



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

**Fakulta stavební
Katedra silničních staveb**

Bakalářská práce

Dopravní řešení ulice Argentinská v Praze (Plynární - Jateční)

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

ANOTACE

Vypracoval: **Miroslav Dostál**
Studijní program: Stavební inženýrství
Studijní obor: Konstrukce a dopravní stavby
Vedoucí práce: Ing. Michal Uhlík, Ph.D.

Praha 2016

Čestné prohlášení:

Čestně prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně za odborné pomoci a pod vedením Ing. Michala Uhlíka, Ph.D. a že jsem uvedl veškeré použité informační zdroje.

.....

Miroslav Dostál

V Praze dne 20.5.2016

Poděkování:

Tímto bych rád poděkoval vedoucímu své bakalářské práce, Ing. Michalu Uhlíkovi, Ph.D. za pomoc, odborné rady a čas, který mi věnoval při konzultování.

Název bakalářské práce

Dopravní řešení ulice Argentinská v Praze (Plynární - Jateční)

Anotace bakalářské práce

Cílem této bakalářské práce je návrh variant dopravního řešení Argentinské ulice v Praze se změnou její koncepce na městský bulvár. Součástí dopravního řešení je posouzení kapacity a úprava křižovatek v daném úseku a změna šířkového uspořádání ulice s ohledem na výhled urbanistického rozvoje Prahy 7. Skladba dopravy a výhledové intenzity pro posouzení nových stavů křižovatek jsou odhadnuty z budoucího dopravního rozvoje Prahy 7, který pracuje s několika variantami a nemá definitivní podobu.

Klíčová slova:

dopravní řešení, kapacita, Argentinská ulice, šířkové uspořádání, městský bulvár

Title of thesis

Traffic solutions of Argentinska street in Prague (Plynarni - Jatecni)

Annotation

The aim of this bachelor thesis is to design traffic solutions considering the transformation of Argentinska street in Prague into city boulevard. Taking into account the urbanistic vision of Prague 7 development, the traffic solutions include an appraisal of intersections' capacities and their modifications together with change in width layout of the street. Traffic composition and prospective vehicle intensities used in order to evaluate new intersections' states are based on estimation of Prague 7 future traffic development, which is working with several options and is indefinite.

Keywords:

traffic solutions, capacity, Argentinska street, width layout, city boulevard



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební

Thákurova 7, 166 29 Praha 6

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: Dostál Jméno: Miroslav Osobní číslo: 410871
Zadávající katedra: Katedra silničních staveb - K 136
Studijní program: Stavební inženýrství
Studijní obor: Konstrukce a dopravní stavby

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce: Dopravní řešení ulice Argentinská v Praze (Plynární - Jateční)

Název bakalářské práce anglicky: Traffic solutions of Argentinska street in Prague (Plyarni - Jatecni)

Pokyny pro vypracování:

Návrh šířkového uspořádání ulice Argentinská v úseku Plynární - Jateční v závislosti na výhledových intenzitách dopravy. Návrh řešení křižovatek v posuzovaném úseku, včetně jejich kapacitního posouzení.

Seznam doporučené literatury:

TP 188, TP 234, TP 235, ČSN 73 6110

Jméno vedoucího bakalářské práce: Ing. Michal Uhlík, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce: 22.2.2016 Termín odevzdání bakalářské práce: 22.5.2016

Podpis vedoucího práce

Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

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

22.2.2016

Datum převzetí zadání

Podpis studenta(ky)

Seznam příloh

Zadání, anotace

A. Průvodní zpráva

B. Podrobné výsledky posouzení křížovatek

C. Vý kresová dokumentace

C.1 Varianta A

C.1.1 Situace	1:500
C.1.2 Charakteristické příčné řezy	1:100
C.1.3 Výkresy vlečných křivek	1:500

C.2 Varianta B

C.2.1 Situace	1:500
C.2.2 Charakteristické příčné řezy	1:100
C.2.3 Výkresy vlečných křivek	1:500

C.3 Situace širších vztahů

D. Fotodokumentace



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

Fakulta stavební
Katedra silničních staveb

Bakalářská práce

Dopravní řešení ulice Argentinská v Praze (Plynární - Jateční)

Příloha A

PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Vypracoval: **Miroslav Dostál**
Studijní program: Stavební inženýrství
Studijní obor: Konstrukce a dopravní stavby
Vedoucí práce: Ing. Michal Uhlík, Ph.D.

Praha 2016

Obsah průvodní zprávy:

1	Identifikační údaje	4
1.1	Akce	4
1.2	Lokalita	4
2	Podklady	4
2.1	Průzkumy	4
2.2	Projektové podklady	4
2.3	Použitý software:	4
2.4	Weby:	4
2.5	Použitá literatura:	5
3	Úvod	5
4	Charakter řešeného území	5
4.1	Obecné charakteristiky	5
4.2	Ulice Argentinská	5
4.3	Současná zástavba	6
5	Širší dopravní vztahy	6
5.1	Silniční doprava	6
5.2	Doprava v klidu	6
5.3	MHD	6
5.4	Cyklistická a pěší doprava	7
6	Charakteristika současného stavu křižovatek	7
6.1	Křižovatka Argentinská x Jateční	7
6.2	Křižovatka Argentinská x Tusarova	8
6.3	Křižovatka Argentinská x Dělnická	9
6.4	Křižovatka Argentinská x U Průhonu	10
6.5	Křižovatka Argentinská x Železničářů	10
6.6	Křižovatka Argentinská x Plynární	11
7	Základní vymezení variant	12
7.1	Kritéria rozdělení variant	12
8	Popis nově navržených variant	12
8.1	Varianta A	12
8.1.1	Popis varianty	12
8.1.2	Křižovatka Argentinská x Jateční	12
8.1.3	Křižovatka Argentinská x Tusarova	12
8.1.4	Křižovatka Argentinská x Dělnická	12
8.1.5	Křižovatka Argentinská x U Průhonu	13
8.1.6	Křižovatka Argentinská x Železničářů	13
8.1.7	Křižovatka Argentinská x Plynární	13
8.2	Varianta B	13
8.2.1	Popis varianty	13
8.2.2	Křižovatka Argentinská x Jateční	13
8.2.3	Křižovatka Argentinská x Tusarova	14
8.2.4	Křižovatka Argentinská x Dělnická	14
8.2.5	Křižovatka Argentinská x U Průhonu	14
8.2.6	Křižovatka Argentinská x Železničářů	14
8.2.7	Křižovatka Argentinská x Plynární	14

9	Kapacitní posouzení světelně řízených křižovatek	14
9.1	Posouzení současného stavu křižovatek	14
9.1.1	Křižovatka Argentinská x Jateční	16
9.1.2	Křižovatka Argentinská x Dělnická	17
9.1.3	Křižovatka Argentinská x Plynární	18
9.2	Posouzení navrženého stavu křižovatek	19
9.2.1	Křižovatka Argentinská x Jateční (Varianta A)	19
9.2.2	Křižovatka Argentinská x Jateční (Varianta B)	20
9.2.3	Křižovatka Argentinská x Dělnická (Varianta A)	21
9.2.4	Křižovatka Argentinská x Dělnická (Varianta B)	22
9.2.5	Křižovatka Argentinská x U Průhonu (Varianta A i B).....	23
9.2.6	Křižovatka Argentinská x Železničářů (Varianta A i B)	24
9.2.7	Křižovatka Argentinská x Plynární (Varianta A).....	25
9.2.8	Křižovatka Argentinská x Plynární (Varianta B).....	26
10	Návrh konstrukčních vrstev	27
10.1	Konstrukční vrstvy vozovky	27
10.2	Konstrukční vrstvy vozovky v zastávkách	27
10.3	Konstrukční vrstvy chodníků.....	27
11	Závěr	28

1 Identifikační údaje

1.1 Akce

Dopravní řešení ulice Argentinská v Praze (Plynární - Jateční).

1.2 Lokalita

- Hlavní město Praha
- Městská část Praha 7
- Katastrální území Holešovice

2 Podklady

2.1 Průzkumy

- Fotodokumentace současného stavu (duben 2016)
- Zjištění délky cyklu na světelně řízených křižovatkách (březen 2016)

2.2 Projektové podklady

- Platný ÚPn hl. m. Prahy
- Mapa současného stavu (TSK Praha a.s., 2016)
- Intenzity dopravy na Argentinské ulici, včetně grafikonů křižovatek (TSK Praha a.s. 2016)
- Studie možné podoby nádraží Bubny (Městský úřad Prahy 7, duben 2016)

2.3 Použitý software:

- Autodesk AutoCAD 2014
- AutoTURN 8 pro AutoCAD 2014
- Microsoft Office 2007

2.4 Weby:

- www.mapy.cz

2.5 Použitá literatura:

- ČSN 73 60 10 Projektování místních komunikací (01,3006), včetně změny č. 1 (02/2010)
- TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích (2013)
- TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích (2013)
- TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací (2004), včetně dodatku č. 1 (2010)
- TP 171 Vlečné křivky pro ověřování průjezdnosti směrových prvků pozemních komunikací (2005)
- TP 235 Posuzování kapacity světelně řízených křižovatek (2011)

3 Úvod

V souvislosti s otevřením tunelového komplexu Blanka (9/2015) a možným propojením severojižní magistrály mezi ulicemi Bubenská a Partyzánská je vyhlíženo zklidnění a pokles intenzit dopravy na Argentinské ulici, která by se do budoucna měla stát městským bulvárem. Argentinská ulice sousedí s areálem železničního nádraží Praha - Bubny, ve kterém je velký potenciál rozvoje, zejména bytové a administrativní výstavby. S tímto faktem souvisí i vznik nových ulic mezi Argentinskou a Bubenskou ulicí, které přetnou areál nádraží Praha - Bubny.

Řešený úsek Argentinské ulice je vymezen na jihu křižovatkou s ulicí Jateční a na severu s ulicí Plynární. Úsek je řešen se vznikem nových ulic západně od Argentinské s ohledem na předpoklady studie městské části Praha 7. Upravené křižovatky jsou posouzeny pouze na orientační intenzity, které jsou odhadnuty z možného vývoje dopravy na Praze 7. V současné době není jisté, v jakém časovém výhledu k úpravám dojde a jak se změní dopravní proud.

4 Charakter řešeného území

4.1 Obecné charakteristiky

Městská část Praha 7 se rozkládá především na levém břehu řeky Vltavy uvnitř jejího meandru. Menší část se nachází i na břehu pravém, kde leží zoologická a botanická zahrada. Zástavba je velmi rozmanitá. Obytné plochy střídají velké parky (Stromovka, Letenské sady) a nemalou část území zabírají i průmyslové objekty. Letná, výstaviště a Císařský ostrov zde představují kulturní a sportovní vyžití. Rozlehlou a nevyužitou plochu s velkým potenciálem zde představuje areál bubenského nádraží, ve kterém lze očekávat bytovou a administrativní výstavbu.

4.2 Ulice Argentinská

V současnosti je ulice řešena jako místní sběrná čtyřpruhová směrově nerozdělená komunikace a slouží především tranzitní dopravě. Komunikaci lemují chodníky po obou stranách a jsou po většině délky ulice odděleny pásem zeleně o šířce 3 - 5,5 m. Chodník na západní straně slouží ke smíšenému provozu chodců a cyklistů. Před otevřením tunelu Blanka byla jednou z hlavních komunikací severojižního průjezdu městem a tomu také odpovídali intenzity dopravy. Do budoucna je

snaha převést i zbylou dopravu, kterou tunel Blanka neodklonil. To je však otázka několika, možná i desítek let a navíc je otázkou, jestli k tomu někdy vůbec dojde. Z tohoto důvodu je žádoucí změnit Argentinskou ulici na městský bulvár se zachováním vícepruhového řešení komunikace s dostatečnou kapacitní rezervou křižovatek.

4.3 Současná zástavba

Východní strana ulice je lemována staršími bytovými domy, které mají v přízemí drobné obchody nebo restaurace. Na křižovatce s Jateční ulicí je postaven nový administrativní komplex Argentinská hvězda. Na západní straně ulice je plechový plot, který odděluje chodník od nevyužitého areálu.

5 Širší dopravní vztahy

5.1 Silniční doprava

Jak již bylo zmíněno, hlavní složkou dopravy v Argentinské ulici je doprava tranzitní, kterou z jihu přivádí Wilsonova ulice přes Hlávkův most a MÚK mezi nábřežím Kapitána Jaroše a Bubenským nábřežím. Na severu začíná hlavní dopravní proud MÚK na pravém břehu Vltavy za mostem Barikádníků. Na tomto místě se kříží čtyři směry - od Troje, tunelu Blanka a Povltavské ulice z Vysočan. Ty tvoří výraznou složku dopravy, která by dále směřovala na Argentinskou ulici. Nejvýznamnější intenzity tvoří směr od dálnice D8, který pokračuje ulicí V Holešovičkách přes most Barikádníků na Argentinskou ulici.

5.2 Doprava v klidu

Ve vymezeném úseku ulice není doprava v klidu zásadně řešena. Obyvatelé bytových domů využívají možnost parkování v přilehlých ulicích. V novém řešení Argentinské ulice také nebude významně řešena doprava v klidu. S novou výstavbou na území bubenského nádraží se počítá s velkorysým řešením parkování v podzemí. Toto řešení se týká bytových domů, administrativních budov i plánovaného obchodního centra. Městská část Praha 7 chce tímto řešením příkladně ukázat jak lze s novou zástavbou vyřešit nedostatek parkovacích míst.

5.3 MHD

Ačkoli přes Prahu 7 vede trasa C pražského metra, pro samotnou městskou část je důležitější síť tramvajové dopravy. S určitou rezervou lze říci, že Argentinská ulice leží mezi stanicemi metra Vltavská a Nádrží Holešovice, kterou tento druh dopravy obsluží jen z části. Další návaznost na MHD je tramvajová trať vedoucí ulicemi Plynární, Komunardů a Bubenským nábřežím. Přes Argentinskou ulici vede jedna linka denní a dvě linky noční autobusové dopravy.

Nová studie počítá v první variantě s vedením tramvajové trati ulicí Dělnickou přes ulici Argentinskou dále k Veletržnímu paláci. Druhá varianta připouští možnost vedení tratě od zastávky Vltavská ulicí Za Viaduktem do ulice Jateční. V této práci jsou zpracovány obě varianty.

5.4 Cyklistická a pěší doprava

Na řešeném úseku Argentinské ulice je cyklistická doprava vedena společně s pěší dopravou na chodníku sousedícím s areálem bubenského nádraží. Chodci se tu mohou pohybovat na chodnících po obou stranách komunikace, které jsou odděleny zelenými pásy. Pro chodce je to bezpečné řešení, avšak povrch chodníků již není kvalitní a materiálově sjednocený.

Nevětší problém představují dlouhé úseky bez možnosti přejít ulici napříč. Bez vybudování středního dělicího pásu není možné zřídit přechod pro chodce. Tento problém by mělo vyřešit nové šířkové uspořádání ulice, kde se počítá i s cyklistickou dopravou v hlavním dopravním prostoru a především vlivem nově zbudovaných světelně řízených křižovatek dojde k doplnění přechodů v každé této křižovatce.

6 Charakteristika současného stavu křižovatek

6.1 Křižovatka Argentinská x Jateční

V současné době se zde samotná ulice Argentinská dělí na dvě jednosměrné větve. Větev směrem k Bubenskému nábřeží se odklání jako ulice Za Viaduktem, která má dva pruhy. Není z ní umožněno levé odbočení do Jateční. Větev směrem od Bubenského nábřeží má před křižovatkou čtyři pruhy. Kromě jízdy přímo dvěma pruhy je umožněno pravé odbočení do Jateční a levé odbočení do ulice Za Viaduktem. Tento manévr umožňuje vjezd k čerpací stanici nebo otočení do protisměru a pokračování k Bubenskému nábřeží, což je využíváno velmi zřídka. Ulice Jateční má na vjezdu dva pruhy. Oba umožňují jízdu přímo a následné odbočení vlevo do ulice Za Viaduktem. Pravý pruh slouží ještě k odbočení vpravo a následné jízdě ulicí Argentinskou severně.



Obr. 1: Letecký snímek křižovatky (www.mapy.cz)

6.2 Křižovatka Argentinská x Tusarova

Argentinská ulice touto křižovatkou prochází jako čtyřpruhová, směrově nerozdělená. Jediný možný manévr na této křižovatce je jízda přímo a pravé odbočení do Tusarovy ulice. Ta je jednosměrná od Argentinské k ulici U Garází. Jsou v ní po obou stranách parkovací pásy určené k šikmému stání částečně na chodníku.



Obr. 2: Letecký snímek křižovatky (www.mapy.cz)

6.3 Křižovatka Argentinská x Dělnická

V současném stavu má Argentinská ulice na vjezdech do křižovatky s ulicí Dělnickou tři pruhy. Jeden je samostatný pro odbočení do Dělnické, dva jsou pro jízdu přímo. Dělnická ulice je směrově rozdělená pásem zeleně a na vjezdu do křižovatky má dva pruhy. Jeden pruh umožňuje jízdu vlevo a druhý společnou jízdu vpravo i vlevo. Směrem od Argentinské je jeden pruh jízdní a jeden parkovací.



Obr. 3: Letecký snímek křižovatky (www.mapy.cz)

6.4 Křižovatka Argentinská x U Průhonu

Tato křižovatka je podobná s křižovatkou s Tusarovou ulicí. Argentinská tu probíhá ve svém klasickém čtyřpruhovém uspořádání a do ulice U Průhonu je možné odbočit jen z jižního směru. Z vedlejší ulice je možné pokračovat jen severním směrem. V ulici U Průhonu je parkovací pás s kolmým stáním a na druhé straně je povoleno kolmé stání na širokém chodníku.



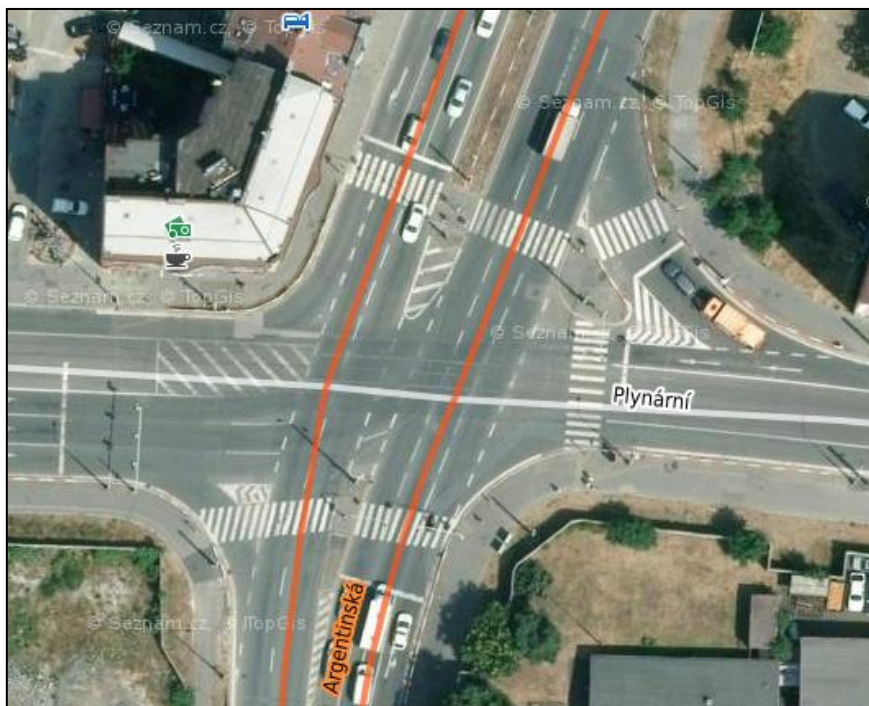
Obr. 4: Letecký snímek křižovatky (www.mapy.cz)

6.5 Křižovatka Argentinská x Železničářů

V současné době zde křižovatka není. Ulice Železničářů se stáčí doleva a ústí do Plynární ulice, odkud nemalá složka dopravy míří po Argentinské směrem k mostu Barikádníků.

6.6 Křižovatka Argentinská x Plynární

Aktuálně jde o poměrně vytíženou křižovatku. Hlavní je tu ulice Argentinská, která má na obou vjezdech do křižovatky tři pruhy. Z jihu umožňují všechny jízdu přímo, pravý navíc odbočení doprava. Od mostu Barikádníků je pravý pouze pro odbočení, přímo směřují pruhy dva. Levé odbočení není umožněno ani na jednom vjezdu z Argentinské. Nejvytíženější manévr na Plynární je odbočení vlevo od ulice Železničářů směrem k mostu Barikádníků. Pro toto odbočení jsou na Plynární dva pruhy. Třetí pruh je pro směr přímo a odbočení vpravo. Od Ortenova náměstí je na vjezdu jeden pruh pro jízdu přímo s odbočující větví vpravo k mostu Barikádníků. V Plynární ulici je i tramvajová trať, se kterou se počítá i v novém řešení dopravy této ulice.



Obr. 5: Letecký snímek křižovatky (www.mapy.cz)

7 Základní vymezení variant

7.1 Kritéria rozdělení variant

Základním kritériem rozdělení variant bylo možné vedení tramvajové tratě, která se má výhledově přesunout z Bubenského nábřeží severně do nové a současné zástavby. Varianta "A" počítá s přesunutím tratě do Dělnické ulice, kde by vedla z ulice Veletržní přes novou zástavbu v areálu nádraží a pokračovala dále na Libeňský most. Varianta "B" plánuje vedení tratě ulicí Za Viaduktem přes křižovatku s Jateční ulicí a dále touto ulicí směrem k ulici Komunardů.

Varianty se liší rovněž šířkovým uspořádáním ulice Argentinská v křižovatce s Plynární ulicí, a zároveň šířkovým uspořádáním několika ulic, které kříží ulici Argentinskou. Jejich vhodná kombinace by dokázala zareagovat na výhledové intenzity dopravy, které dnes nejsou dobře známé.

8 Popis nově navržených variant

8.1 Varianta A

8.1.1 Popis varianty

Předmětem této varianty je návrh řešení uličního prostoru a křižovatek v Argentinské ulici mezi křižovatkami s ulicemi Plynární a Jateční s návrhem tramvajové tratě v Dělnické ulici. Jednotlivé křižovatky budou popisovány postupně od jihu k severu. Křižovatky byly ověřeny na vlečné křivky rychlostí 10 km/h při odbočení z vedlejší a 15 km/h při odbočení z hlavní.

8.1.2 Křižovatka Argentinská x Jateční

Je zachováno rozdělení Argentinské ulice na dvě jednosměrné větve. Směrem od Bubenského nábřeží je zredukován počet řadících pruhu ze čtyř na tři. Pravý pruh je společný pro jízdu přímo a pravé odbočení do Jateční. Z levého pruhu bude kromě výše uvedených manévrů umožněno odbočení do nové ulice, která by mohla sloužit jako příjezd k nové železniční stanici Praha - Bubny. Tato nová ulice je jednosměrná s protisměrným cyklopruhem a parkovacím pruhem. Do této ulice je umožněno pravé odbočení ze severního směru po Argentinské. Navrhované řešení počítá i s pruhy pro cyklisty v hlavním dopravním prostoru a prostorem pro cyklisty v křižovatce. V ulici Za Viaduktem je zachován vjezd na čerpací stanici. Argentinská ulice pokračuje severním směrem jako čtyřpruhová, směrově rozdělená s cyklopruhu v hlavním dopravním prostoru.

8.1.3 Křižovatka Argentinská x Tusarova

V této křižovatce je nově navržena větev, která navazuje na směr Tusarovy ulice. Je jednosměrná k Argentinské ulici s protisměrným cyklopruhem a parkovacím pruhem. Bude z ní umožněn příjezd od nové stanice Praha - Bubny na Argentinskou. Tusarova ulice zůstává jednosměrná. V ní je počítáno s protisměrným cyklopruhem a parkovací pás vlevo by byl upraven na parkovací pruh s podélným stáním. Aby mohla tato křižovatka zůstat neřízená, jsou zde umožněny pouze manévry odbočení vpravo. Průjezdu z nové ulice přímo do Tusarovy ulice bude zabráněno dopravním značením a nepřerušením středového dělicího pásu.

