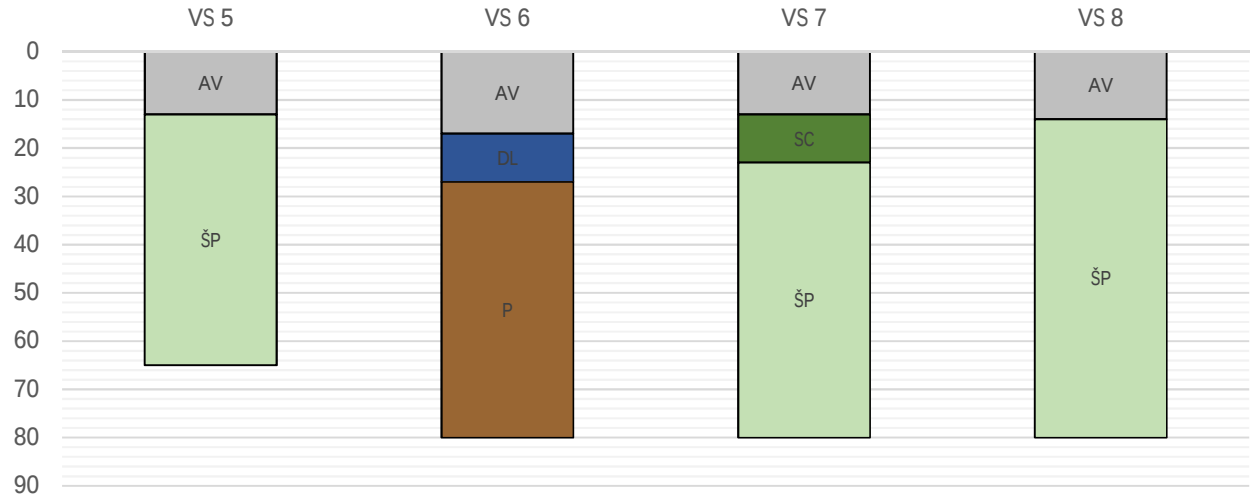
IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno
Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094
www.imosbrno.eu

L 1074

POPIS VRTANÝCH SOND

Objednatel:	STRADA HK spol. s r.o.,Ječná 510, 500 03 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice III/2997 Pouchov - Piletice; staničení: ZÚ = km 14,200 - KÚ = km 15,800, DL = 1,600 km		
Číslo zakázky:	0821 V175092		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	15.10.2017

Označení	VS 5		VS 6		VS 7		VS 8	
Staničení (km)	15,090/ P		15,270 / P		15,470 / L		15,520 / L	
	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)	materiál	tl. (cm)
1. vrstva	AV	13	AV	17	AV	13	AV	14
2. vrstva	ŠP	52	DL	10	SC	10	ŠP	66
3. vrstva			P	53	ŠP	57		
4. vrstva								
5. vrstva								
6. vrstva								
7. vrstva								
8. vrstva								
Hloubka sondy	65 cm		80 cm		80 cm		80 cm	
Umístění sondy	0,40 m od obruby		1,20 m od obruby		0,40 m od obruby		0,50 m od okraje	
Vzorek č. - směsný	-		-		-		-	
Vzorek č. - podloží	430		431		nezastiženo		nezastiženo	



Vysvětlivky:

AV	asfaltové vrstvy	P	písek	P, L	pravá, levá strana
ŠP	štěrkopísek	SC	směs stmelená cementem	ZÚ,KÚ	začátek, konec úseku
DL	dlažba			DL	délka úseku

nalezena konstrukční vrstva, bez určení její tloušťky

Zkušební laboratoř prohlašuje, že protokol o zkoušce může být reprodukován jako celek a se souhlasem laboratoře. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebních vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Nahrazuje / ruší:	
Přezkoumal:	Ing. Petr Dvořák
Protokol vystavil a schválil:	Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu:	24.10.2017

AKREDITOVANÁ ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ IMOS č. 1074

IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno
Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094
www.imosbrno.eu

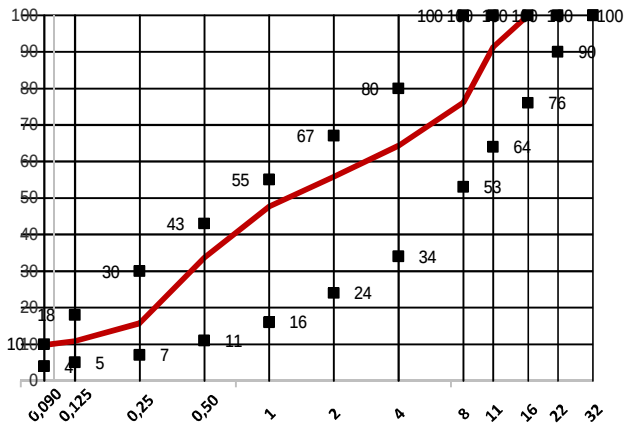
L 1074

PROTOKOL ZKOUŠEK Z JÁDROVÉHO VÝVRTU

Objednatel:	STRADA HK spol. s r.o.,Ječná 510, 500 03 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice III/2997 Pouchov - Piletice; staničení: ZÚ = km 14,200 - KÚ = km 15,800, DL = 1,600 km		
Číslo zakázky:	0821 V175092	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	15.10.2017
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, p. Sopúch	Datum:	20. - 24.10.2017

Označení vzorku:	17138/1	Jádrový vývrt:	JV 1	Staničení:	km 14,380 / P
Konstr. vrstva:	ložní	Tloušťka vrstvy:	35 mm	Hmotnost:	649,8 g

Normy: ČSN EN 12697-1 Obsah asfaltu extrakcí za studena dle metody B.1.5 (zkušební zařízení a pomůcky dle B.1.5.1), Stanovení objemové hmotnosti asfaltového zkušebního tělesa bylo provedeno dle ČSN EN 12697-6:2012 s využitím flexibilního typu 1 a vztahuje se k akreditovanému postupu dle ČSN 12697-6+A1:2007 (postup B,C), ČSN EN 12697-5 Stanovení max. obj. hmotnosti (Postup A, v rozpouštědle, zkuš.teplota 25 ± 0,2 ^{0}C) , ČSN EN 12697-8 Mezerovitost, ČSN EN 12697-2:2015 Stanovení zrnitosti, ČSN 736160*: 2008 Zkoušení asfaltových směsí, ČSN 736160*: 1986 Zkoušení silničních asf. směsí



Síto (mm)	Meze dle ČSN 736121 min.	Meze dle ČSN 736121 max.	Propad (%)	Hodnocení
0,09	4	10	9,8	V
0,125	5	18	10,9	V
0,25	7	30	15,7	V
0,5	11	43	33,7	V
1	16	55	47,7	V
2	24	67	55,8	V
4	34	80	64,3	V
8	53	100	76,2	V
11	64	100	91,3	V
16	76	100	100,0	V
22	90	100		
32	100	100		

Asfaltová směs: OKS - obalované kamenivo Fyzikálně - mechanické vlastnosti	Jednotky	Meze dle ČSN 736121 min.	Meze dle ČSN 736121 max.	Naměřeno	Hodnocení
Objemová hmotnost vrstvy z JV	$Mg.m^{-3}$			2,386	
Max. objemová hmotnost asfaltové směsi ρ_{mv}	$Mg.m^{-3}$			2,446	
Mezerovitost V_m	%	4	12	2,5	N
Obsah rozp.pojiva $B_{min.}$	% hm.			5,5	

Nejistota měření : zrnitost ± 5,0 % rel. do zrna < 2 mm, ± 7,0% rel. zrno 2 mm až 8 mm, ± 9,0% rel. zrno 11 mm až zrno 32 mm, ± 0,9 % max. objemová hmotnost, ± 1,5 % objemová hmotnost, ± 4 % obsah pojiva, ± 2,0 % rel. mezerovitost, ± 5 % míra zhutnění je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 % .

Hodnocení:	Čára zrnitosti zkoušeného vzorku je v oboru mezních čar asfaltové směsi OKS. Mezerovitost zkoušeného vzorku je nevyhovující.

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	V	vyhovuje
P	pravý jízdní pruh	N	nevyhovuje
L	levý jízdní pruh	L	limitní

Zkušební laboratoř prohlašuje, že protokol o zkoušce může být reprodukován jako celek a se souhlasem laboratoře. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebních vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Nahrazuje / ruší:	
Přezkoumal:	Ing. Petr Dvořák
Protokol vystavil a schválil:	Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu:	26.10.2017

AKREDITOVANÁ ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ IMOS č. 1074

IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno
Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094
www.imosbrno.eu

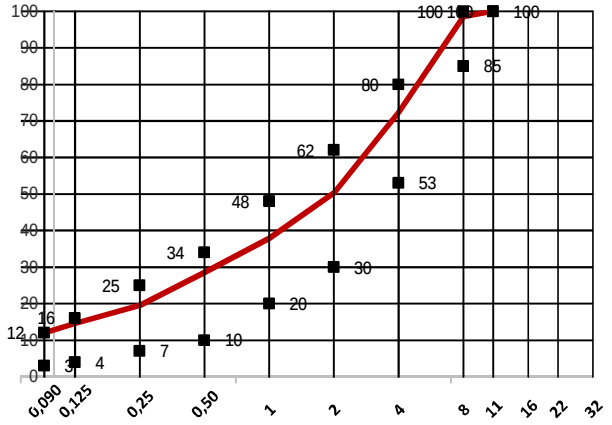
L 1074

PROTOKOL ZKOUŠEK Z JÁDROVÉHO VÝVRTU

Objednatel:	STRADA HK spol. s r.o.,Ječná 510, 500 03 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice III/2997 Pouchov - Piletice; staničení: ZÚ = km 14,200 - KÚ = km 15,800, DL = 1,600 km		
Číslo zakázky:	0821 V175092	Průměr JV:	100 mm
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	15.10.2017
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, p. Sopúch	Datum:	20. - 24.10.2017