8.1.4 Křižovatka Argentinská x Dělnická

V navrhovaném stavu je Dělnická ulice prodloužena přes areál nádraží Bubny až k ulici Veletržní. Varianta na této ulici počítá s novou tramvajovou tratí. V tomto úseku je navržena o šířce 6

m. Na západní větvi křižovatky je plánována tramvajová zastávka. Na hlavní ulici Argentinská jsou zachovány tři pruhy na obou vjezdech do křižovatky. Právě pruhy slouží k jízdě přímo a doprava, levé pruhy k jízdě vlevo. Na výjezdech pokračují pruhy dva. Na vjezdech z Dělnické je standardní uspořádání o dvou pruzích, přičemž levý pruh je samostatný a pravý je společný pro přímý směr a odbočení vpravo. Na novém úseku Dělnické budou chodníky odděleny od hlavního dopravního prostoru pásem zeleně.

8.1.5 Křižovatka Argentinská x U Průhonu

Opět je zde ulice protažena z původní zástavby kolmo přes Argentinskou, kde bude dále pokračovat k Bubenské ulici. Hlavní Argentinská má zde na vjezdech dva pruhy. Levý i pravý pruh umožňuje jízdu přímo a příslušné odbočení. Stávající i nová vedlejší komunikace je obousměrná a chodníky jsou od komunikace odděleny pásem zeleně o šířce 3 m. Křižovatka bude řízená, proto z vedlejší bude možné pokračovat jakýmkoli směrem.

8.1.6 Křižovatka Argentinská x Železničářů

Ulice Železničářů se napřímí a bude ústít přímo na Argentinskou ulici. Pro každý směr na vjezdu bude zvláštní pruh. Z jižního směru po Argentinské nebude umožněno odbočení vlevo a oba budou pouze pro jízdu přímo. Na novém úseku ulice Železničářů jsou navrženy chodníky po obou stranách, které jsou odděleny pásem zeleně.

8.1.7 Křižovatka Argentinská x Plynární

Navrhovaný stav reaguje na možný pokles intenzit na této křižovatce. Na Argentinské ulici došlo k redukci počtu pruhů na úkor pruhu pro cyklisty. Nyní jsou na obou vjezdech dva pruhy přímo, pravý slouží i k příslušnému odbočení. Plynární ulice od Ortenova náměstí zůstává ve stávajícím uspořádání. Došlo jen k navržení bezpečnostních ostrůvků pro chodce podél tramvajové trati. Počet pruhů se snížil i v ulici Plynární. Zde po otevření tunelu Blanka výrazně klesly intenzity vlevo odbočujících vozidel. Zároveň se předpokládá, že nejsilnější dopravní proud se přesune o křižovatku jižněji a touto křižovatkou bude směřovat přímo k mostu Barikádníků. Tudíž pro odbočení vlevo zůstal jeden pruh. Druhým je umožněna jízda přímo a odbočení vpravo na Argentinskou. Kde to prostor dovolil, jsou chodníky odděleny od komunikace pásem zeleně pro bezpečnější pohyb chodců. Rovněž pro bezpečnou jízdu cyklistů z Argentinské ulice k Nádraží Holešovice je navrženo nepřímé odbočení vlevo přes přejezdy pro cyklisty a dále společným prostorem pro chodce a cyklisty.

8.2 Varianta B

8.2.1 Popis varianty

Předmětem této varianty je návrh řešení uličního prostoru a křižovatek v Argentinské ulici mezi křižovatkami s ulicemi Plynární a Jateční s návrhem tramvajové tratě v Plynární ulici a v ulici Za Viaduktem. Jednotlivé křižovatky budou popisovány postupně od jihu k severu. Křižovatky byly ověřeny na vlečné křivky rychlostí 10 km/h při odbočení z vedlejší a 15 km/h při odbočení z hlavní.

8.2.2 Křižovatka Argentinská x Jateční

Ulicí Za Viaduktem už nebude umožněn provoz vozidel z důvodu vedení tramvajové trati od stanice Vltavská, která dále povede do ulice Jateční. Ulice Argentinská mezi touto křižovatkou a Bubenským nábřežím bude ve stejném šířkovém uspořádání jako celá ulice v řešeném úseku. Příčný profil umožnil navrhnout z jednosměrné třípruhové komunikace směrově rozdělenou, čtyřpruhovou

komunikaci. Díky tramvajové trati bude v Jateční ulici pouze jeden pruh ve směru k Argentinské, ze kterého bude možné pokračovat pouze vpravo. Jeden pruh ve směru od Argentinské zůstává jako v předchozí variantě. V těsné blízkosti křižovatky bude vjezd do přilehlé čerpací stanice. Ten byl přesunut z důvodu tramvajové trati v ulici Za Viaduktem. Na západ od křižovatky je navržena pěší zóna, která propojí toto místo s novým nádražím.

8.2.3 Křižovatka Argentinská x Tusarova

Tato křižovatka se zásadně neliší od stávajícího stavu. Jde o stykovou křižovatku, kde je Tusarova ulice jednosměrná ve směru od Argentinské. Je v ní navržen parkovací pruh a parkovací pás jako v předchozí variantě.

8.2.4 Křižovatka Argentinská x Dělnická

Uspořádání pruhů na Argentinské ulici v obou směrech se shoduje s variantou A. Pravý pruh slouží pro přímou jízdu a odbočení vpravo, prostřední pruh pro jízdu přímo a levý pruh pro odbočení vlevo. Dělnická ulice si zachovává charakter současného stavu. Na Argentinskou ulici z východu vedou dva pruhy. Pravý slouží společně jízdě přímo a vpravo, levý jízdě vlevo a přímo. Od Argentinské na východ vede jeden pruh. Na západ jsou navrženy pruhy dva. Hlavním důvodem je zvýšení kapacity kvůli absenci jiných příjezdových komunikací k novému nádraží.

8.2.5 Křižovatka Argentinská x U Průhonu

Jediným rozdílem od varianty A na této křižovatce je návrh parkovacích pruhů na východní větvi ulice U Průhonu. Samotné uspořádání křižovatky a jízdnic pruhů je převzato z varianty A.

8.2.6 Křižovatka Argentinská x Železničářů

Uspořádání křižovatky je shodné s variantou A.

8.2.7 Křižovatka Argentinská x Plynární

Návrh křižovatky nepočítá s výrazným poklesem intenzit na řešeném úseku. Z jižního směru Argentinské ulice jsou zachovány tři pruhy. Pravý je společný pro jízdu vpravo a jízdu přímo. Další dva pruhy umožňují pouze jízdu přímým směrem. Všechny tři navazují na pruhy současného stavu ve směru k mostu Barikádníků, kde jsou zachovány stávající obruby. Šířka pruhů v křižovatce je však zúžena, aby mohly být přechody pro chodce co nejkratší. Ve směru od Nádrží Holešovice jsou navrženy dva pruhy a krátký vyřazovací pruh pro odbočení vpravo, z důvodu možného blokování pruhu pro jízdu přímo při dávání přednosti chodcům. Levý pruh je určen pouze pro příslušné odbočení. Směrem na Ortenovo náměstí navazuje jeden pruh. Opačným směrem je umožněna jízda přímo a pro odbočení vpravo je zachována odbočovací větev. Pro bezpečnější pohyb chodců jsou navrženy bezpečnostní ostrůvky u tramvajové trati. Od mostu Barikádníků jsou ponechány dva pruhy pro jízdu přímo po Argentinské ulici a odbočovací pruh pro jízdu vpravo k Nádraží Holešovice. Pro cyklisty je tu navrženo stejné řešení jako ve variantě A.

9 Kapacitní posouzení světelně řízených křižovatek

9.1 Posouzení současného stavu křižovatek

V současném stavu jsou na řešeném úseku tři světelně řízené křižovatky. Pro jejich kapacitní posouzení bylo nejprve nutné zjistit délky cyklů a zelených na jednotlivých vjezdech do křižovatky. To bylo provedeno dopravním průzkumem v průběhu března roku 2016 během špičkových odpoledních hodin. Délka zelené byla měřena na každém vjezdu minimálně 5x, aby se zjistila její

případná proměnlivost. Po zjištění délky cyklů a délky zelených byly křižovatky posouzeny na stávající intenzity dopravy, které jsou patrné z grafikonů. Kompletní výsledky z posouzení jsou uvedeny v Příloze B. V této kapitole jsou shrnuty střední doby zdržení na nejvytíženějším vjezdu a příslušný stupeň ÚKD křižovatky.

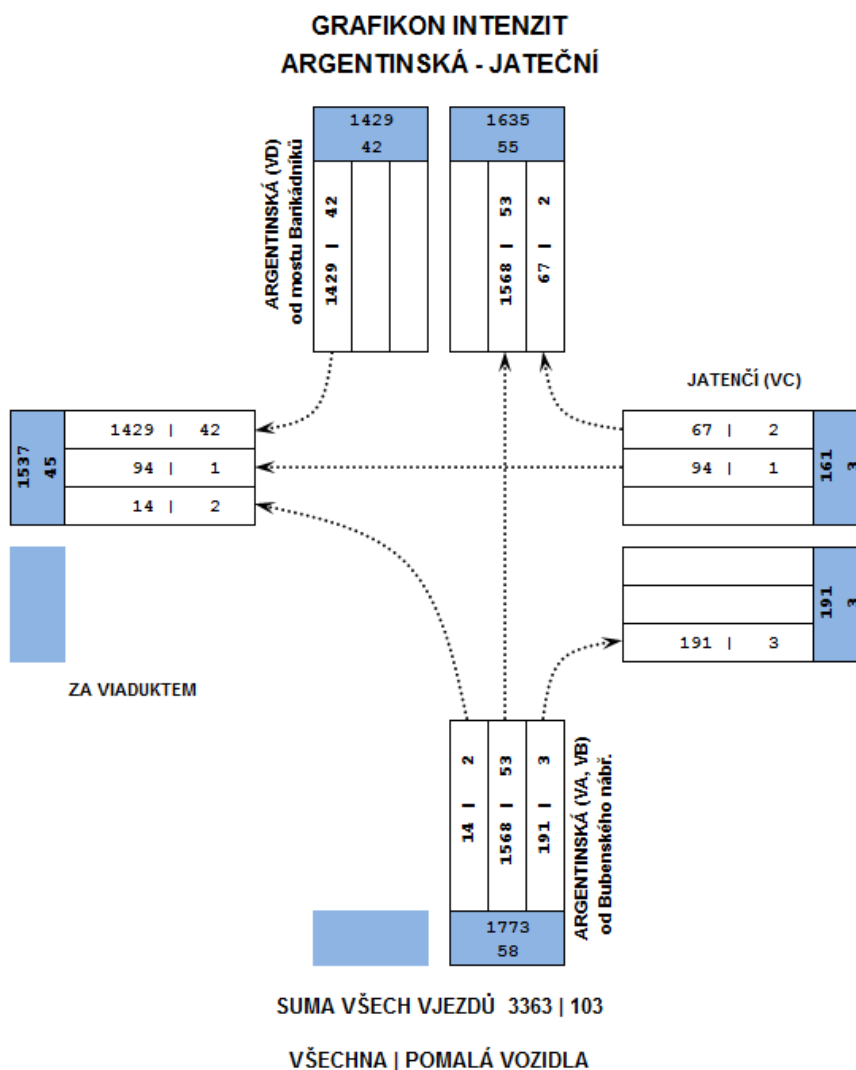
Úroveň kvality dopravy se dělí v závislosti na střední době zdržení na nejvytíženějším vjezdu do křižovatky na stupně A - F viz. Tab. 1.

Tab. 1: Úroveň kvality dopravy v závislosti na střední době zdržení

Úroveň kvality dopravy		Střední doba zdržení t_w [s]
Označení	Charakteristika kvality dopravy	
A	Velmi dobrá	≤ 20
B	Dobrá	≤ 35
C	Uspokojivá	≤ 50
D	Dostatečná	≤ 70
E	Nestabilní stav	> 70
F	Překročená kapacita	– ¹⁾
¹⁾ UKD na stupni F je dosaženo při rezervě kapacity vjezdu $Rez \leq 0$		

9.1.1 Křižovatka Argentinská x Jateční

Na této křižovatce převládají intenzity po hlavní Argentinské ulici a ulici Za Viaduktem, která je zde západní větví. Je to z důvodu uspořádání křižovatky a umožněného odbočení z Argentinské ulice do ulice Za Viaduktem. Do Jateční ulice je možné odbočit pouze od Bubenského nábřeží. Z ulice Jateční je možné pokračovat vpravo nebo rovně do ulice Za Viaduktem. Posouzení vychází z intenzit dopravy, které jsou patrné z přiloženého grafikonu (Obr. 1). Intenzity odpovídají špičkové hodině z 24.11.2015.

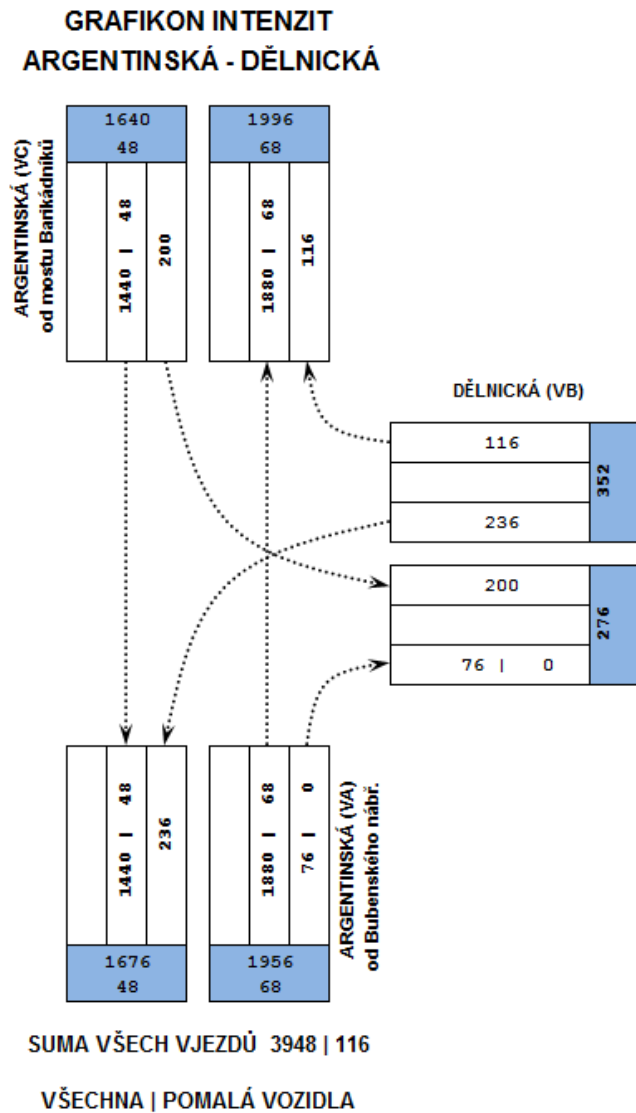


Obr. 6: Grafikon Argentinská x Jateční (TSK Praha a.s.)

Úroveň kvality dopravy této křižovatky vyšla ve stupni B - dobrá, přičemž nejvyšší střední doba zdržení vyšla na vjezdu VB, a to 32,9 s. VB je odbočení doleva od Bubenského nábřeží.

9.1.2 Křižovatka Argentinská x Dělnická

Hlavní komunikací je zde nejvíce zatížená Argentinská ulice. Pro odbočení do Dělnické ulice jsou na obou vjezdech z Argentinské zřízeny odbočovací pruhy. Vjezd do křižovatky z Dělnické ulice je tvořen dvěma řadícími pruhy, přičemž ten pravý slouží k jízdě vpravo i vlevo. Intenzity na Argentinské ulici jsou převzaty z grafikonů sousedních řízených křižovatek. Průzkum intenzit odbočujících vozidel do a z Dělnické ulice byl proveden 16.3.2016. Intenzity jsou patrné z přiloženého grafikonu.

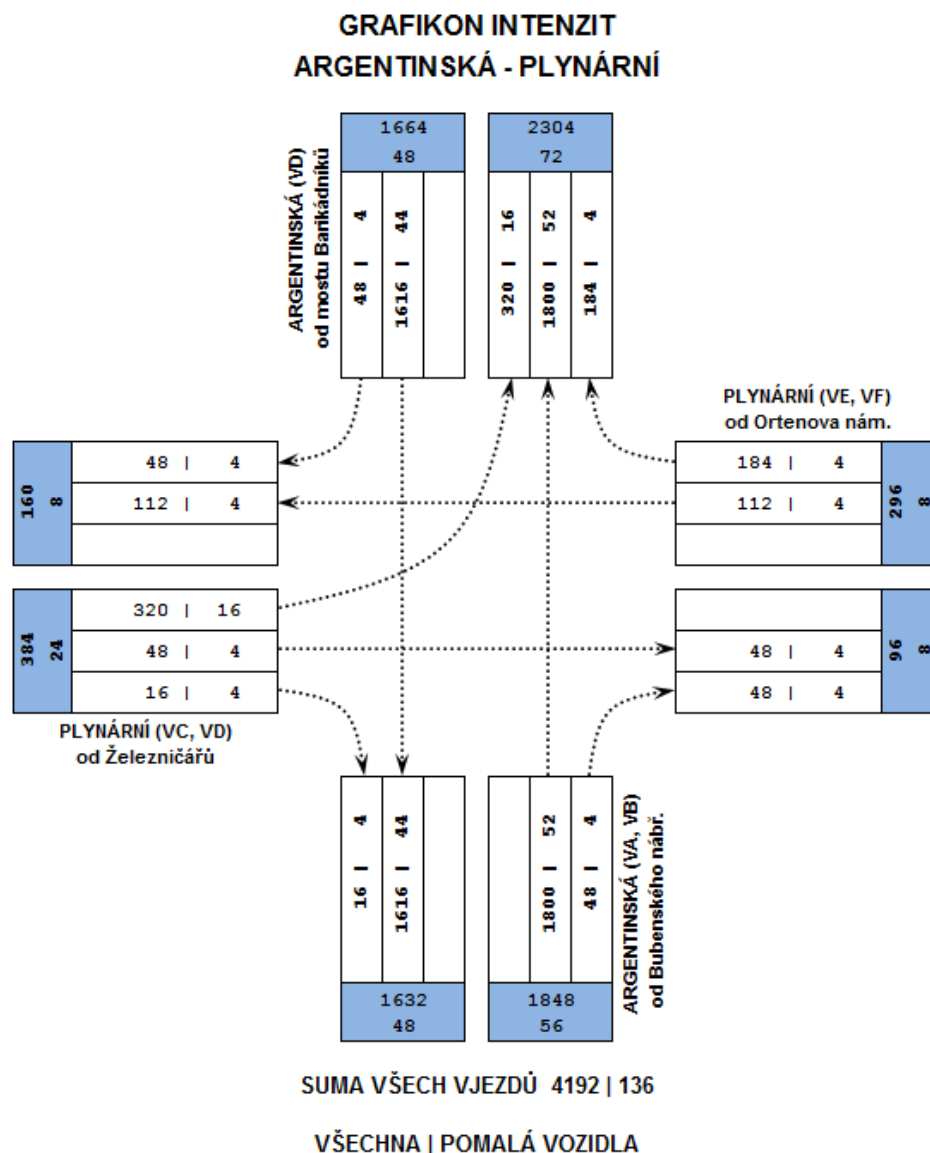


Obr. 7: Grafikon Argentinská x Dělnická (TSK Praha a.s.)

Úroveň kvality dopravy této křižovatky vyšla ve stupni D - dostatečná, přičemž nejvyšší střední doba zdržení vyšla na vjezdu VBP, a to 12,6 s. VBP je společný pruh z Dělnické ulice pro odbočení vpravo i vlevo.

9.1.3 Křižovatka Argentinská x Plynární

V této křižovatce jsou na obou vjezdech z Argentinské ulice tři řadící pruhy. Z obou směrů je možné jet přímo nebo vpravo. Od Nádraží Holešovice je pravý pruh pro jízdu vpravo a přímo. Dva levé pruhy umožňují odbočení vlevo směrem k mostu Barikádníků. Tento směr má v křižovatce poměrně vysokou intenzitu. Od Ortenova náměstí lze pokračovat přímým směrem nebo odbočit vpravo samostatnou větví. Posouzení vychází z průměrných intenzit dopravy ve špičkové hodině z podzimu 2015, které jsou znázorněny v přiloženém grafikonu.



Obr. 8: Grafikon Argentinská x Plynární (TSK Praha a.s.)

Úroveň kvality dopravy této křižovatky vyšla ve stupni C - uspokojivá, přičemž nejvyšší střední doba zdržení vyšla na vjezdu VC, a to 15,8 s. Vjezd VC tvoří dva pruhy pro odbočení vlevo od Nádraží Holešovice.

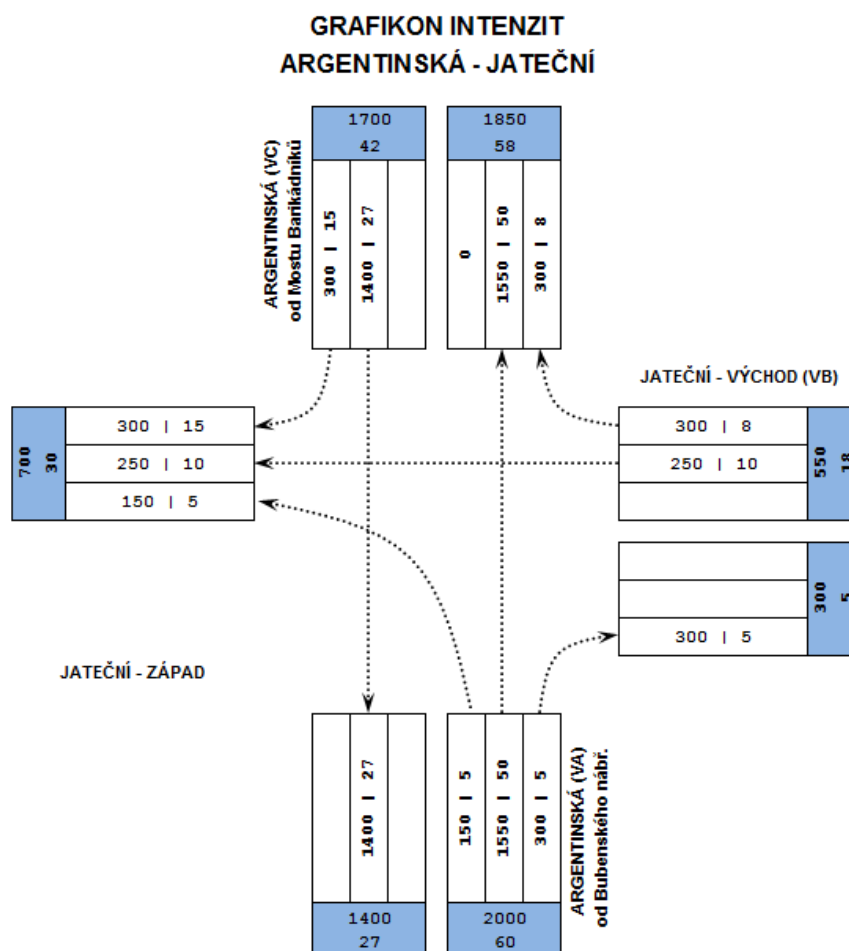
9.2 Posouzení navrženého stavu křižovatek

Vzhledem k tomu, že budoucí stav na posuzovaných křižovatkách není znám, bylo na všech křižovatkách počítáno se stávajícími intenzitami dopravy na Argentinské ulici. Intenzity na vedlejších komunikacích a odbočení do nebo z Argentinské ulice byly stanoveny jako maximální možné, kdy křižovatka daným intenzitám ještě vyhoví na požadovanou úroveň kvality dopravy E. Tím bude jasně dáno, že kdyby po otevření areálu nového nádraží Praha - Bubny narostly intenzity nad tuto mez, musí být křižovatky řešeny s větším počtem řadících pruhů, popř. by se musel optimalizovat cyklus a délky zelených na příslušné křižovatce. Poměry intenzit vpravo, přímo a vlevo byly odhadnuty. Kompletní výsledky z posouzení jsou uvedeny v Příloze B.