Označení vzorku:	17138/4	Jádrový vývrt:	JV 4	Staničení:	km 15,270 / P
Konstr. vrstva:	ložní	Tloušťka vrstvy:	35 mm	Hmotnost:	517,4 g

Normy: ČSN EN 12697-1 Obsah asfaltu extrakcí za studena dle metody B.1.5 (zkušební zařízení a pomůcky dle B.1.5.1), Stanovení objemové hmotnosti asfaltového zkušebního tělesa bylo provedeno dle ČSN EN 12697-6:2012 s využitím flexibilního typu 1 a vztahuje se k akreditovanému postupu dle ČSN 12697-6+A1:2007 (postup B,C), ČSN EN 12697-5 Stanovení max. obj. hmotnosti (Postup A, v rozpouštědle, zkuš.teplota 25 ± 0,2 ^{0}C) , ČSN EN 12697-8 Mezerovitost, ČSN EN 12697-2:2015 Stanovení zrnitosti, ČSN 736160*: 2008 Zkoušení asfaltových směsí, ČSN 736160*: 1986 Zkoušení silničních asf. směsí



Síto (mm)	Meze dle ČSN 736121 min.	Meze dle ČSN 736121 max.	Propad (%)	Hodnocení
0,09	3	12	12,0	V
0,125	4	16	14,6	V
0,25	7	25	19,5	V
0,5	10	34	28,5	V
1	20	48	37,9	V
2	30	62	50,3	V
4	53	80	72,4	V
8	85	100	98,6	V
11	100	100	100,0	V
16				V
22				
32				

Asfaltová směs: ABJ - asfaltový beton Fyzikálně - mechanické vlastnosti	Jednotky	Meze dle ČSN 736121 min.	Meze dle ČSN 736121 max.	Naměřeno	Hodnocení
Objemová hmotnost vrstvy z JV	$Mg.m^{-3}$			2,478	
Max. objemová hmotnost asfaltové směsi ρ_{mv}	$Mg.m^{-3}$			2,528	
Mezerovitost V_m	%	4	7	2,0	N
Obsah rozp.pojiva $B_{min.}$	% hm.			6,5	

Nejistota měření : zrnitost ± 5,0 % rel. do zrna < 2 mm, ± 7,0% rel. zrno 2 mm až 8 mm, ± 9,0% rel. zrno 11 mm až zrno 32 mm, ± 0,9 % max. objemová hmotnost, ± 1,5 % objemová hmotnost, ± 4 % obsah pojiva, ± 2,0 % rel. mezerovitost, ± 5 % míra zhutnění je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 % .

Hodnocení:	Čára zrnitosti zkoušeného vzorku je v oboru mezních čar asfaltové směsi ABJ. Mezerovitost zkoušeného vzorku je nevyhovující.

Vysvětlivky:

JV	jádrový vývrt	V	vyhovuje
P	pravý jízdní pruh	N	nevyhovuje
L	levý jízdní pruh	L	limitní

Zkušební laboratoř prohlašuje, že protokol o zkoušce může být reprodukován jako celek a se souhlasem laboratoře. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebních vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Nahrazuje / ruší:	
Přezkoumal:	Ing. Petr Dvořák
Protokol vystavil a schválil:	Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu:	26.10.2017