9.2.1 Křižovatka Argentinská x Jateční (Varianta A)

U této křižovatky došlo k redukci počtu řadících pruhů na vjezdu od Bubenského nábřeží. Odbočení vpravo už nemá svůj pruh, ale k tomuto manévru slouží pravý pruh společně s jízdou přímo. Z pruhu pro levé odbočení lze pokračovat do jednosměrné ulice směrem k novému nádraží nebo do ulice Za Viaduktem. Z Jateční ulice je možné jet přímo a vpravo. Oba tyto manévry mají svůj pruh. Směr z Argentinské ulice do ulice Za Viaduktem má pruhy dva, z nichž z pravého je možné odbočit do jednosměrné ulice k nádraží.

Maximální možné intenzity pro úroveň kvality dopravy E s nejvyšší střední dobou zdržení více než 120 s na vjezdu z ulice Jateční - východ jsou patry z přiloženého grafikonu. Na něm už není levá větev ulicí Za Viaduktem, jak tomu bylo v posouzení současného stavu, ale jednosměrná ulice Jateční - západ.

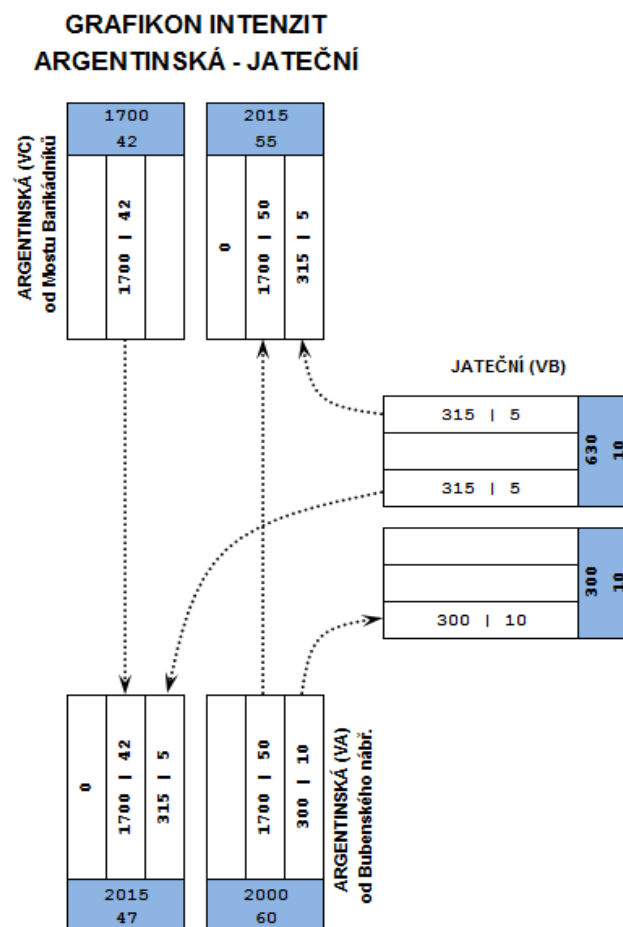


Obr. 9: Grafikon Argentinská x Jateční (varianta A)

9.2.2 Křižovatka Argentinská x Jateční (Varianta B)

V této variantě se počítá s provozem tramvají ve směru z ulice Za Viaduktem do ulice Jateční a zpět. To znamená, že Argentinská ulice směrem k Bubenskému nábřeží se musela změnit na obousměrnou. Od nábřeží jsou dva řadící pruhy a z pravého pruhu kromě jízdy přímo je umožněno odbočení do Jateční. Od mostu Barikádníků je možné pokračovat přímo dvěma pruhy. Jateční ulice má na vjezdu i výjezdu jeden pruh.

Maximální možné intenzity pro úroveň kvality dopravy E s nejvyšší střední dobou zdržení více než 71,7 s na vjezdu z ulice Jateční - východ jsou patry z přiloženého grafikonu. Signální plán by v tomto případě musel reagovat na intenzity provozu tramvají, které v tuto dobu není možné odhadnout.

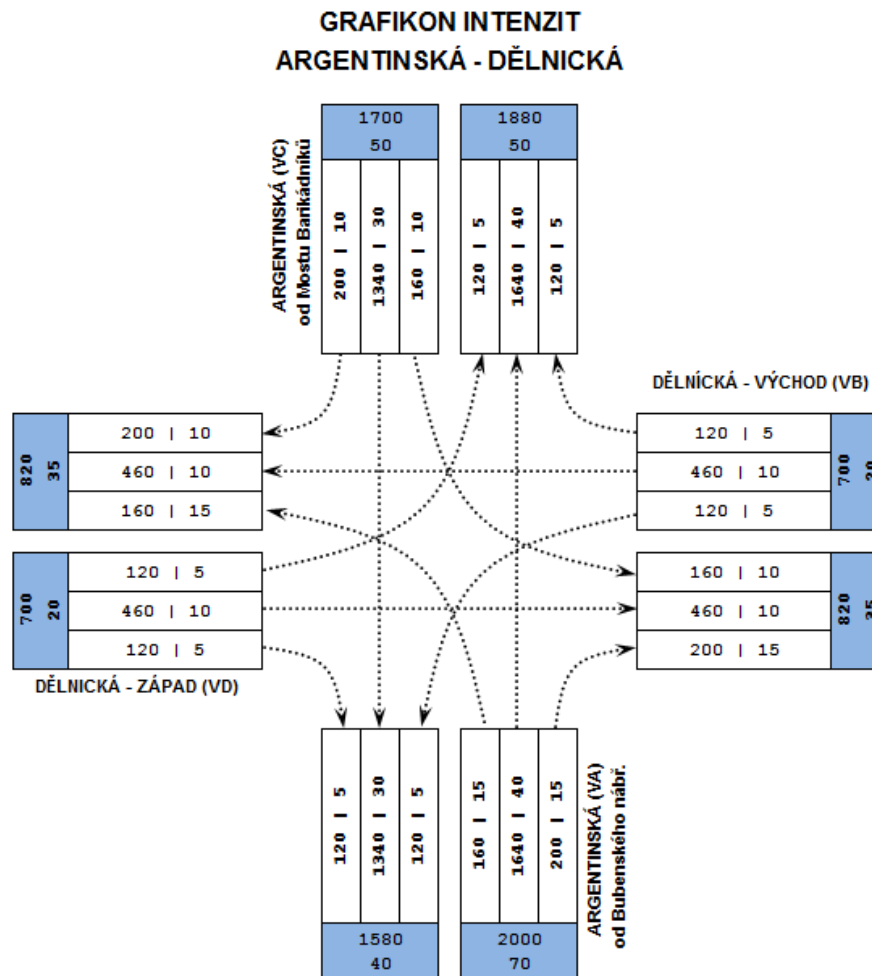


Obr. 10: Grafikon Argentinská x Jateční (varianta B)

9.2.3 Křižovatka Argentinská x Dělnická (Varianta A)

V této křižovatce má Argentinská ulice na obou vjezdech tři řadící pruhy. Pravý pruh slouží společné jízdě přímo a vpravo. Prostřední pruh je pro jízdu přímo a levý pruh je pouze pro odbočení vlevo. Na výjezdech z Argentinské jsou pruhy dva, stejně jako na výjezdech na Dělnickou ulici. Pravý pro společnou jízdu vpravo a přímo a levý pro odbočení vlevo. Na výjezdech je vždy jeden pruh.

Maximální možné intenzity pro úroveň kvality dopravy E s nejvyšší střední dobou zdržení více než 120 s na všech odbočení vlevo jsou patrné z přiloženého grafikonu. Signální plán by v tomto případě musel reagovat na intenzity provozu tramvaji, které v tuto dobu není možné odhadnout.

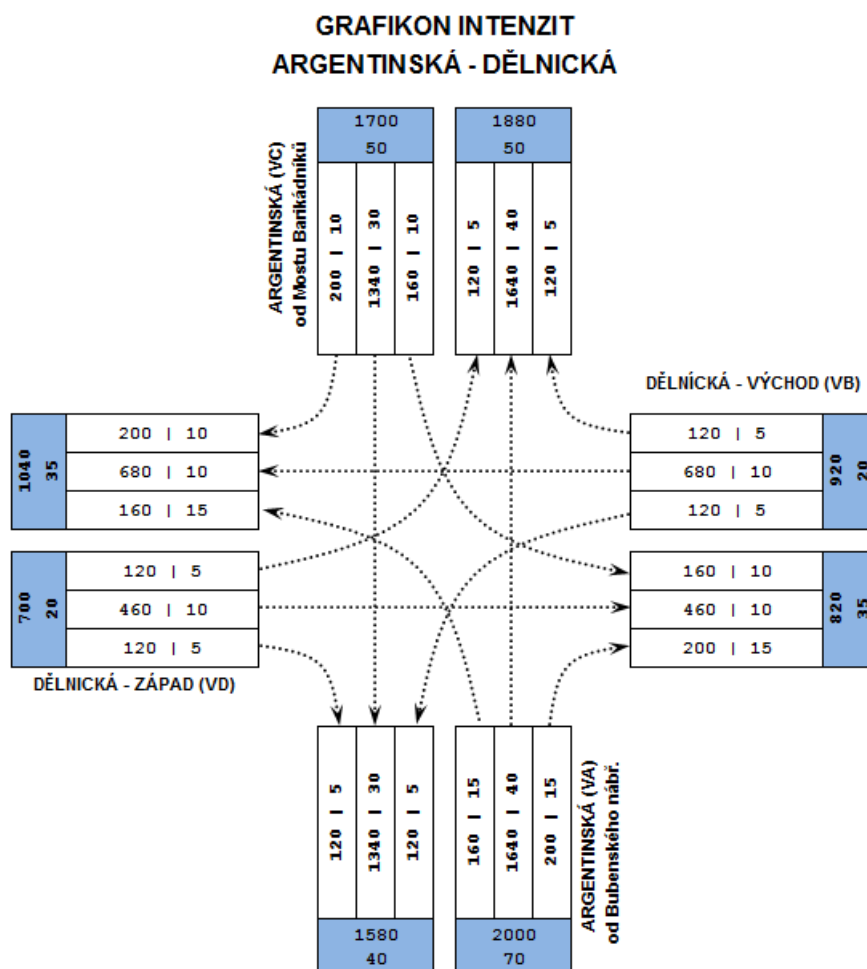


Obr. 11: Grafikon Argentinská x Dělnická (varianta A)

9.2.4 Křižovatka Argentinská x Dělnická (Varianta B)

V této variantě je uspořádání křižovatky obdobné jako ve variantě předchozí. Rozdíl je v počtu pruhů na výjezdu z křižovatky ve směru Dělnická - západ. Navrženy jsou tady dva pruhy s tím, že ze stávající Dělnické ulice bude umožněno jet dvěma pruhy přímo. Tím dojde ke zvýšení kapacity přímého směru od Libeňského mostu. Tato varianta nepočítá s provozem tramvají.

Maximální možné intenzity pro úroveň kvality dopravy E s nejvyšší střední dobou zdržení více než 120 s na všech odbočení vlevo jsou patrné z příloženého grafikonu.

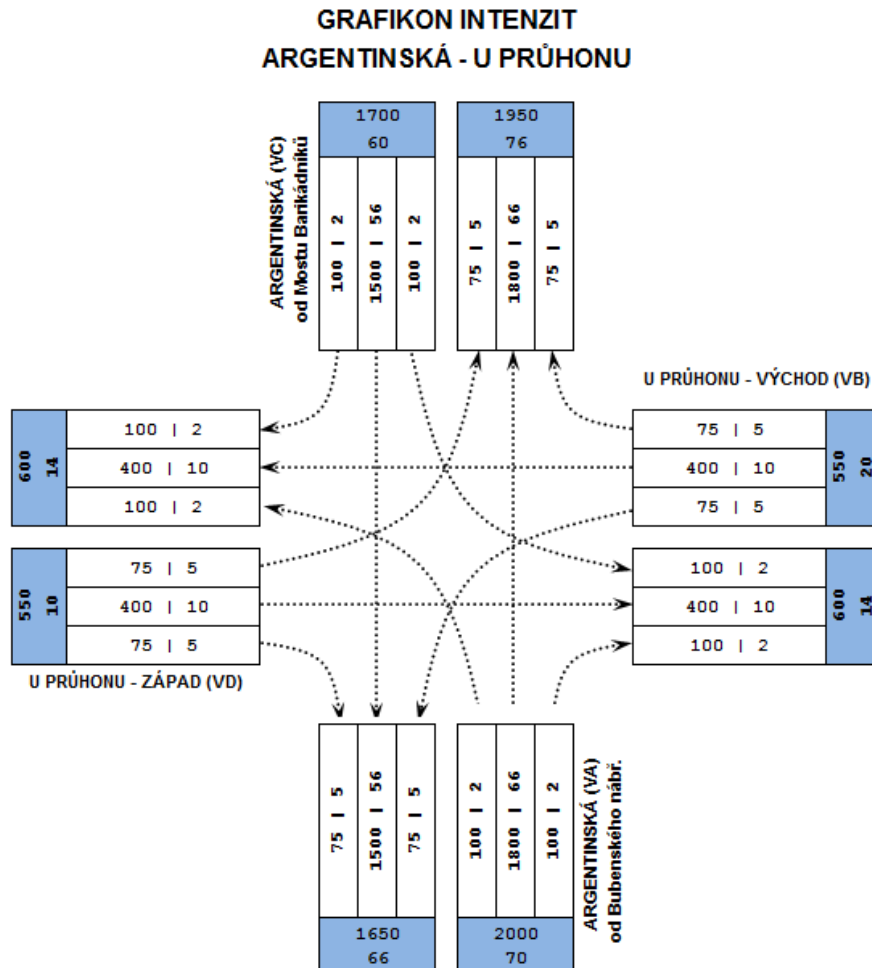


Obr. 12: Grafikon Argentinská x Dělnická (varianta B)

9.2.5 Křižovatka Argentinská x U Průhonu (Varianta A i B)

U této křižovatky se nepočítá s vysokými intenzitami na vedlejší ulici U Průhonu. Ulice je dvoupruhová a na vjezdu do křižovatky jsou umožněny manévry vpravo, přímo i vlevo. Na Argentinské ulici jsou dva pruhy pro společnou jízdu přímo a příslušné odbočení.

Maximální možné intenzity pro úroveň kvality dopravy E s nejvyšší střední dobou zdržení více než 120 s na odbočení vlevo z vedlejších ulic a od Bubenského nábřeží jsou patrné z přiloženého grafikonu.

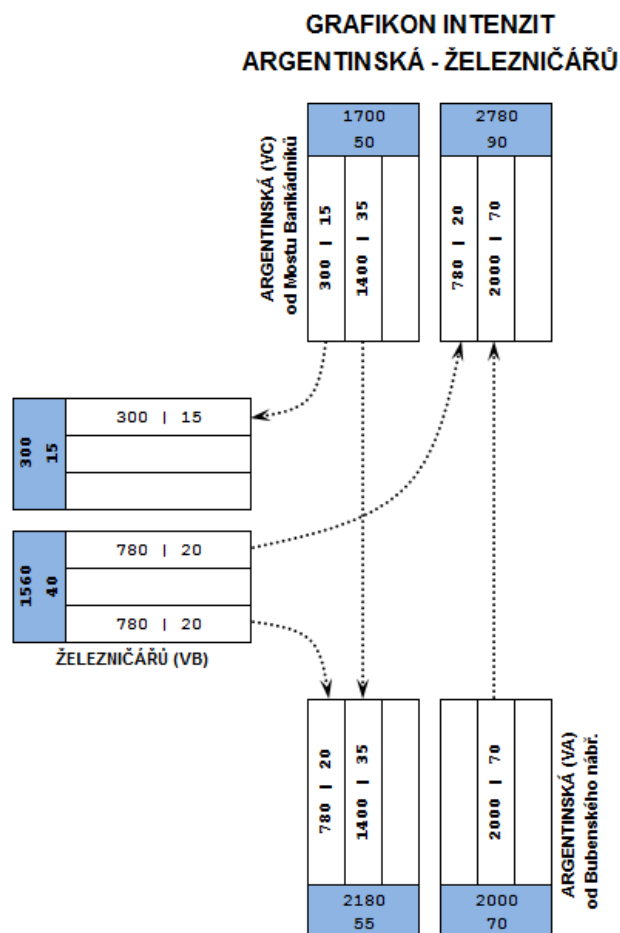


Obr. 13: Grafikon Argentinská x U Průhonu

9.2.6 Křižovatka Argentinská x Železničářů (Varianta A i B)

Tato křižovatka vznikla napřímením současné ulice Železničářů, která v současné době ústí do ulice Plynární. Dá se předpokládat, že odbočení vlevo z ulice Železničářů bude mít vysokou intenzitu a v uspořádání křižovatky má tento manévr svůj pruh, stejně jako odbočení vpravo. Z Argentinské bude umožněn vjezd do Ulice Železničářů pouze od mostu Barikádníků. Toto odbočení je možné z pravého pruhu, který je zároveň i pro přímý směr.

Maximální možné intenzity pro úroveň kvality dopravy E s nejvyšší střední dobou zdržení více než 120 s na odbočení vlevo a vpravo z ulice Železničářů jsou patry z přiloženého grafikonu.

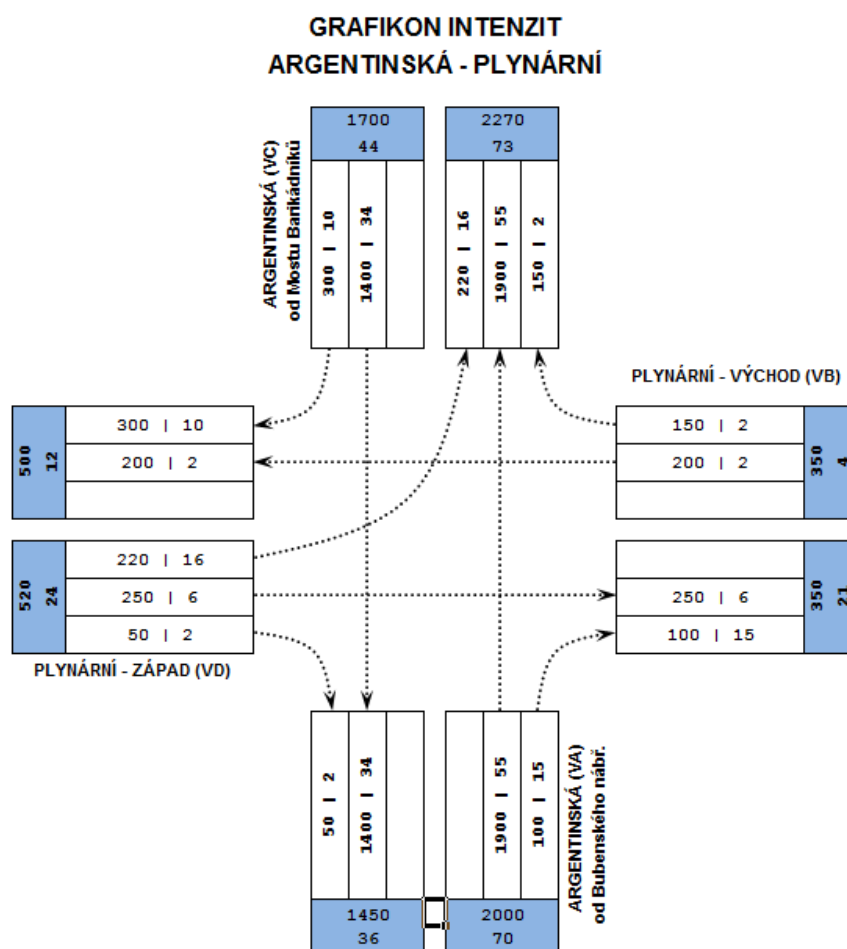


Obr. 14: Grafikon Argentinská x Železničářů

9.2.7 Křižovatka Argentinská x Plynární (Varianta A)

U této křižovatky snížil počet pruhů na třech vjezdech. Z Argentinské ulice jsou vždy jen dva řadící pruhy. Pravý umožňuje společnou jízdu přímo a vpravo. Levý pruh je pro jízdu přímo. Levé odbočení z Argentinské není možné. Z Plynární ulice od Nádraží Holešovice jsou dva řadící pruhy. Jeden pro manévr vlevo a pravý, společný pro jízdu přímo a odbočení vpravo. Od Ortenova náměstí je pouze jeden společný pruh pro jízdu přímo a vpravo.

Maximální možné intenzity pro úroveň kvality dopravy E s nejvyšší střední dobou zdržení více než 120 s na odbočení vlevo a na příjezdu od Ortenova náměstí jsou patrné z přiloženého grafikonu. Signální plán by v tomto případě musel reagovat na intenzity provozu tramvajů, které v tuto dobu není možné odhadnout.



Obr. 15: Grafikon Argentinská x Plynární (varianta A)

10 Návrh konstrukčních vrstev

10.1 Konstrukční vrstvy vozovky

Skladba konstrukčních vrstev vozovky je navržena dle katalogu TP 170 s ohledem na provoz těžkých nákladních vozidel po Argentinské ulici. Souvrství D1-N-6-III-PIII dovoluje pojezd 1200 TVN/24h. Jedná se o vozovku s netuhým krytem, s návrhovou úrovní porušení D 1 pro typ podloží P III a třídou dopravního zatížení III. Tato skladba s rezervou vyhoví na intenzity dopravy těžkých nákladních vozidel po Argentinské ulici patrně z grafikonů u posouzení stavů křižovatek.

Konstrukční vrstvy:

ACO11	Asfaltový beton (obrusná vrstva)	40 mm
ACL16+	Asfaltový beton (ložná vrstva)	50 mm
ACP16+	Asfaltový beton (podkladní vrstva)	50 mm
SC C _{8/10}	Směs stmelená cementem	130 mm
ŠD _A	Štěrkodrt'	220 mm

10.2 Konstrukční vrstvy vozovky v zastávkách

Skladba konstrukčních vrstev vozovky v zastávkách je navržena dle katalogu TP 170 s ohledem na možný výhledový provoz autobusů v Argentinské ulici. Souvrství D1-D-1-IV-PIII dovoluje pojezd 440 TNV/24h. Jedná se o vozovku s dlážděným krytem, s návrhovou úrovní porušení D 1 pro typ podloží P III a třídou dopravního zatížení IV. Jelikož jsou na Argentinské ulici v provozu dvě noční a jedna denní autobusová linka, měla by tato skladba bezpečně vyhovět.

Konstrukční vrstvy:

DL	Žulová dlažba	120 mm
L	Podkladní materiál	40 mm
SC C _{8/10}	Směs stmelená cementem	210 mm
MZ	Mechanicky zpevněná zemina	200 mm

10.3 Konstrukční vrstvy chodníků

Skladba konstrukčních vrstev chodníků je navržena dle katalogu TP 170. Souvrství D2-D-1-CH-PIII má návrhovou úroveň porušení D 2 a je navržena pro typ podloží P III.