AKREDITOVANÁ ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ imos č. 1074

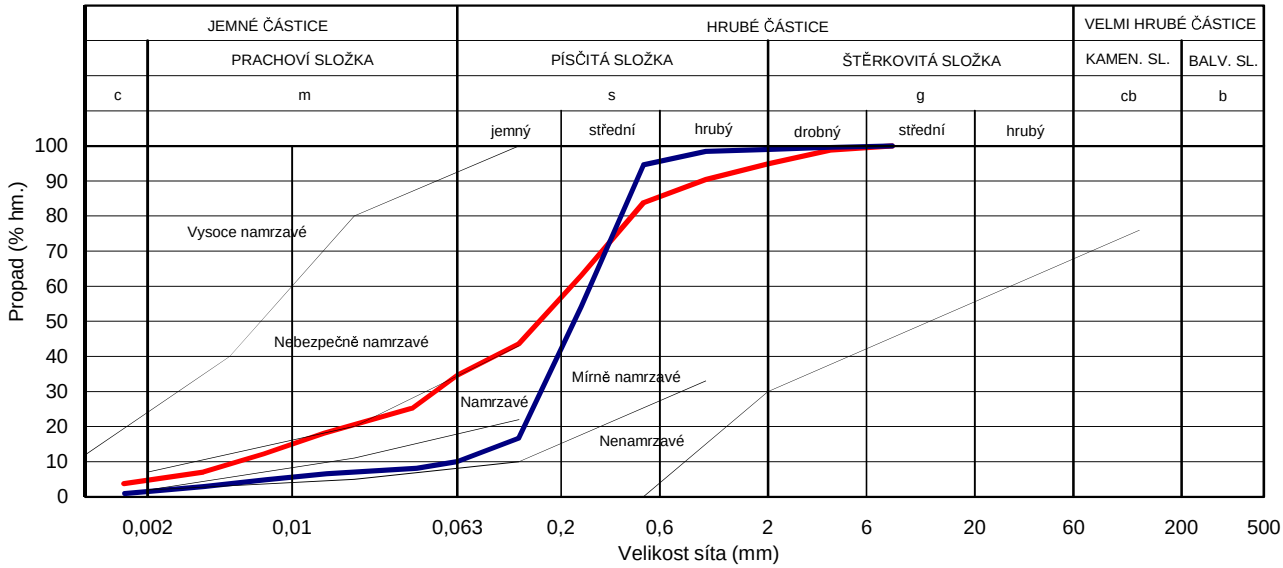
IMOS Brno, a.s., Olomoucká 174, 627 00 Brno
Zkušební laboratoř číslo 1074 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2005
e-mail: kresaj@imosbrno.eu, tel.: 548 129 331, 724 333 094
www.imosbrno.eu

L 1074

ROZBOR PODLOŽNÍ ZEMINY

Objednatel:	STRADA HK spol. s r.o.,Ječná 510, 500 03 Hradec Králové		
Název zakázky:	Silnice III/2997 Pouchov - Piletice; staničení: ZÚ = km 14,200 - KÚ = km 15,800, DL = 1,600 km		
Číslo zakázky:	0821 V175092		
Odebral:	Ing. Kamarád, Ing. Hejl	Datum:	15.10.2017
Zkoušel:	Ing. Suchyňa, p. Sopúch	Datum:	19.10.2017

Složená křivka zrnitosti



U :sit. rozbor ± 5,0 % rel.zrna < 2 mm, ± 7,0 % rel.zrno 2 až 8 mm, ± 9,0 % rel. zrno 11 až 32 mm, ± 6 % rel.vlhkost, ± 6 % rel. mez tekutosti, ± 5 % rel. mez plasticity, ± 7% rel. číslo plasticity je uváděna jako rozšířená s koeficientem k = 2, pokrývající úroveň spolehlivosti 95 % .

Sonda			VS 5	VS 6
Staničení / jízdní pruh	(km)		15,090 / P	15,270 / P
Hloubka odběru	(m)		od hl. 0,65 m	od hl. 0,80 m
Číslo vzorku			430	431
Aktuální vlhkost	(%)	ČSN EN ISO 17892-1	8,34	-
Mez tekutosti	(%)	IZP 05/05 (ČSN 721014)	19,24	-
Mez plasticity	(%)	IZP 04/05 (ČSN 721013)	13,54	-
Číslo plasticity		IZP 05/05 (ČSN 721014)	5,7	-
Konzistence		IZP 05/05 (ČSN 721014)	1,9	-
Namrzavost		ČSN 736133*	namrzavé	mírně namrzavé
Klasifikace		ČSN 736133*	S5-SC	S3-S-F
Klasifikace		14688-2*	siSa	siSa
Vhodnost pro podloží:		ČSN 721002	III - V	III - V
Vhodnost pro podloží:		ČSN 736133:2010	podmínečně vhodné	podmínečně vhodné

Poznámka: Zkoušky / činnosti označené * jsou mimo rozsah akreditace

Vysvětlivky: P, L pravá, levá strana ZÚ, KÚ začátek, konec úseku DL délka úseku

Zkušební laboratoř prohlašuje, že protokol o zkoušce může být reprodukován jako celek a se souhlasem laboratoře. Výsledky zkoušek se týkají pouze zkušebních vzorků a/nebo měřeného místa a protokol neznamená schválení výrobku orgánem udělujícím akreditaci, ani žádným jiným orgánem.

Nahrazuje / ruší:	
Přezkoumal:	Ing. Petr Dvořák
Protokol vystavil a schválil:	Mgr. Jiří Krésa - vedoucí laboratoře
Datum vystavení protokolu:	24.10.2017

AKREDITOVANÁ ZKUŠEBNÍ LABORATOŘ imos č. 1074