Konstrukční vrstvy:

DL	Betonová dlažba	60 mm
L	Podkladní materiál	30 mm
ŠD _B	Štěrkodrt'	150 mm

11 Závěr

V současné době není rozhodnuto o definitivní podobě areálu bubenského nádraží. Od toho se bude do budoucna odvíjet podoba Argentinské ulice a jejího bezprostředního okolí. Tato práce řeší možnou podobu ulice, jež by měla mít charakter městského bulváru. Kvůli aktuálním vysokým intenzitám dopravy, u kterých není jasné jakým směrem a jak hodně se budou pohybovat, musí být zajištěna dostatečná kapacita křižovatek i samotné ulice. Řešení je zpracováno ve dvou variantách, kde hlavním rozdílem je budoucí vedení tramvajové tratě. Další odlišností jsou příčná uspořádání jednotlivých ulic, která reagují na budoucí podobu řešeného území. Po detailním dopravním průzkumu by bylo možné jednotlivá řešení ze zpracovaných variant kombinovat a tím dosáhnout optimálního stavu, přijatelného pro všechny druhy dopravy v této části města.

Návrh byl zpracován dle platných vyhlášek, předpisů a norem.



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

**Fakulta stavební
Katedra silničních staveb**

Bakalářská práce

Dopravní řešení ulice Argentinská v Praze (Plynární - Jateční)

Příloha B

PODROBNÉ VÝSLEDKY POSOUZENÍ KŘÍŽOVATEK

Vypracoval: **Miroslav Dostál**
Studijní program: Stavební inženýrství
Studijní obor: Konstrukce a dopravní stavby
Vedoucí práce: Ing. Michal Uhlík, Ph.D.

Praha 2016

Kapacitní posouzení světelně řízené křižovatky podle TP 235**Název křižovatky: Argentinská x Plynární**

Posuzovaný stav: Stávající stav

Délka cyklu t_c
[s]

80

Posouzení kapacity vjezdů, úroveň kvality dopravy

Vjezd (signální skupina)	Intenzita			Sat. tok	Zelená	Kapacita	Rezerva	Délka	Délka	Počet	Zdržení	ÚKD
	VOZ	N+B	celkem I_V	S_V	z	C_V	Rez	fronty L_{F1}	fronty L_{F2}	zast.	t_w	Požad.
	voz/h	voz/h	pvoz/h	pvoz/h	s	pvoz/h	%	m	m	voz/h	s	dosaž.
VA ^,^,>	1848	56	1887	6000	44	3300	43	38		1092	11,3	E A
VF >	184	4	187	1900	15	356	47	20		149	31,4	E B
VE ^	112	4	115	2000	15	375	69	12		87	27,1	E B
VD ^,^	1616	44	1647	4000	44	2200	25	49		1113	14,6	E A
VD ^	48	4	51	1720	44	946	95	5		20	7,6	E A
VB ^>	64	8	70	1960	26	637	89	6		40	17,3	E A
VC <,<	320	16	331	3560	11	490	32	19		274	36,4	E C

 L_{F1} průměrná délka fronty na začátku zelené, L_{F2} délka fronty na konci návrhové hodiny s překročenou kapacitou vjezdu**Zdržení celkem 18,44 h; 15,8 s/pvoz****Počet zastavení celkem 2775 voz/h; 66 % voz****Závěr: Stanovená úroveň kvality dopravy světelně řízené křižovatky C – Uspokojivá**

Poznámka:

Kapacitní posouzení světelně řízené křižovatky podle TP 235
Název křižovatky: Argentinská x Dělnická

Posuzovaný stav: Návrh (varianta A)

 Délka cyklu t_c [s]

80

Zadání levého odbočení ovlivněného protisměrem

Vjezd (signální skupina)	Protisměr					Levé odbočení						
	Intenzita		celkem I_p	Sat. tok	Zelená	Přesah zel. z_o	Počet míst N_A	Dílčí kapacita			C_L	C_S
	VOZ	N+B		S_p	z_p			C_{L1}	C_{L2}	C_{L3}		
voz/h	voz/h	pvoz/h	pvoz/h	s	s	pvoz	pvoz/h	pvoz/h	pvoz/h	pvoz/h	pvoz/h	
VC proti VA	2000	70	2049	3960	45	0	4	0	180	0	180	1046
VA proti VC	1700	50	1735	3960	45	0	4	0	180	0	180	1046
VD proti VB	700	20	714	1960	30	0	3	9	135	0	144	690
VB proti VD	700	20	714	1960	30	0	3	9	135	0	144	690

Posouzení kapacity vjezdů, úroveň kvality dopravy

Vjezd (signální skupina)	Intenzita			Sat. tok	Zelená	Kapacita	Rezerva	Délka fronty	Délka fronty	Počet	Zdržení	ÚKD
	VOZ	N+B	celkem I_v	S_v	z	C_v	Rez	L_{F1}	L_{F2}	zast.	t_w	Požad.
	voz/h	voz/h	pvoz/h	pvoz/h	s	pvoz/h	%	m	m	voz/h	s	dosaž.
VA ^,^>	2000	70	2049	3960	45	2228	8	60		1632	22,6	E B
VAL <	160	15	171	1860	45	1046	84	10		69	7,9	E A
VB ^>	700	20	714	1960	30	735	3	60		619	97,1	E E
VBL <	120	5	124	1840	30	690	82	10		72	15,6	E A
VC ^,^>	1700	50	1735	3960	45	2228	22	51		1191	14,8	E A
VCL <	160	10	167	1860	45	1046	84	10		69	7,9	E A
VD ^>	700	20	714	1960	30	735	3	60		619	97,1	E E
VDL <	120	5	124	1840	30	690	82	10		72	15,6	E A
Kapacita levého odbočení ovlivněného protisměrem												
VC proti VA	160	15	171	1860	45	180	5	10		69	>120	E E
VA proti VC	160	10	167	1860	45	180	7	10		69	>120	E E
VD proti VB	120	5	124	1840	30	144	14	10		72	90,5	E E
VB proti VD	120	5	124	1840	30	144	14	10		72	90,5	E E

 L_{F1} průměrná délka fronty na začátku zelené, L_{F2} délka fronty na konci návrhové hodiny s překročenou kapacitou vjezdu

Zdržení celkem 75,74 h; 43,8 s/pvoz
Počet zastavení celkem 4625 voz/h; 74 % voz
Závěr: Stanovená úroveň kvality dopravy světelně řízené křižovatky E – Nestabilní stav

Poznámka:

Kapacitní posouzení světelně řízené křižovatky podle TP 235												
Název křižovatky: Argentinská x U Průhonu												
Posuzovaný stav: Návrh										Délka cyklu t_c [s]	80	
Posouzení kapacity vjezdů, úroveň kvality dopravy												
Vjezd (signální skupina)	Intenzita			Sat. tok	Zelená	Kapacita	Rezerva	Délka	Délka	Počet	Zdržení	ÚKD
	VOZ	N+B	celkem I_V	S_V	z	C_V	Rez	fronty L_{F1}	fronty L_{F2}	zast.	t_w	Požad. dosaž.
	voz/h	voz/h	pvoz/h	pvoz/h	s	pvoz/h	%	m	m	voz/h	s	
VA ^>	1000	70	1049	1980	45	1114	6	61		837	38,1	E C
VAL <^	1000	15	1011	1820	45	1024	1	59		1000	>120	E E
VB <^>	550	20	564	1580	30	593	5	47		481	75	E E
VC ^>	850	50	885	1980	45	1114	21	52		605	18,1	E A
VCL <^	850	10	857	1780	45	1001	14	50		645	22,9	E B
VD <^>	550	20	564	1580	30	593	5	47		481	75	E E

L_{F1} průměrná délka fronty na začátku zelené, L_{F2} délka fronty na konci návrhové hodiny s překročenou kapacitou vjezdu

Zdržení celkem 76,52 h; 57,4 s/pvoz **Počet zastavení celkem 4049 voz/h; 84 % voz**

Závěr: Stanovená úroveň kvality dopravy světelně řízené křižovatky E – Nestabilní stav

Poznámka:

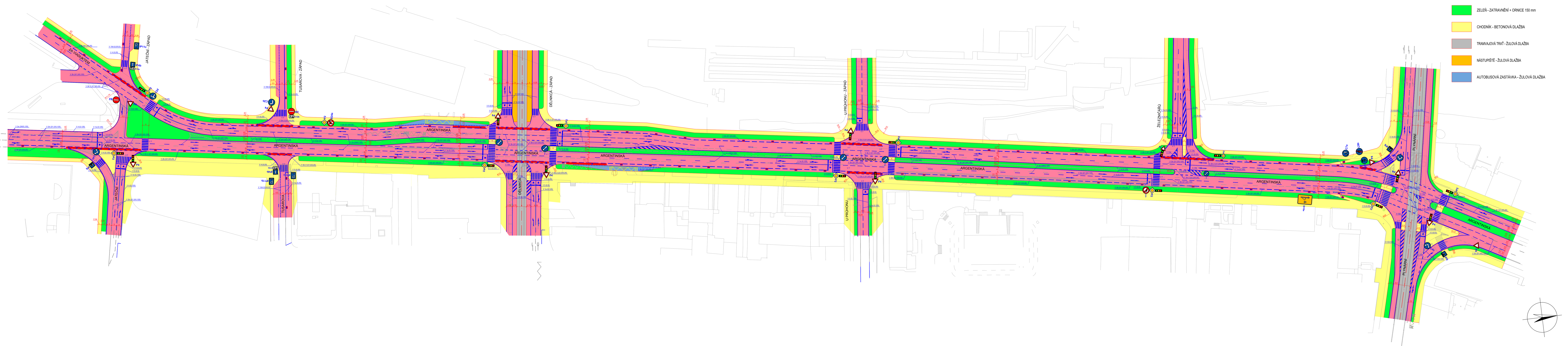
Kapacitní posouzení světelně řízené křižovatky podle TP 235												
Název křižovatky: Argentinská x Železničářů												
Posuzovaný stav: Návrh										Délka cyklu t_c [s]	80	
Posouzení kapacity vjezdů, úroveň kvality dopravy												
Vjezd (signální skupina)	Intenzita			Sat. tok	Zelená	Kapacita	Rezerva	Délka	Délka	Počet	Zdržení	ÚKD
	VOZ	N+B	celkem I_V	S_V	z	C_V	Rez	fronty L_{F1}	fronty L_{F2}	zast.	t_w	Požad. dosaž.
	voz/h	voz/h	pvoz/h	pvoz/h	s	pvoz/h	%	m	m	voz/h	s	
VA ^,^	2000	70	2049	4000	45	2250	9	60		1615	21,5	E B
VBP >	780	20	794	1820	35	796	0	60		780	>120	E E
VBL <	780	20	794	1820	35	796	0	60		780	>120	E E
VC ^,^>	1700	50	1735	3920	45	2205	21	51		1201	15,1	E A

L_{F1} průměrná délka fronty na začátku zelené, L_{F2} délka fronty na konci návrhové hodiny s překročenou kapacitou vjezdu

Zdržení celkem 71,04 h; 48,6 s/pvoz **Počet zastavení celkem 4376 voz/h; 83 % voz**

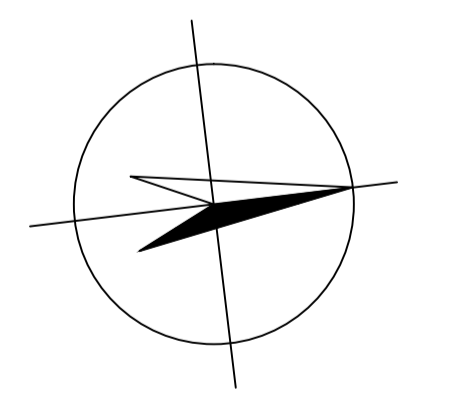
Závěr: Stanovená úroveň kvality dopravy světelně řízené křižovatky E – Nestabilní stav


Poznámka:



LEGENDA:

- VOZOVKA - ASFALTOVÝ KRYT
- ZELEŇ - ZATRAVNĚNÍ + ORNICE 150 mm
- CHODNÍK - BETONOVÁ DLAŽBA
- TRAMVAJOVÁ TRÁŤ - ŽULOVÁ DLAŽBA
- NÁSTUPIŠTĚ - ŽULOVÁ DLAŽBA
- AUTOBUSOVÁ ZASTÁVKA - ŽULOVÁ DLAŽBA



Vypracoval: MIROSLAV DOSTAL	Velikost bakalářské práce: 2015/2016	 ČVUT V PRAZE TECHNICKÁ UNIVERZITA
Šel: LETM	Asistent: Ing. MICHAL UHLÍK, Ph.D.	
Předmět: K136 - KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB		Datum: 05/2016
Název projektu: DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ ULICE ARGENTINSKÁ V PRAZE		Formát: A4
Název přílohy: SITUACE - VARIANTA A		Měřítko: 1:500
		Stupeň PD: Studijní
		Číslo přílohy: C.1.1



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

**Fakulta stavební
Katedra silničních staveb**

Bakalářská práce

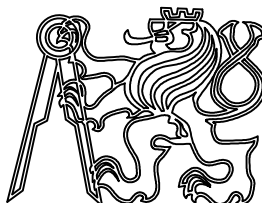
Dopravní řešení ulice Argentinská v Praze (Plynární - Jateční)

Příloha C.1.2

Charakteristické příčné řezy

Vypracoval: **Miroslav Dostál**
Studijní program: Stavební inženýrství
Studijní obor: Konstrukce a dopravní stavby
Vedoucí práce: Ing. Michal Uhlík, Ph.D.

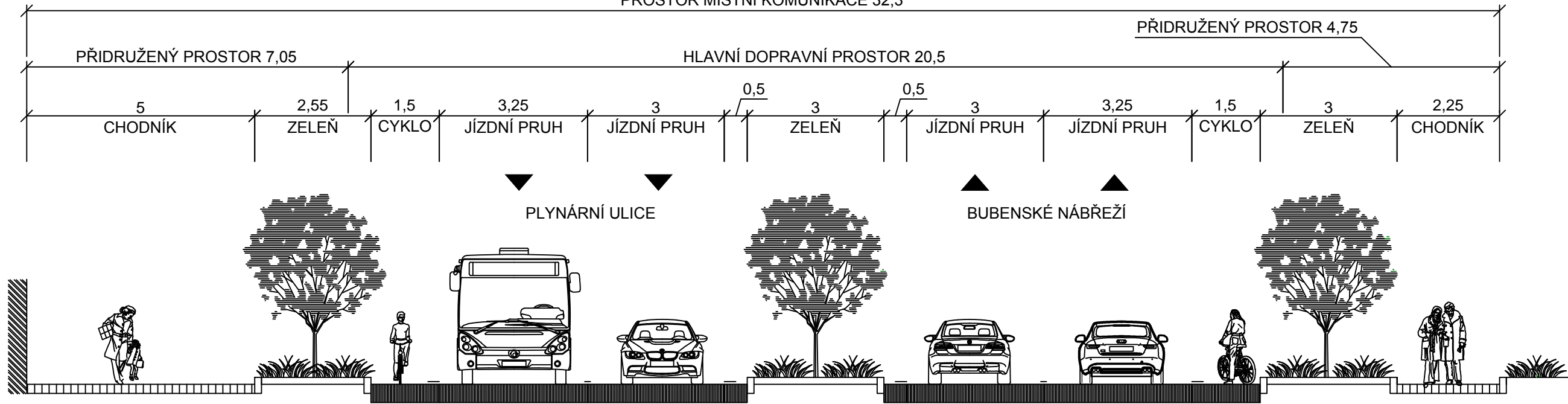
Praha 2016

Vypracoval: MIROSLAV DOSTÁL	Vedoucí bakalářské práce: Ing. MICHAL UHLÍK, Ph.D.	ČVUT V PRAZE FAKULTA STAVEBNÍ 
Semestr: LETNÍ	Akademický rok: 2015/2016	
Katedra: K136 - KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB		
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název projektu: DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ ULICE ARGENTINSKÁ V PRAZE		
Název přílohy: CHARAKTERISTICKÉ PŘÍČNÉ ŘEZY		Datum: 05/2016
		Formát: A3
		Měřítko: 1:100
		Stupeň PD: Studie
		Číslo přílohy: C.1.2

ARGENTINSKÁ ULICE

MS4da 32,3/20,5/50

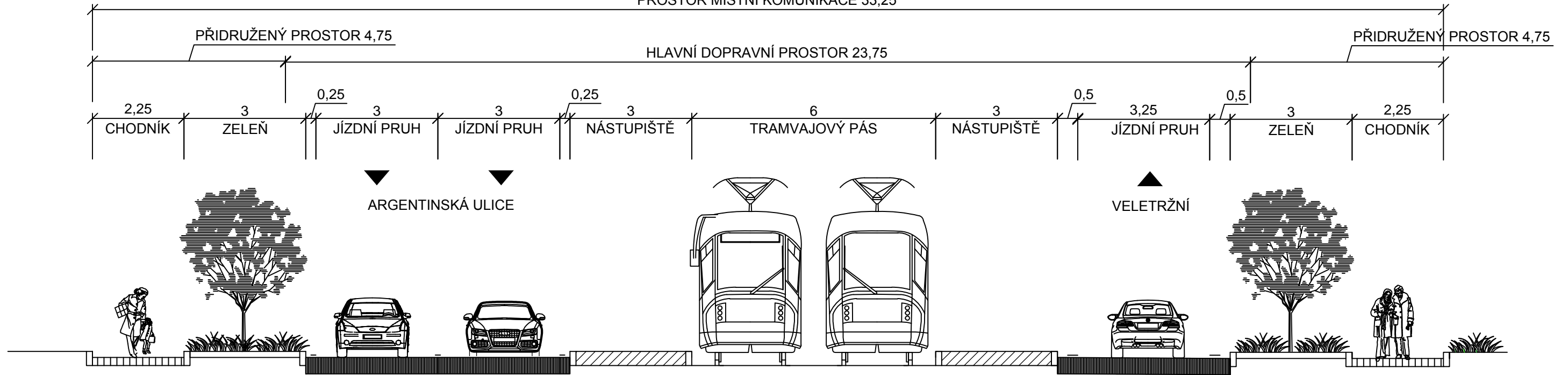
PROSTOR MÍSTNÍ KOMUNIKACE 32,3



Název výkresu: ARGENTINSKÁ ULICE

ULICE DĚLNICKÁ
MS2Td 33,25/23,75/50

PROSTOR MÍSTNÍ KOMUNIKACE 33,25

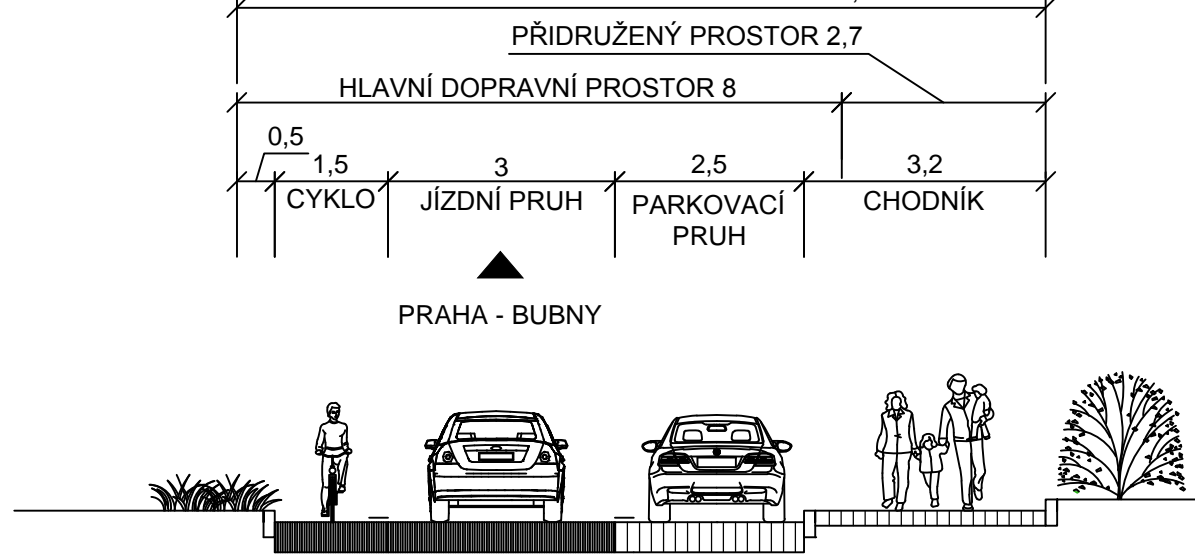


ARGENTINSKÁ ULICE

VELETRŽNÍ

ULICE JATEČNÍ
MO1ap 10,7/8,0/50

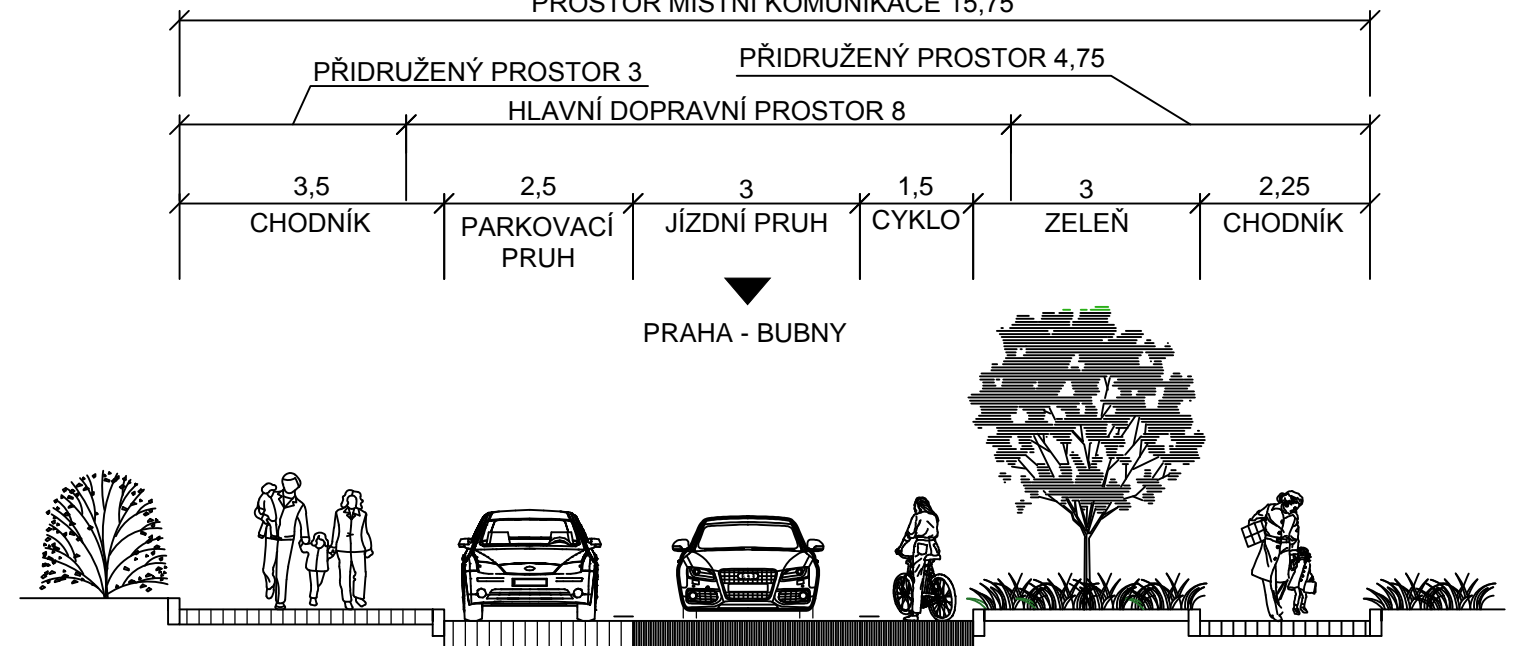
PROSTOR MÍSTNÍ KOMUNIKACE 10,7



PRAHA - BUBNY

ULICE TUSAROVA
MO1ap 15,75/8,00/50

PROSTOR MÍSTNÍ KOMUNIKACE 15,75

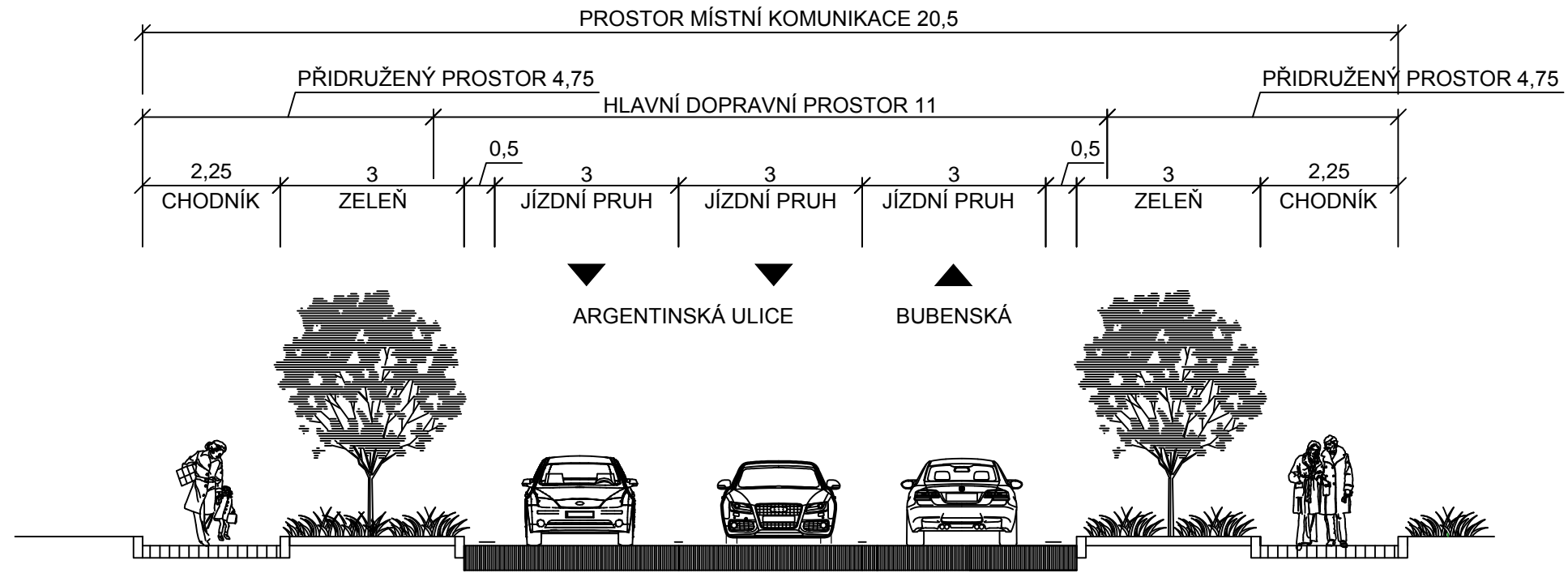


PRAHA - BUBNY

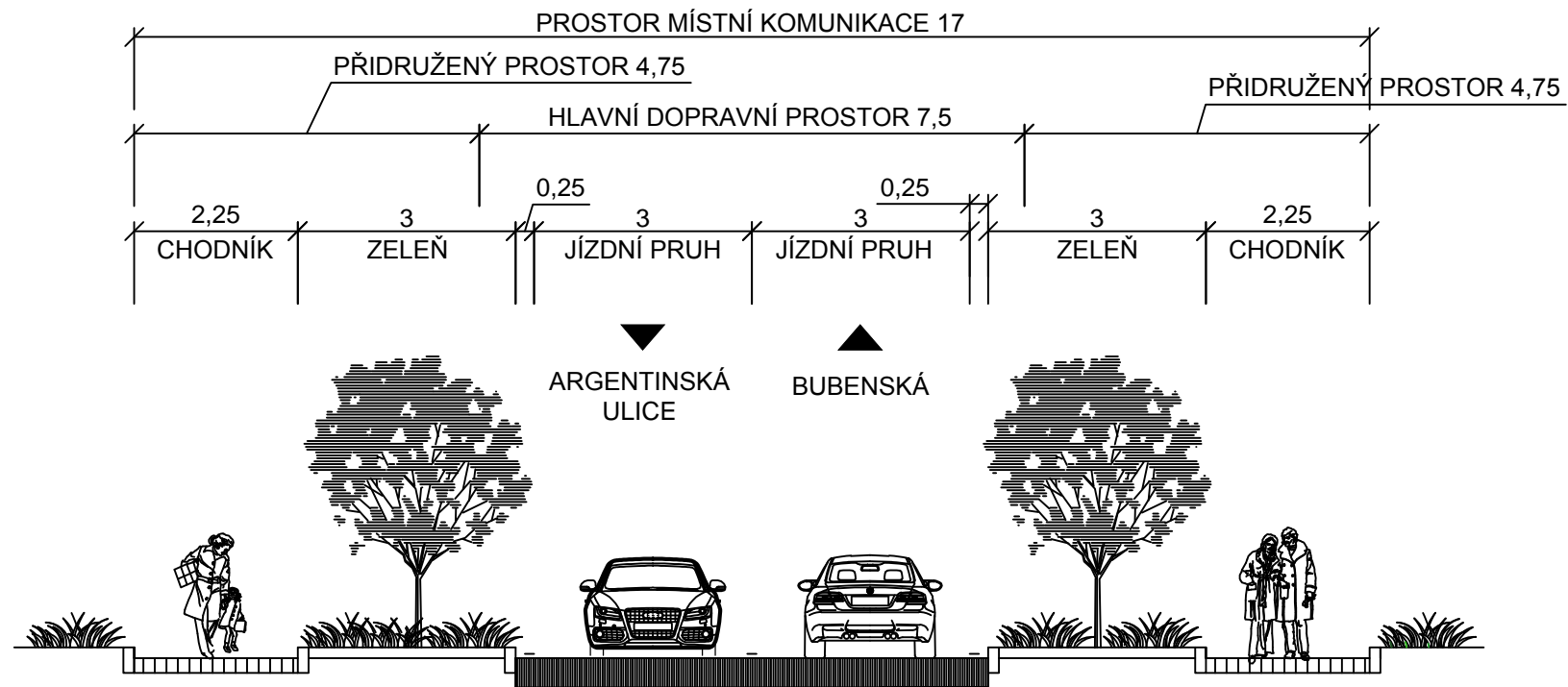
Název výkresu:

ZÁPADNÍ ULICE - VARIANTA A

ULICE ŽELEZNIČÁŘŮ
MS2 20,5/11/50



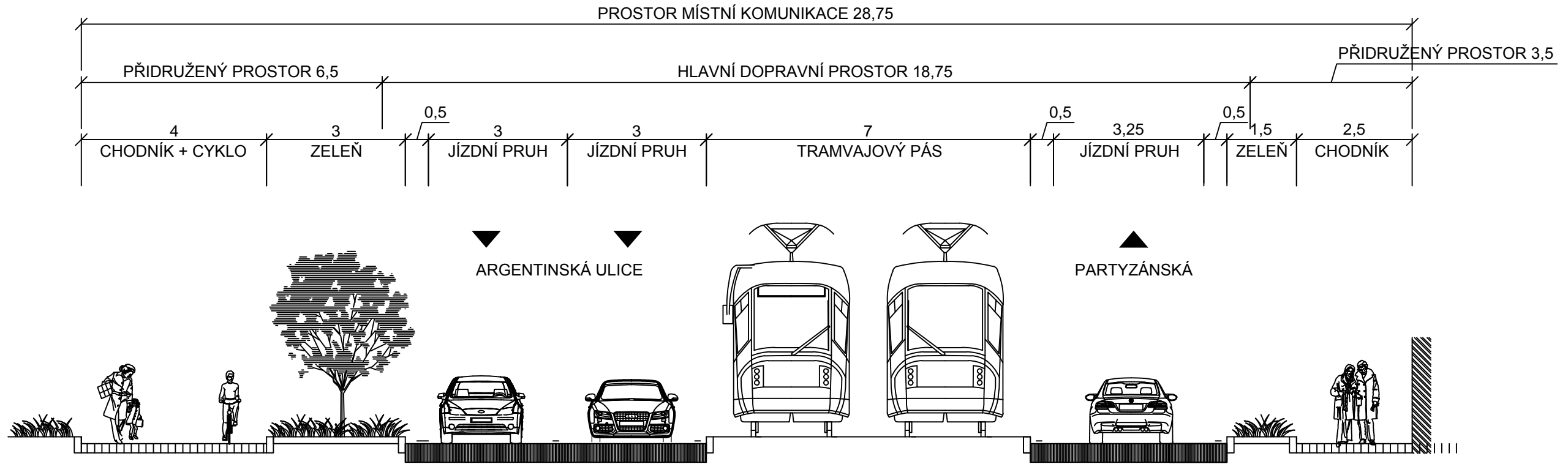
ULICE U PRŮHONU
MO2 17,0/7,5/50



Název výkresu:

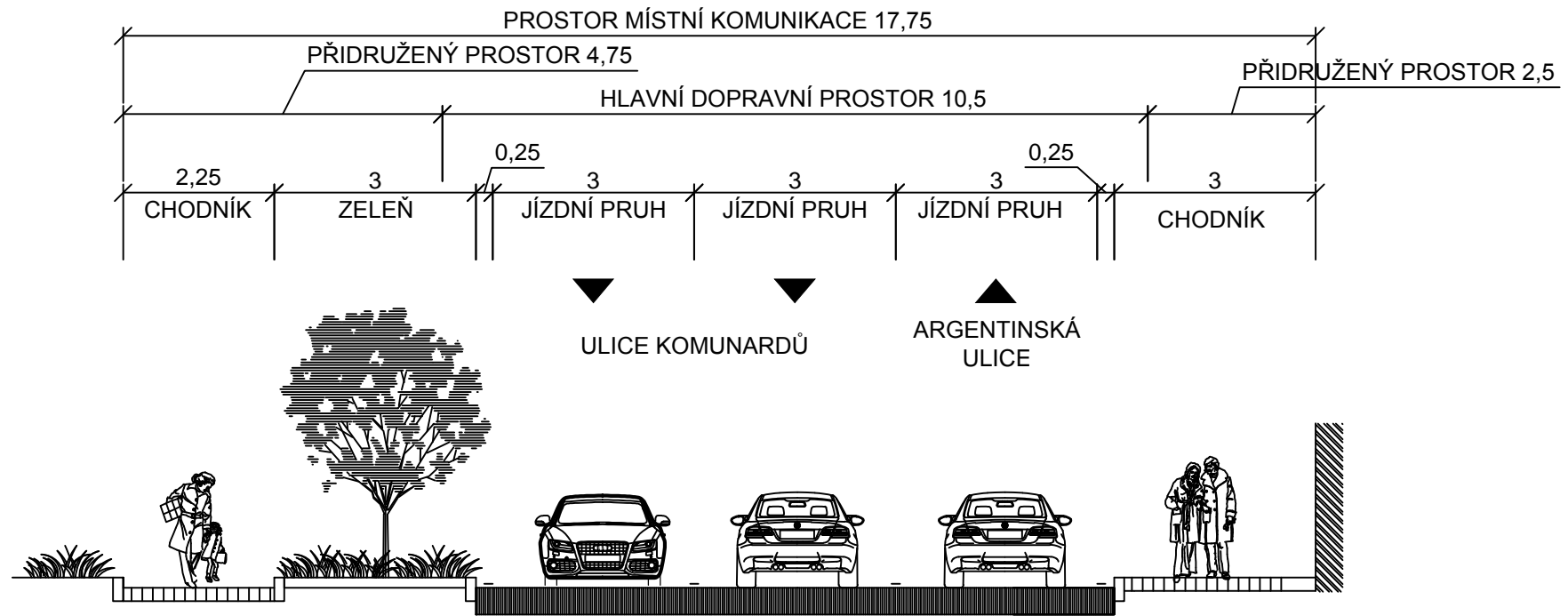
ZÁPADNÍ ULICE - VARIANTA A

PLYNÁRNÍ ULICE
MS3Td 28,75/18,75/50

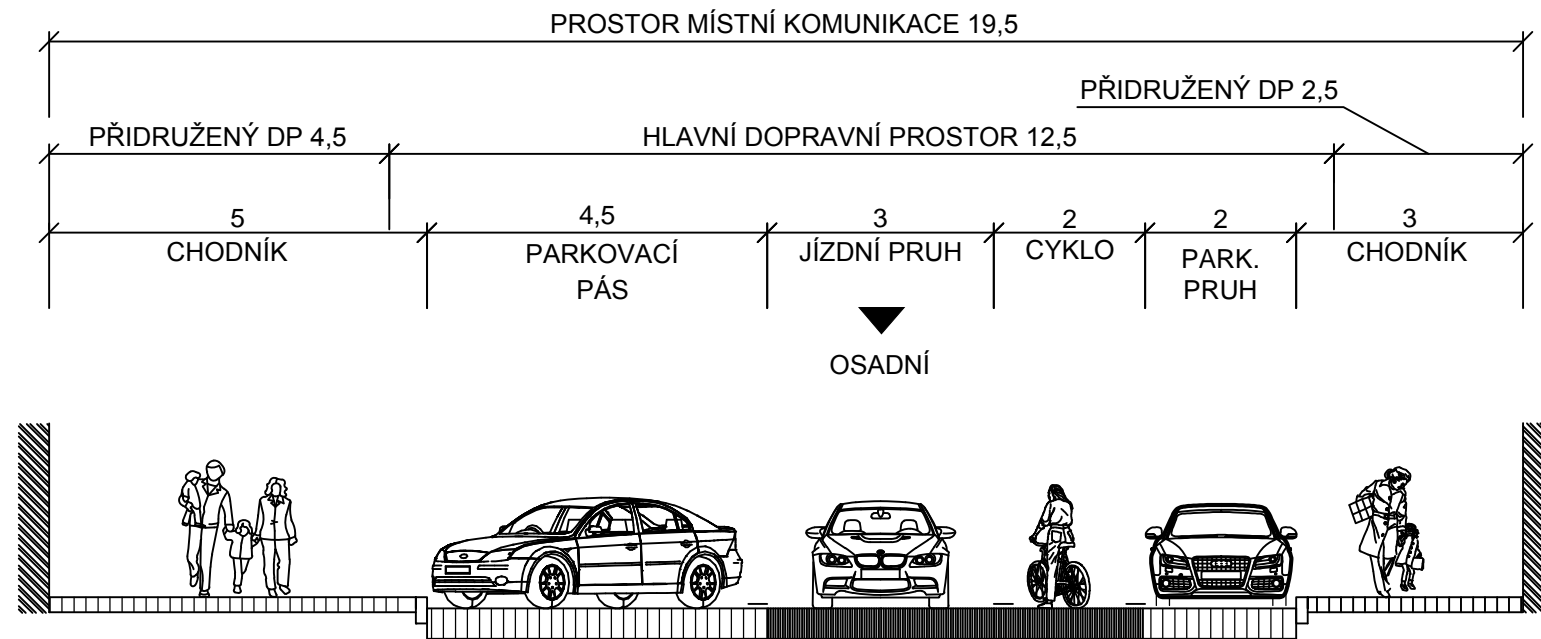


Název výkresu: ZÁPADNÍ ULICE - VARIANTA A

VYTVORENO VE VYUKOVEM PRODUKTU SPOLECNOSTI AUTODESK
ULICE JATEČNÍ
MO3 17,75/10,50/50



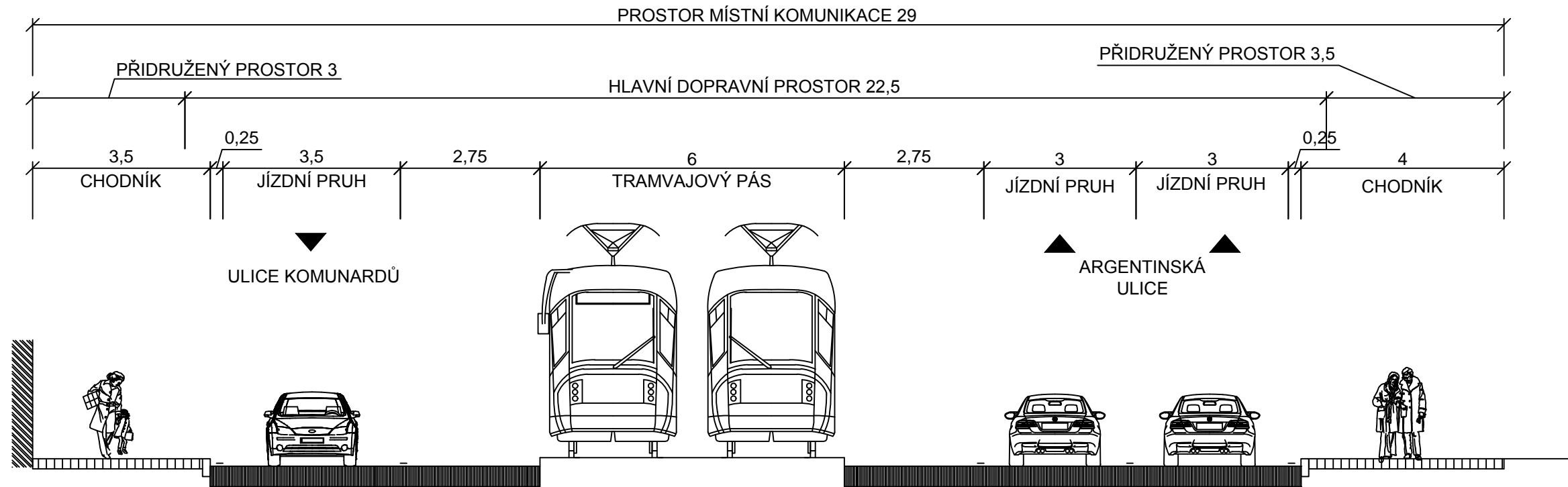
ULICE TUSAROVA
MO1ap 19,5/12,5/50



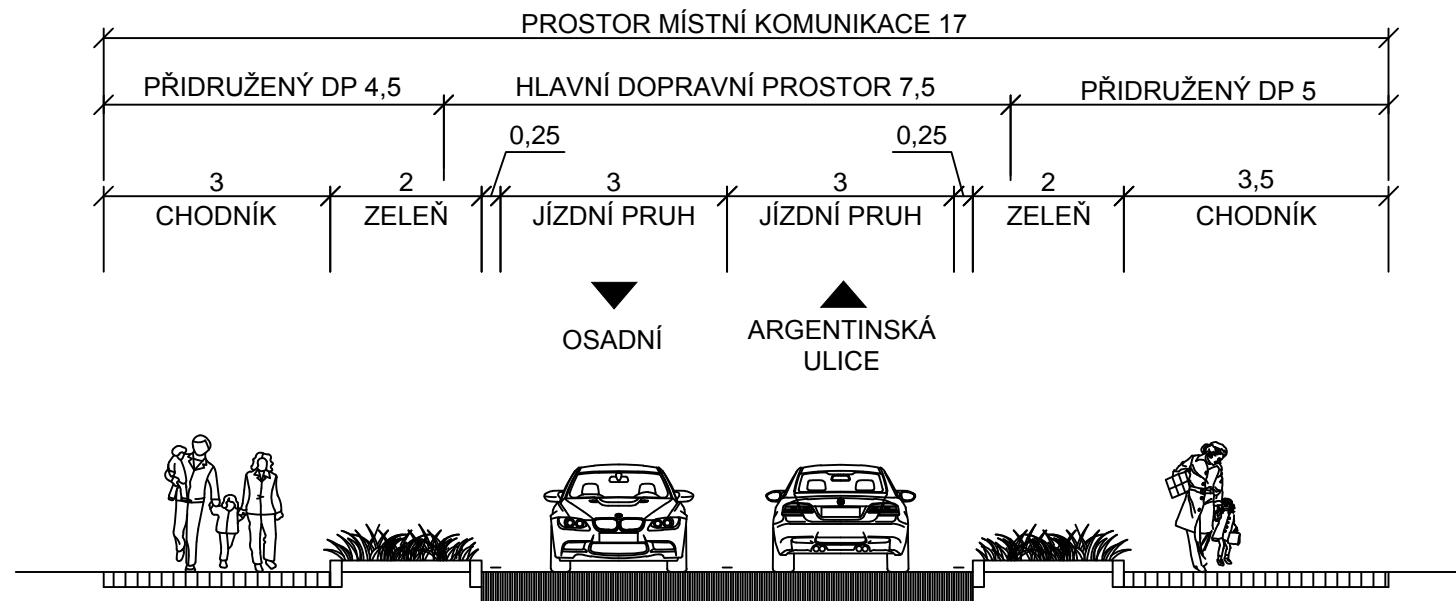
Název výkresu:

VÝCHODNÍ ULICE - VARIANTA A

ULICE DĚLNICKÁ
MS2Td 29,0/22,5/50



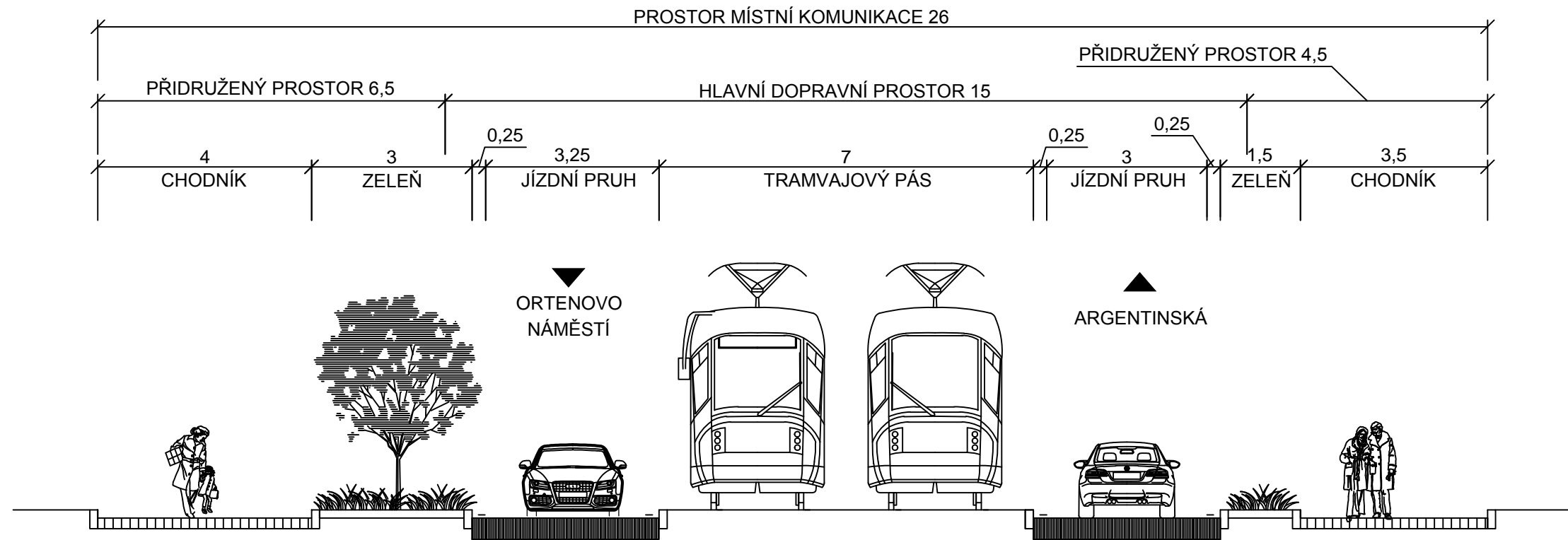
ULICE U PRŮHOU
MO1ap 17,0/7,5/50



Název výkresu:

VÝCHODNÍ ULICE - VARIANTA A

PLYNÁRNÍ ULICE
MS2Td 26,0/15,0/50



Název výkresu:

VÝCHODNÍ ULICE - VARIANTA A



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

**Fakulta stavební
Katedra silničních staveb**

Bakalářská práce

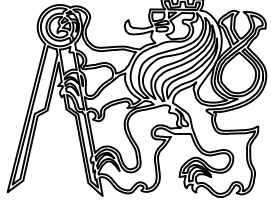
Dopravní řešení ulice Argentinská v Praze (Plynární - Jateční)

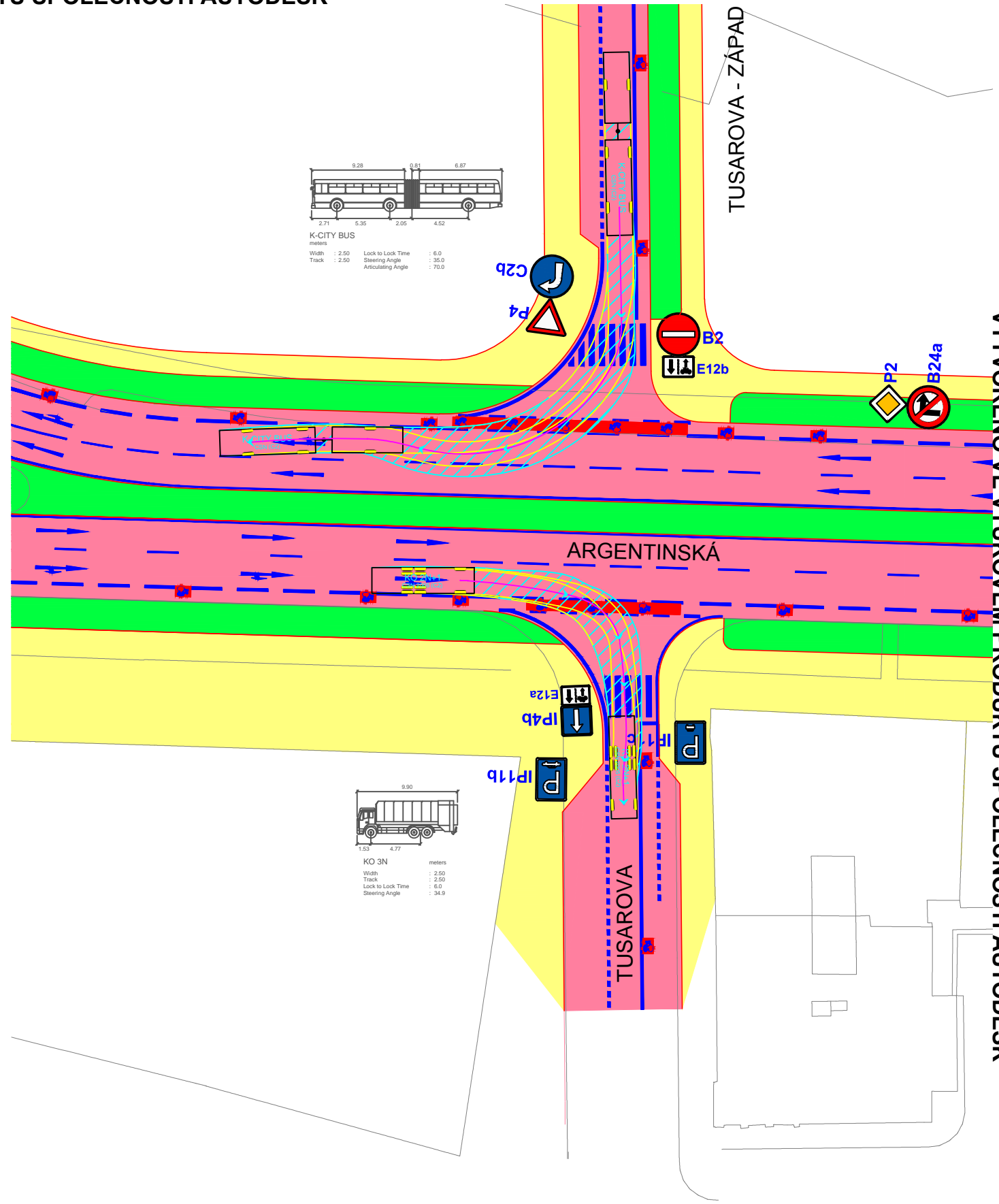
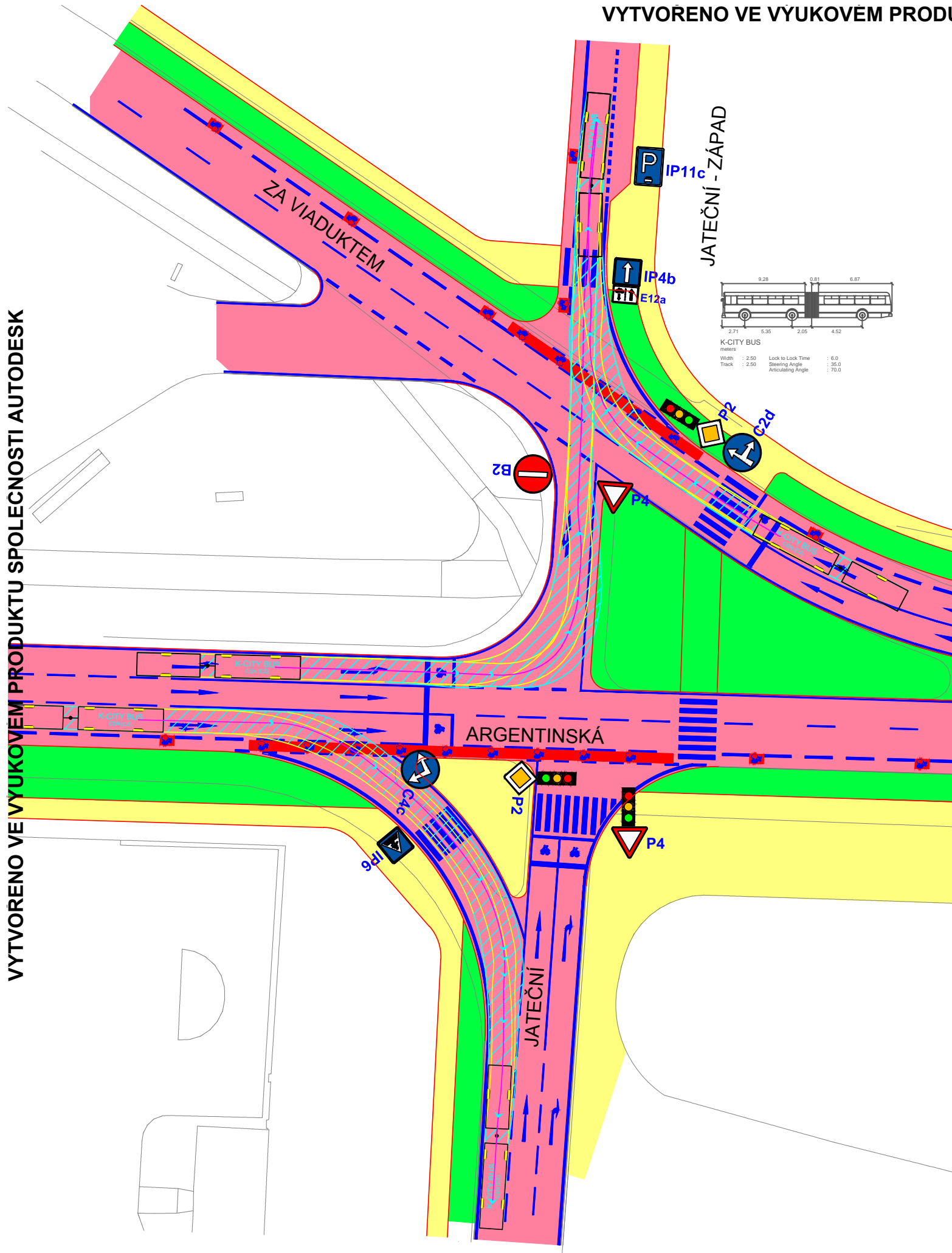
Příloha C.1.3

Výkresy vlečných křivek

Vypracoval: **Miroslav Dostál**
Studijní program: Stavební inženýrství
Studijní obor: Konstrukce a dopravní stavby
Vedoucí práce: Ing. Michal Uhlík, Ph.D.

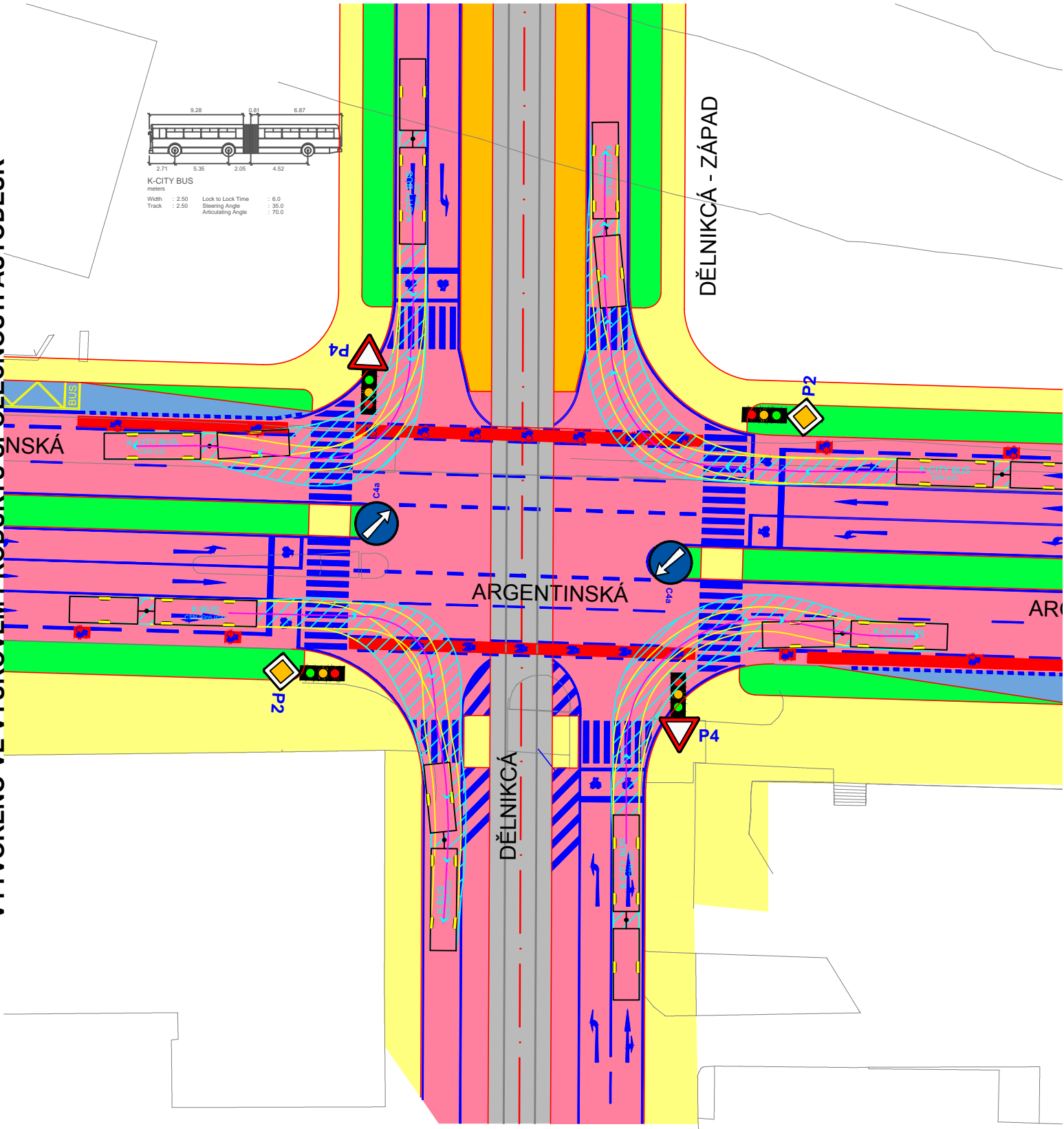
Praha 2016

Vypracoval: MIROSLAV DOSTÁL	Vedoucí bakalářské práce: Ing. MICHAL UHLÍK, Ph.D.	ČVUT V PRAZE FAKULTA STAVEBNÍ 
Semestr: LETNÍ	Akademický rok: 2015/2016	
Katedra: K136 - KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB		
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název projektu: DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ ULICE ARGENTINSKÁ V PRAZE		Datum: 05/2016
Název přílohy: VLEČNÉ KŘIVKY		Formát: A3
		Měřítko: 1:500
		Stupeň PD: Studie
		Číslo přílohy: C.1.3

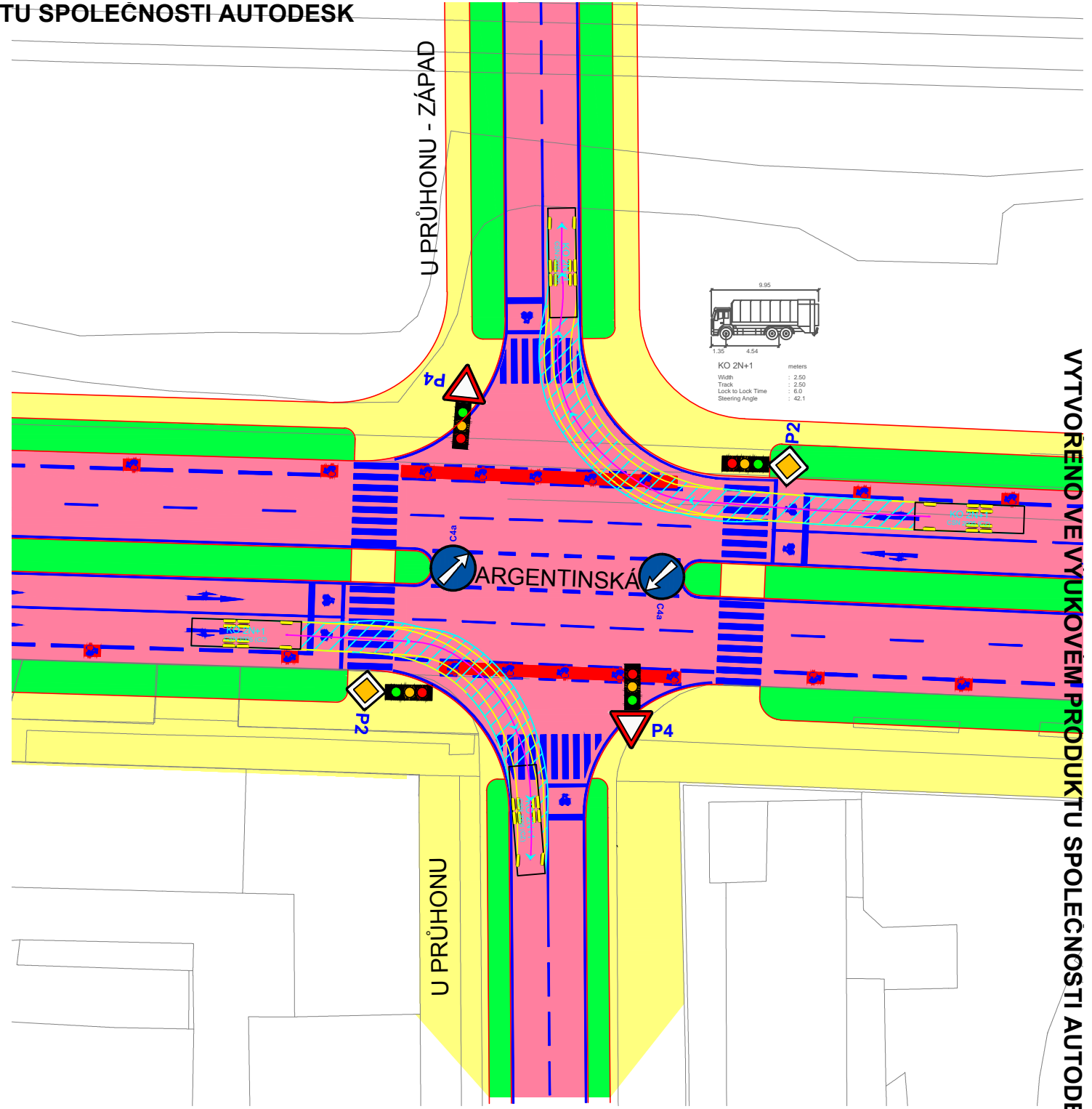


Název výkresu: **VLEČNÉ KŘIVKY I. - VARIANTA A**

VYTVORENO VE VYUKOVÉM PRODUKTU SPOLEČNOSTI AUTODESK



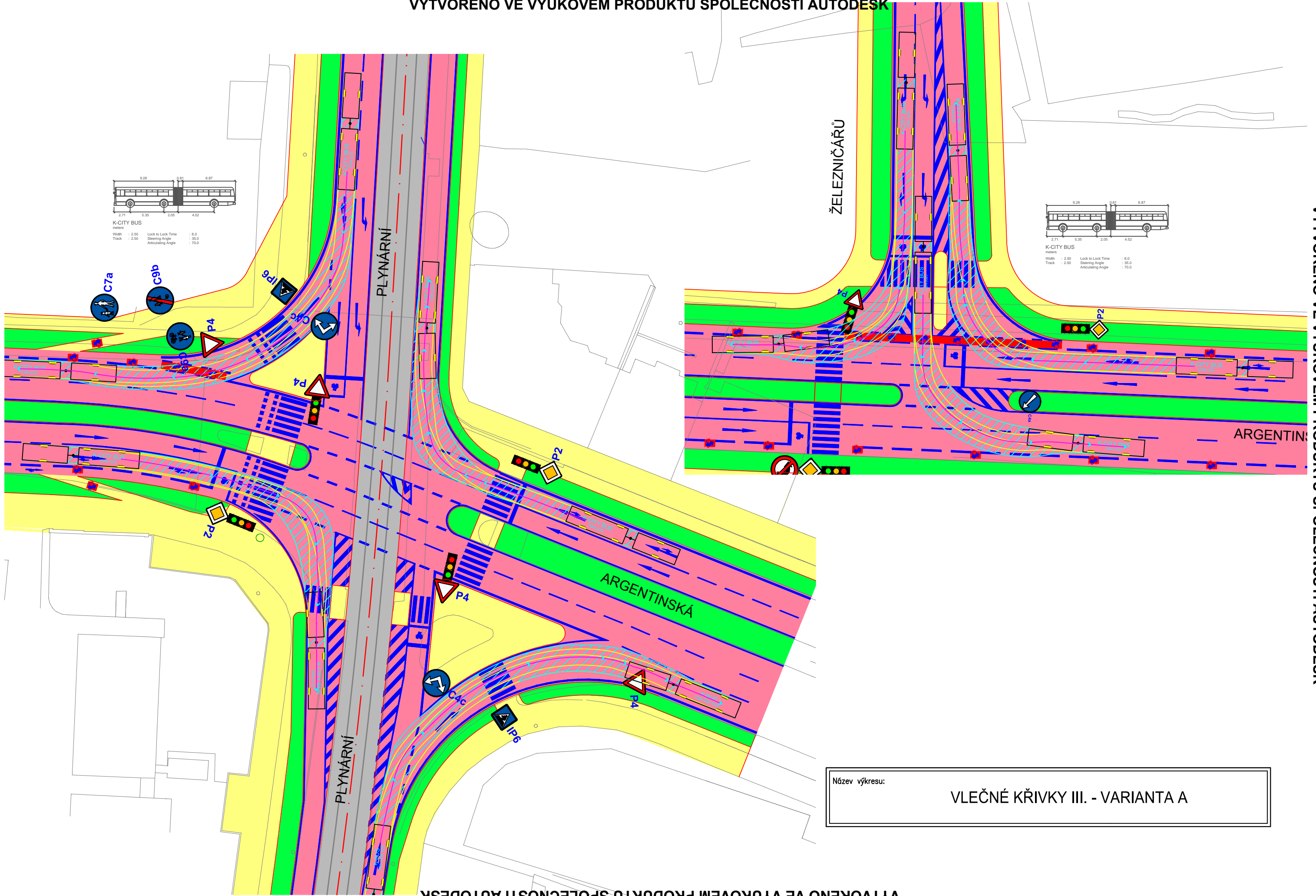
VYTVORENO VE VYUKOVÉM PRODUKTU SPOLEČNOSTI AUTODESK



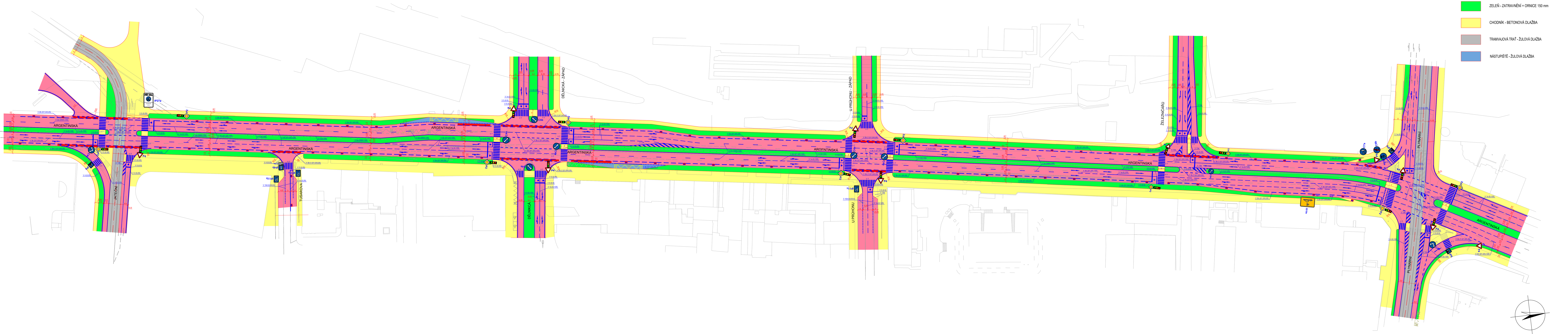
VYTVORENO VE VYUKOVÉM PRODUKTU SPOLEČNOSTI AUTODESK

Název výkresu:

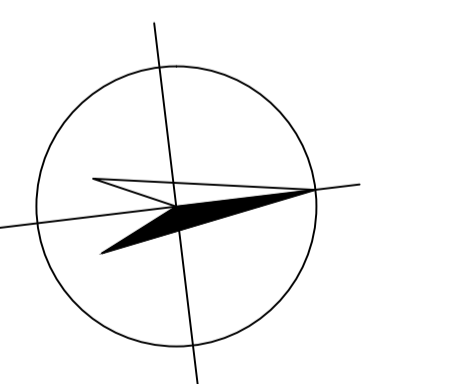
VLEČNÉ KŘIVKY II. - VARIANTA A




Název výkresu: **VLEČNÉ KŘIVKY III. - VARIANTA A**



- LEGENDA:**
- VOZOVKA - ASFALTOVÝ KRYT
 - ZELEŇ - ZATRAVNĚNÍ + ORNICE 150 mm
 - CHODNÍK - BETONOVÁ DLAŽBA
 - TRAMVAJOVÁ TRAT' - ŽULOVÁ DLAŽBA
 - NÁSTUPÍŠTĚ - ŽULOVÁ DLAŽBA



Vypracoval: MIROSLAV DOSTÁL	Vedoucí odborné práce: Ing. MICHAL UHLÍK, Ph.D.	 ČVUT V PRAZE MALÝ ŠTŮPÁČEK
Seznam: LEJNÍ	Autorský rok: 2015/2016	
Kódové: K136 - KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB		
Název: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název projektu: DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ ULICE ARGENTINSKÁ V PRAZE		Datum: 05/2016 Stupeň: 20048 Měřítko: 1:500
Název přílohy: SITUACE - VARIANTA B		Stupeň PD: Studie Číslo přílohy: C.2.1



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

**Fakulta stavební
Katedra silničních staveb**

Bakalářská práce

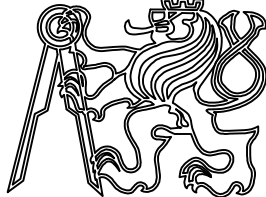
Dopravní řešení ulice Argentinská v Praze (Plynární - Jateční)

Příloha C.2.2

Charakteristické příčné řezy

Vypracoval: **Miroslav Dostál**
Studijní program: Stavební inženýrství
Studijní obor: Konstrukce a dopravní stavby
Vedoucí práce: Ing. Michal Uhlík, Ph.D.

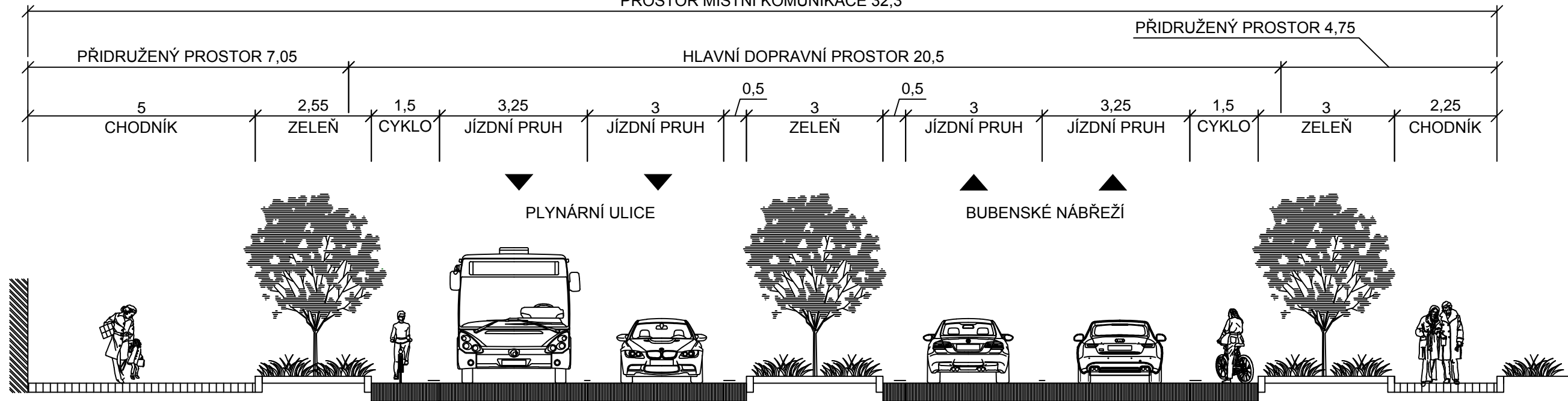
Praha 2016

Vypracoval: MIROSLAV DOSTÁL		Vedoucí bakalářské práce: Ing. MICHAL UHLÍK, Ph.D.		ČVUT V PRAZE <small>FAKULTA STAVEBNÍ</small> 	
Semestr: LETNÍ		Akademický rok: 2015/2016			
Katedra: K136 - KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB					
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE					
Název projektu: DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ ULICE ARGENTINSKÁ V PRAZE				Datum:	05/2016
Název přílohy: CHARAKTERISTICKÉ PŘÍČNÉ ŘEZY				Formát:	A3
				Měřítko:	1:100
				Stupeň PD:	Studie
				Číslo přílohy:	C.2.2

ARGENTINSKÁ ULICE

MS4da 32,3/20,5/50

PROSTOR MÍSTNÍ KOMUNIKACE 32,3

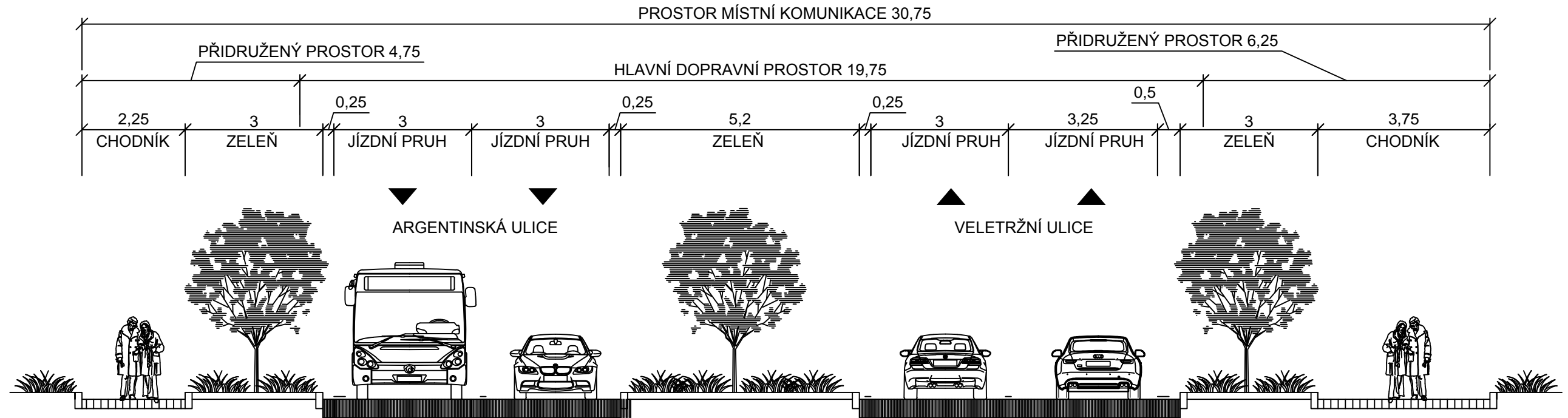


Název výkresu:

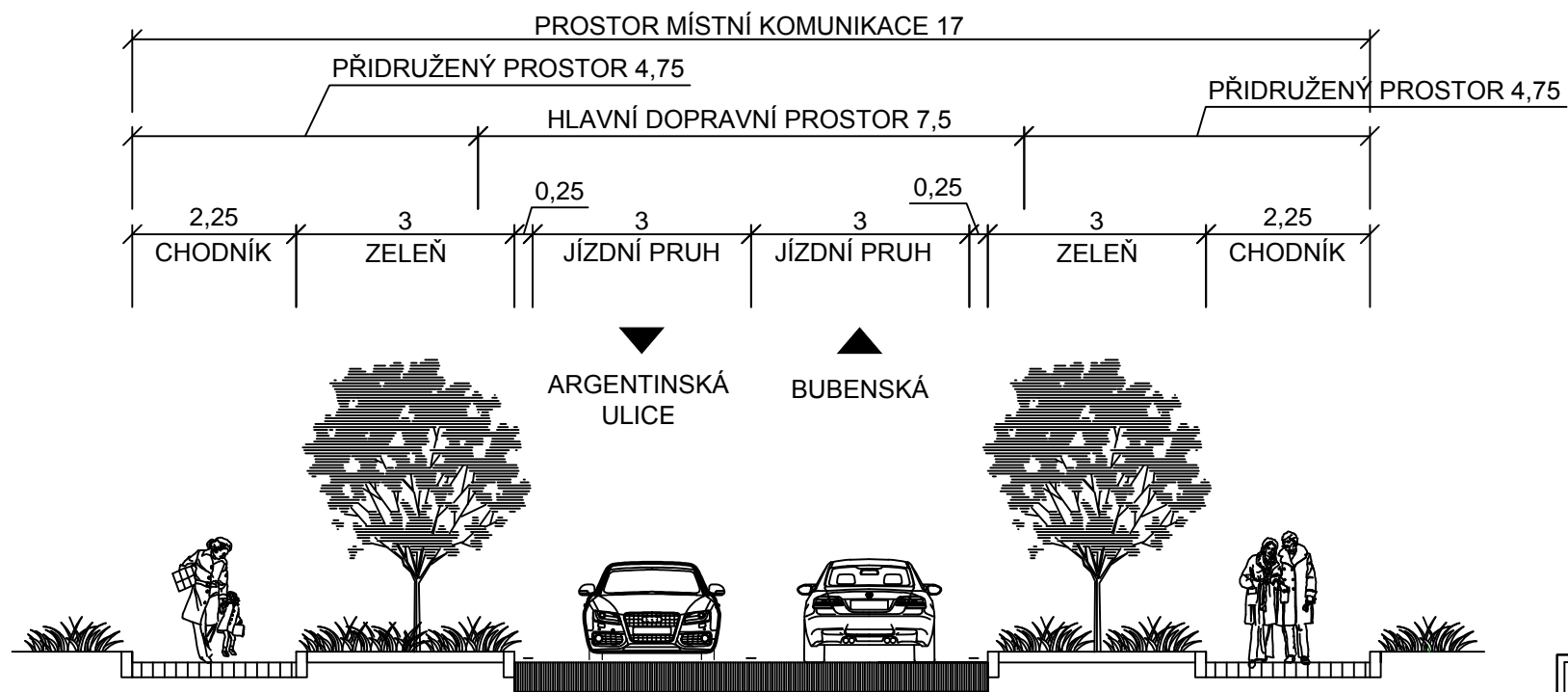
ARGENTINSKÁ ULICE

VYTVORENO VE VYUKOVEM PRODUKTU SPOLECNOSTI AUTODESK

DĚLNICKÁ ULICE MS4d 30,75/19,75/50



ULICE U PRŮHONU MO2 17,0/7,5/50



Název výkresu:

ZÁPADNÍ ULICE - VARIANTA B

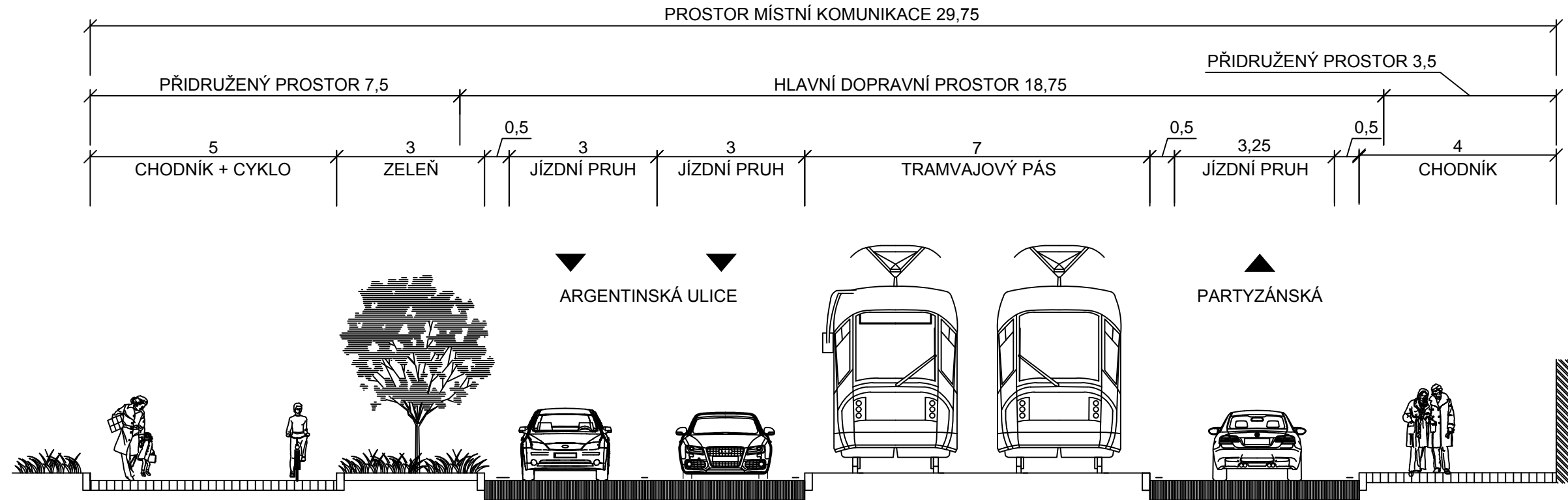
VYTVORENO VE VYUKOVEM PRODUKTU SPOLECNOSTI AUTODESK

VYTVORENO VE VYUKOVEM PRODUKTU SPOLECNOSTI AUTODESK

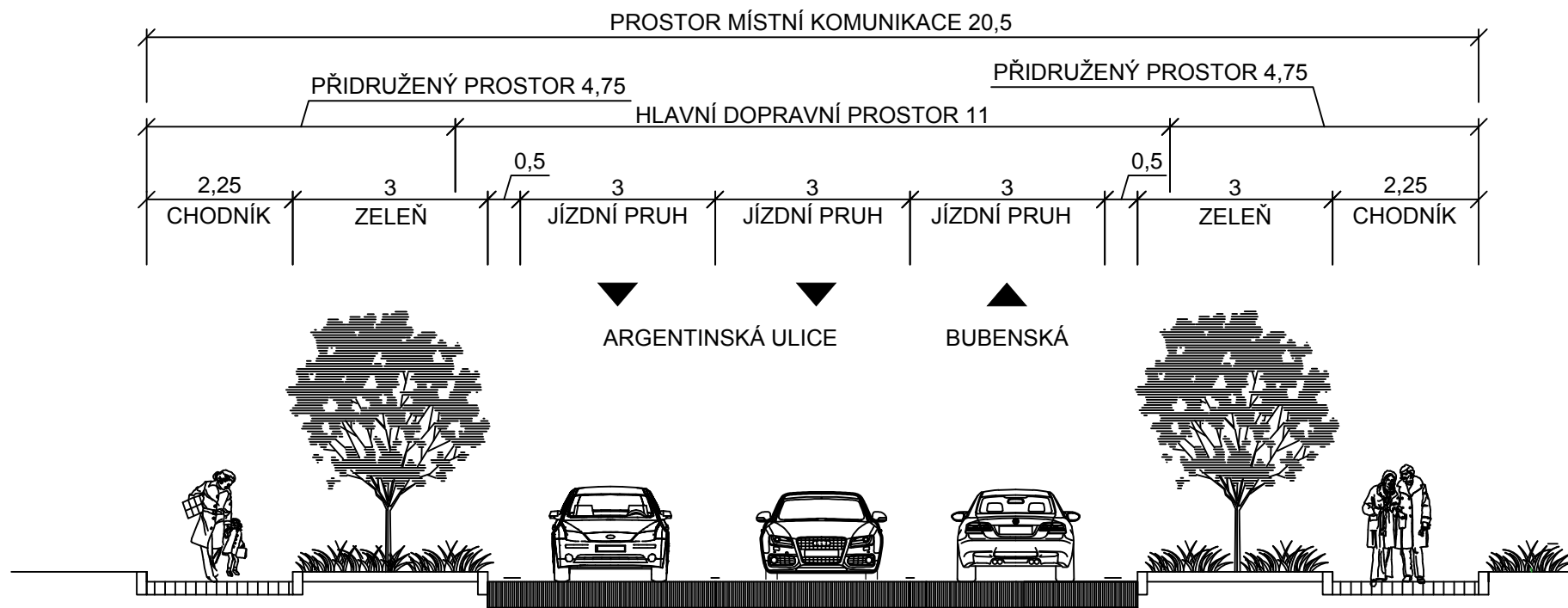
VYTVORENO VE VYUKOVEM PRODUKTU SPOLECNOSTI AUTODESK

VYTVORENO VE VYUKOVEM PRODUKTU SPOLECNOSTI AUTODESK

PLYNÁRNÍ ULICE
MS3Td 29,75/18,75/50



ULICE ŽELEZNIČÁŘŮ
MS2 20,5/11/50



Název výkresu:

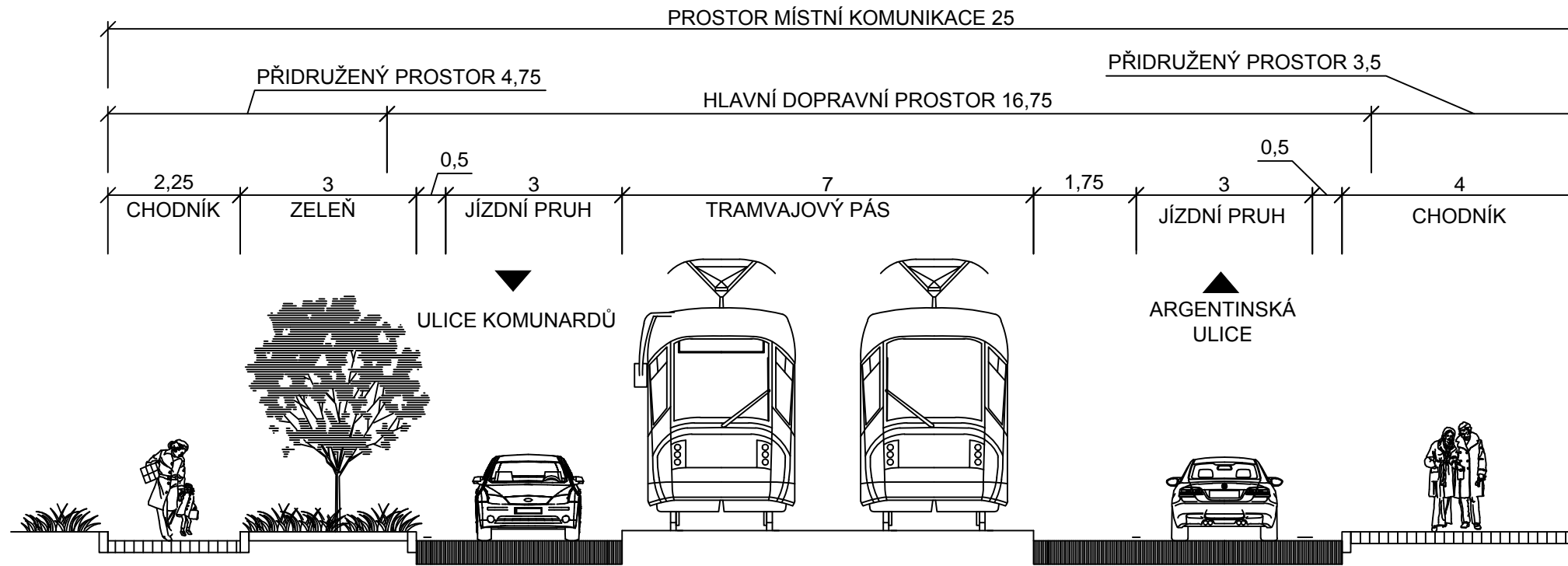
ZÁPADNÍ ULICE - VARIANTA B

VYTVORENO VE VYUKOVEM PRODUKTU SPOLECNOSTI AUTODESK

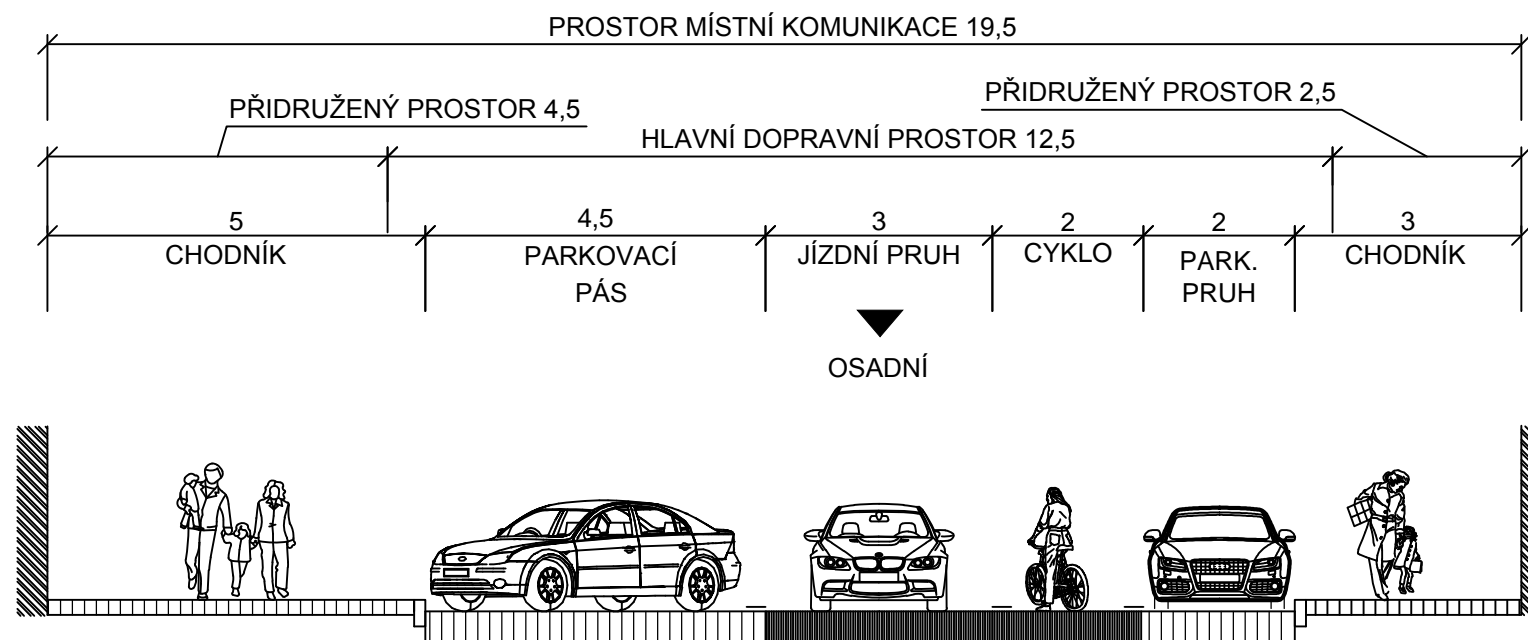
VYTVORENO VE VYUKOVEM PRODUKTU SPOLECNOSTI AUTODESK

VYTVORENO VE VYUKOVEM PRODUKTU SPOLECNOSTI AUTODESK

VYTVORENO VE VYUKOVÉM PRODUKTU SPOLEČNOSTI AUTODESK
 ULICE JATEČNÍ
 MO2Td 25,00/16,75/50



ULICE TUSAROVA
 MO1ap 19,5/12,5/50



Název výkresu: VÝCHODNÍ ULICE - VARIANTA B

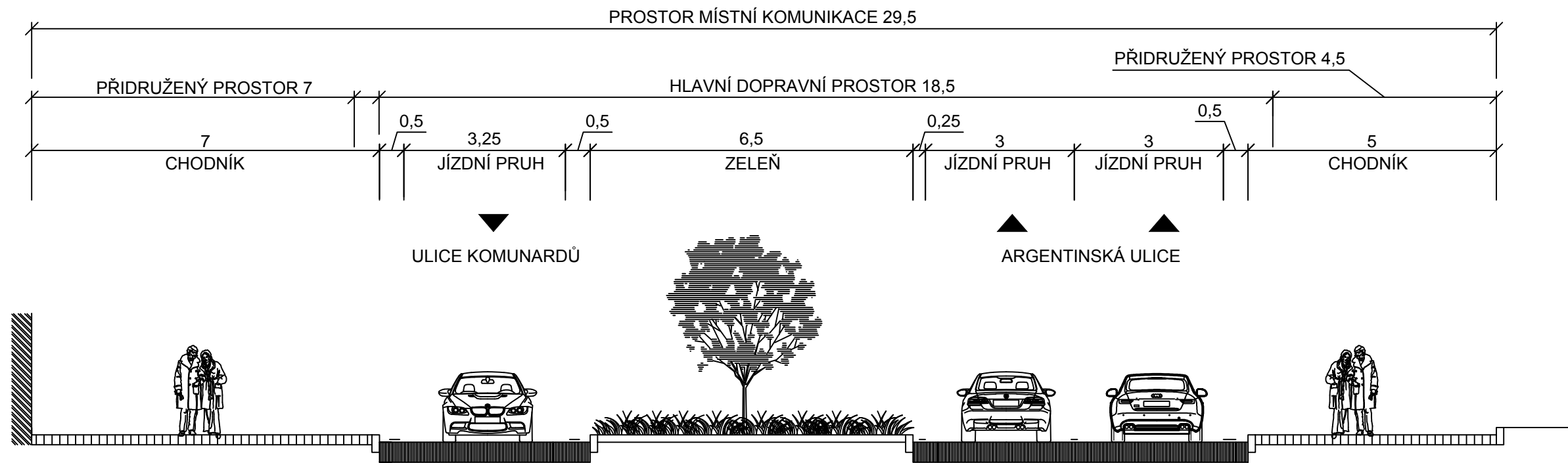
VYTVORENO VE VYUKOVÉM PRODUKTU SPOLEČNOSTI AUTODESK

VYTVORENO VE VYUKOVÉM PRODUKTU SPOLEČNOSTI AUTODESK

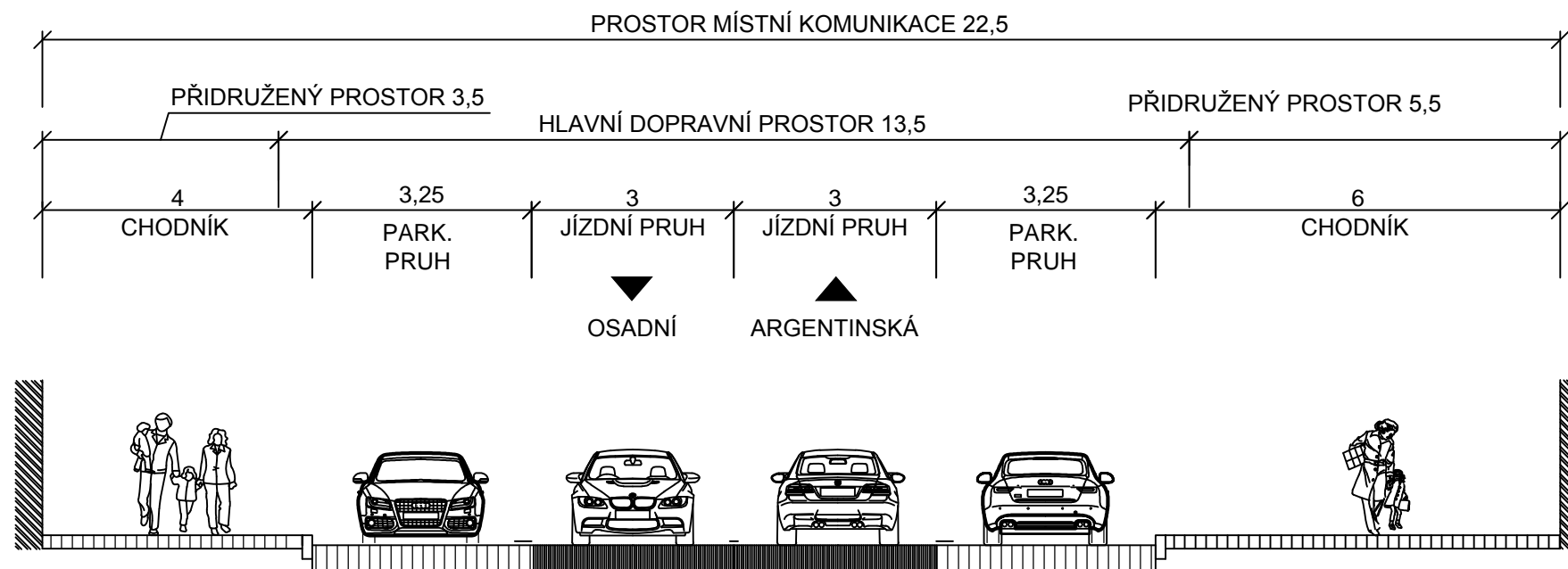
VYTVORENO VE VYUKOVÉM PRODUKTU SPOLEČNOSTI AUTODESK

VYTVORENO VE VYUKOVEM PRODUKTU SPOLECNOSTI AUTODESK

DĚLNICKÁ ULICE MS3d 29,5/18,5/50



ULICE U PRŮHONU MO2p 22,5/13,5/50



Název výkresu:

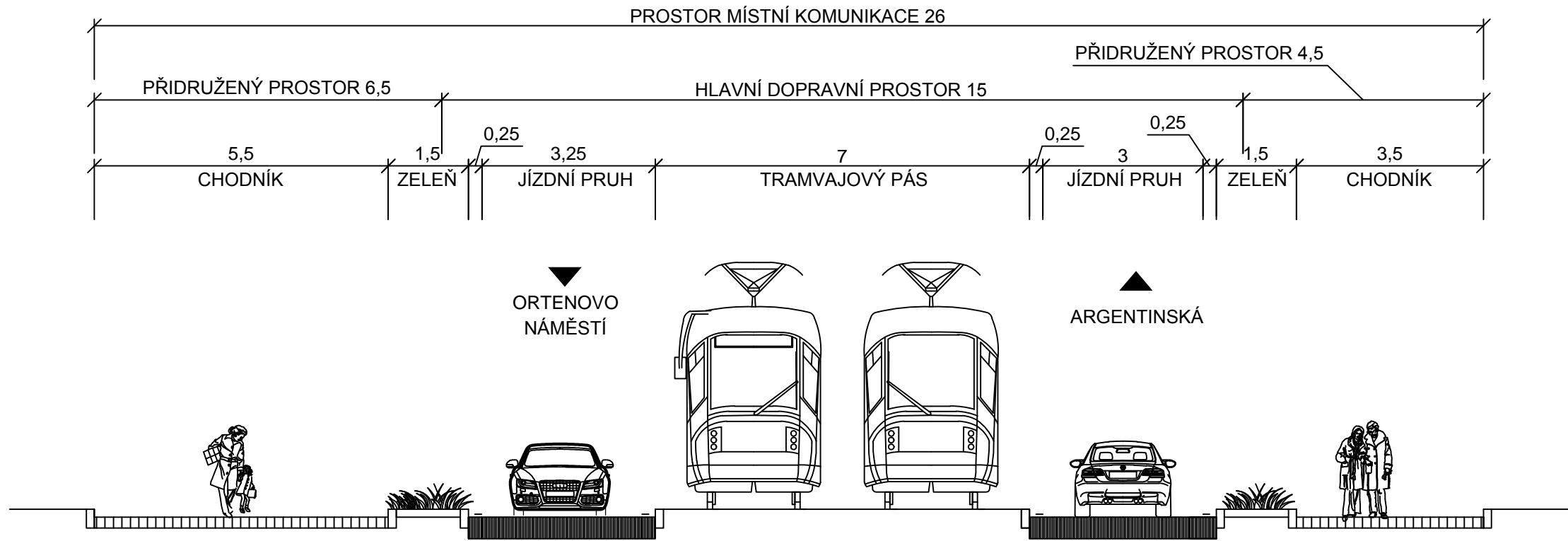
VÝCHODNÍ ULICE - VARIANTA B

VYTVORENO VE VYUKOVEM PRODUKTU SPOLECNOSTI AUTODESK

VYTVORENO VE VYUKOVEM PRODUKTU SPOLECNOSTI AUTODESK

VYTVORENO VE VYUKOVEM PRODUKTU SPOLECNOSTI AUTODESK

PLYNÁRNÍ ULICE
MS2Td 26,0/15,0/50



Název výkresu:

VÝCHODNÍ ULICE - VARIANTA B



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

**Fakulta stavební
Katedra silničních staveb**

Bakalářská práce

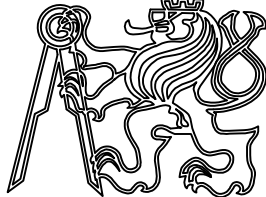
Dopravní řešení ulice Argentinská v Praze (Plynární - Jateční)

Příloha C.2.3

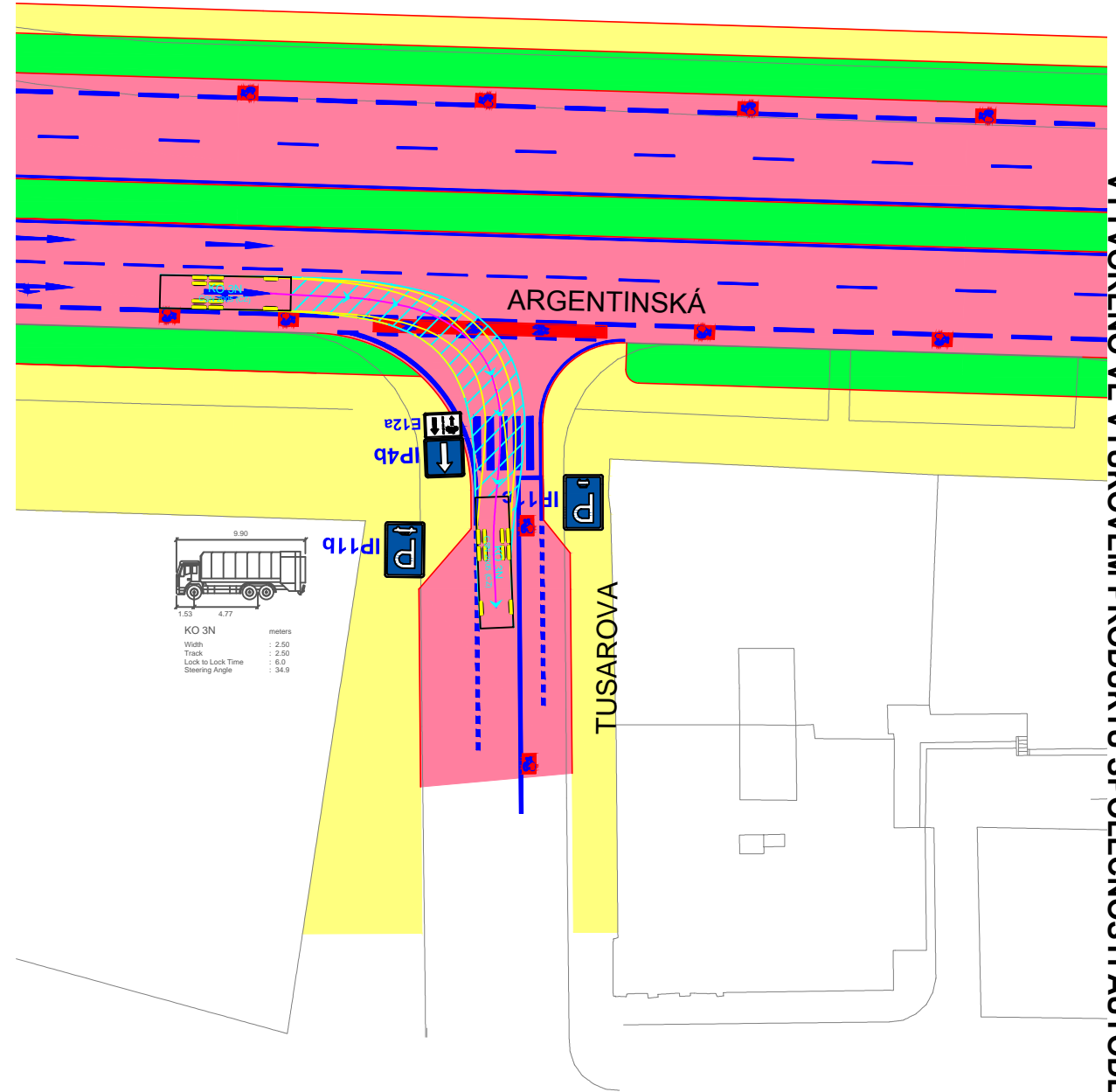
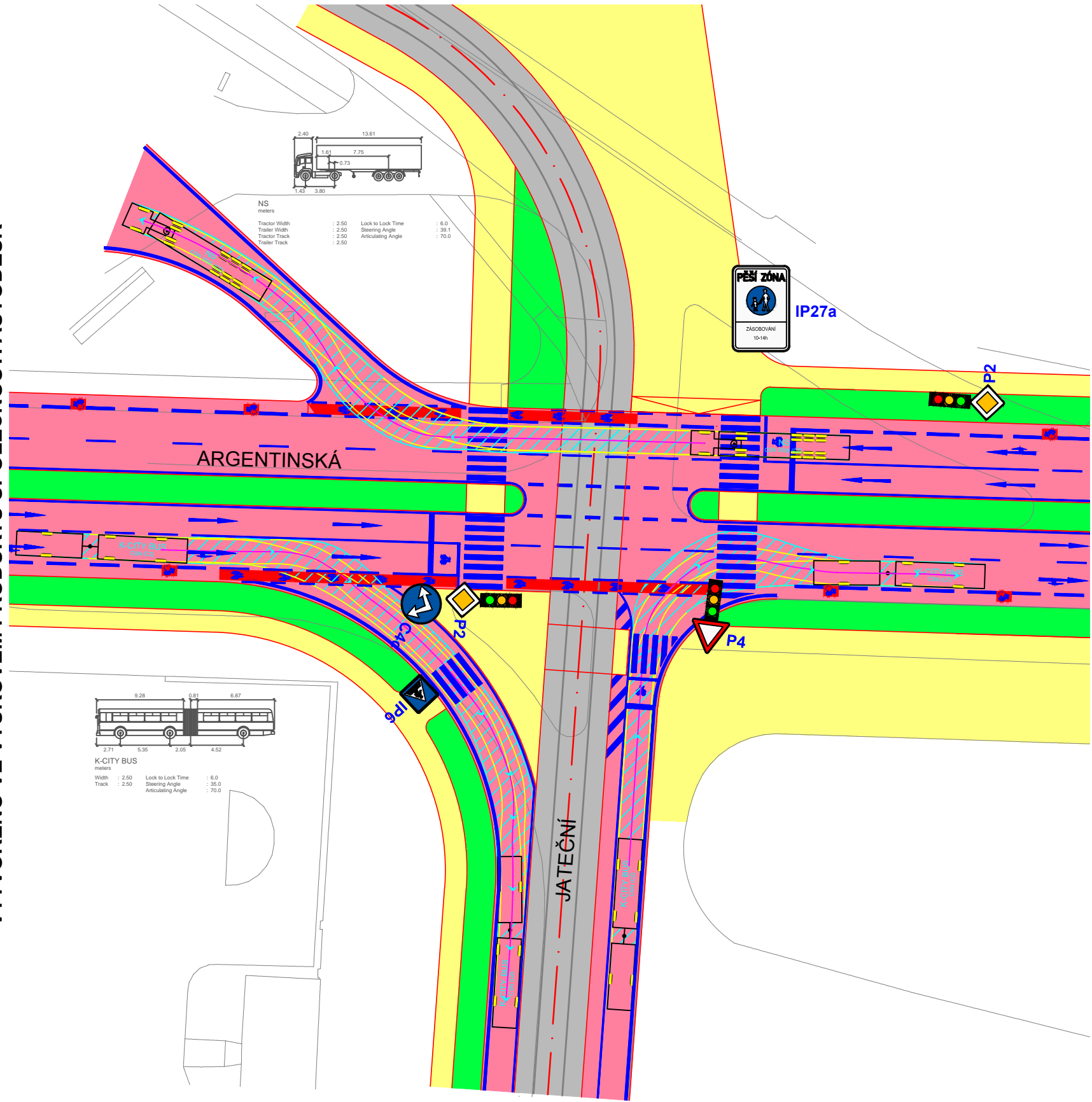
Výkresy vlečných křivek

Vypracoval: **Miroslav Dostál**
Studijní program: Stavební inženýrství
Studijní obor: Konstrukce a dopravní stavby
Vedoucí práce: Ing. Michal Uhlík, Ph.D.

Praha 2016

Vypracoval: MIROSLAV DOSTÁL		Vedoucí bakalářské práce: Ing. MICHAL UHLÍK, Ph.D.		ČVUT V PRAZE FAKULTA STAVEBNÍ 	
Semestr: LETNÍ		Akademický rok: 2015/2016			
Katedra: K136 - KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB					
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE					
Název projektu: DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ ULICE ARGENTINSKÁ V PRAZE				Datum:	05/2016
Název přílohy: VLEČNÉ KŘIVKY				Formát:	A3
				Měřítko:	1:500
				Stupeň PD:	Studie
				Číslo přílohy:	C.2.3

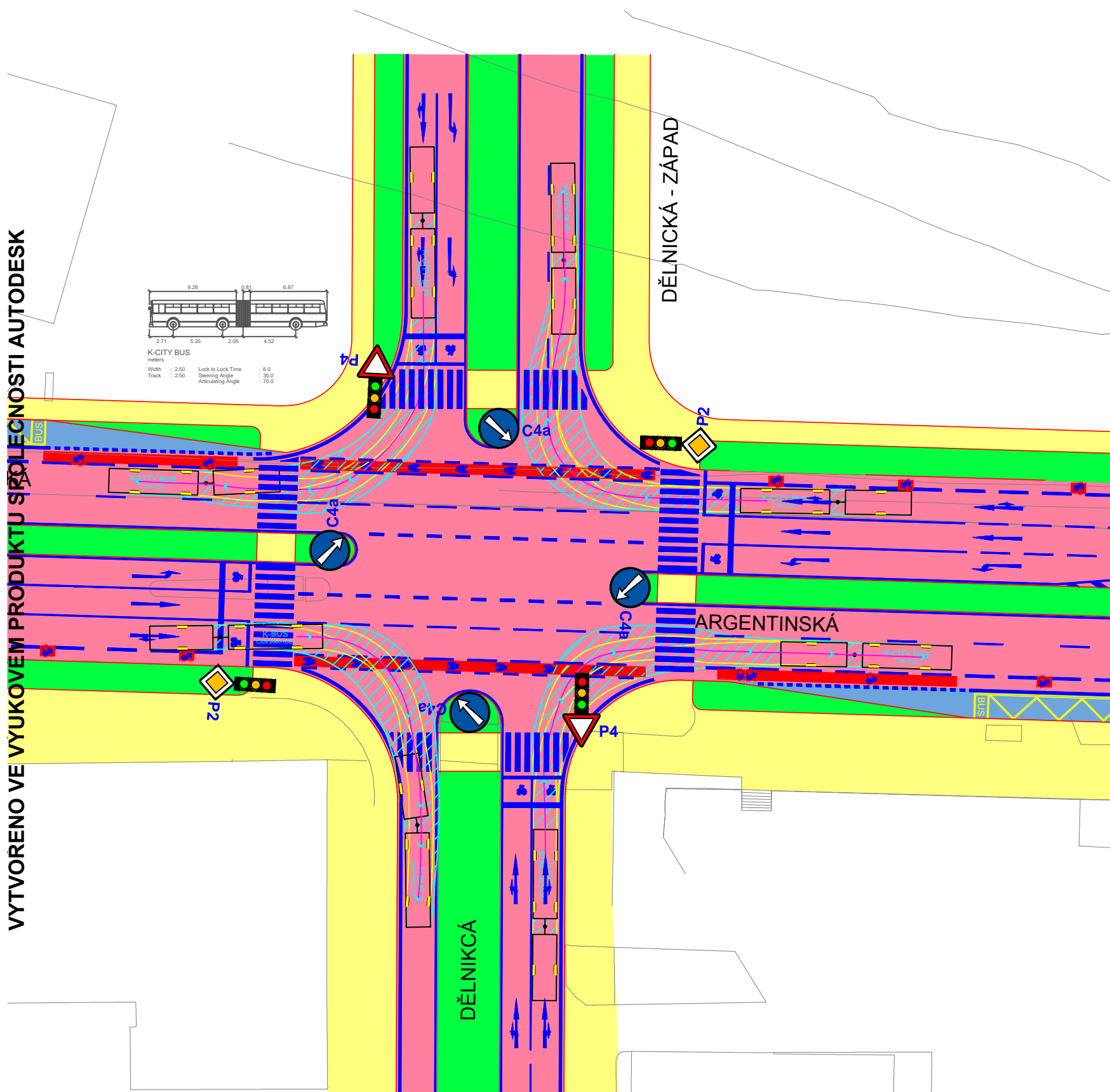
VYTVORENO VE VYUKOVEM PRODUKTU SPOLECNOSTI AUTODESK



VYTVORENO VE VYUKOVEM PRODUKTU SPOLECNOSTI AUTODESK

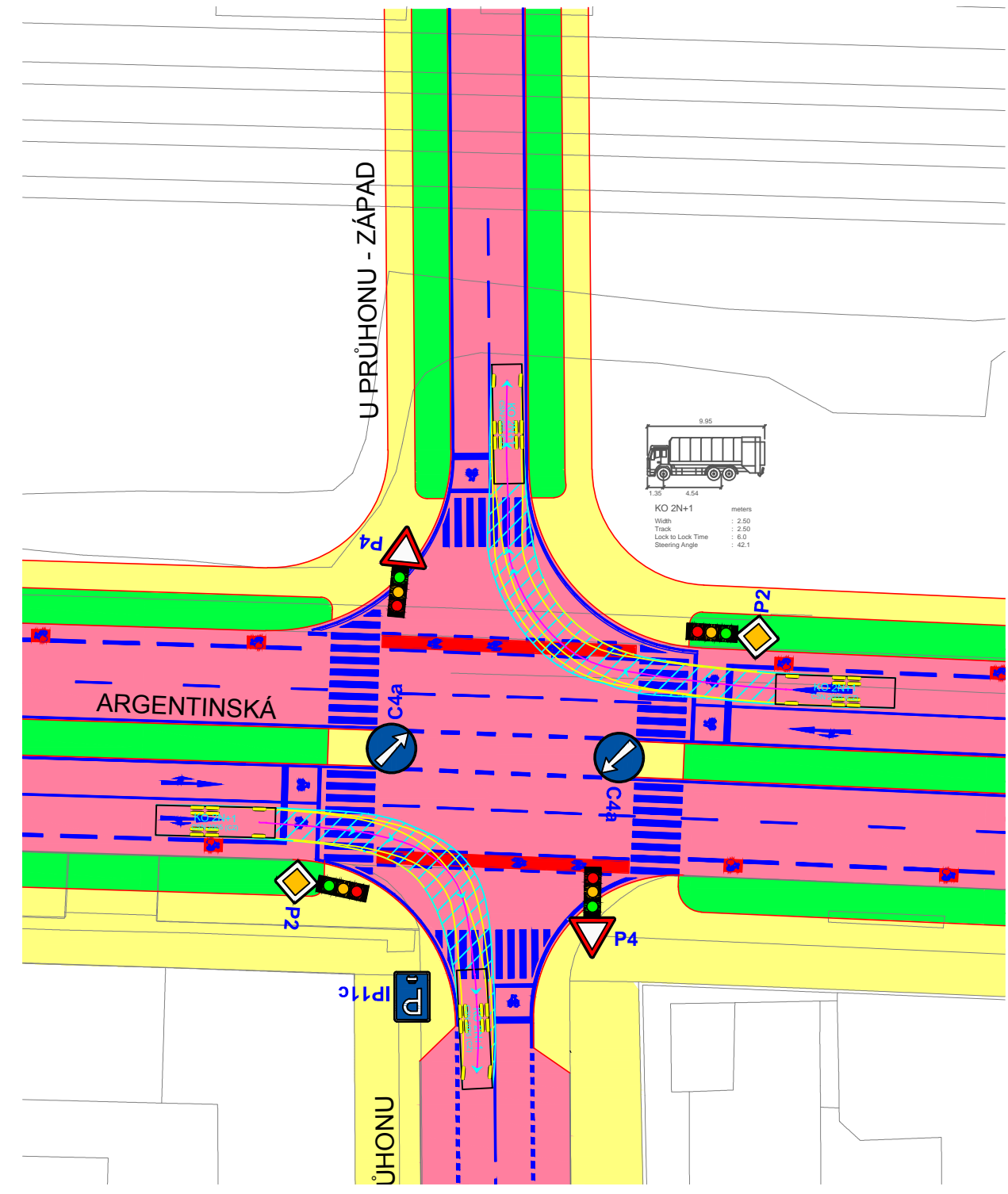
Název výkresu: VLEČNÉ KŘIVKY I. - VARIANTA B

VYTVORENO VE VYUKOVEM PRODUKTU SPOLECNOSTI AUTODESK



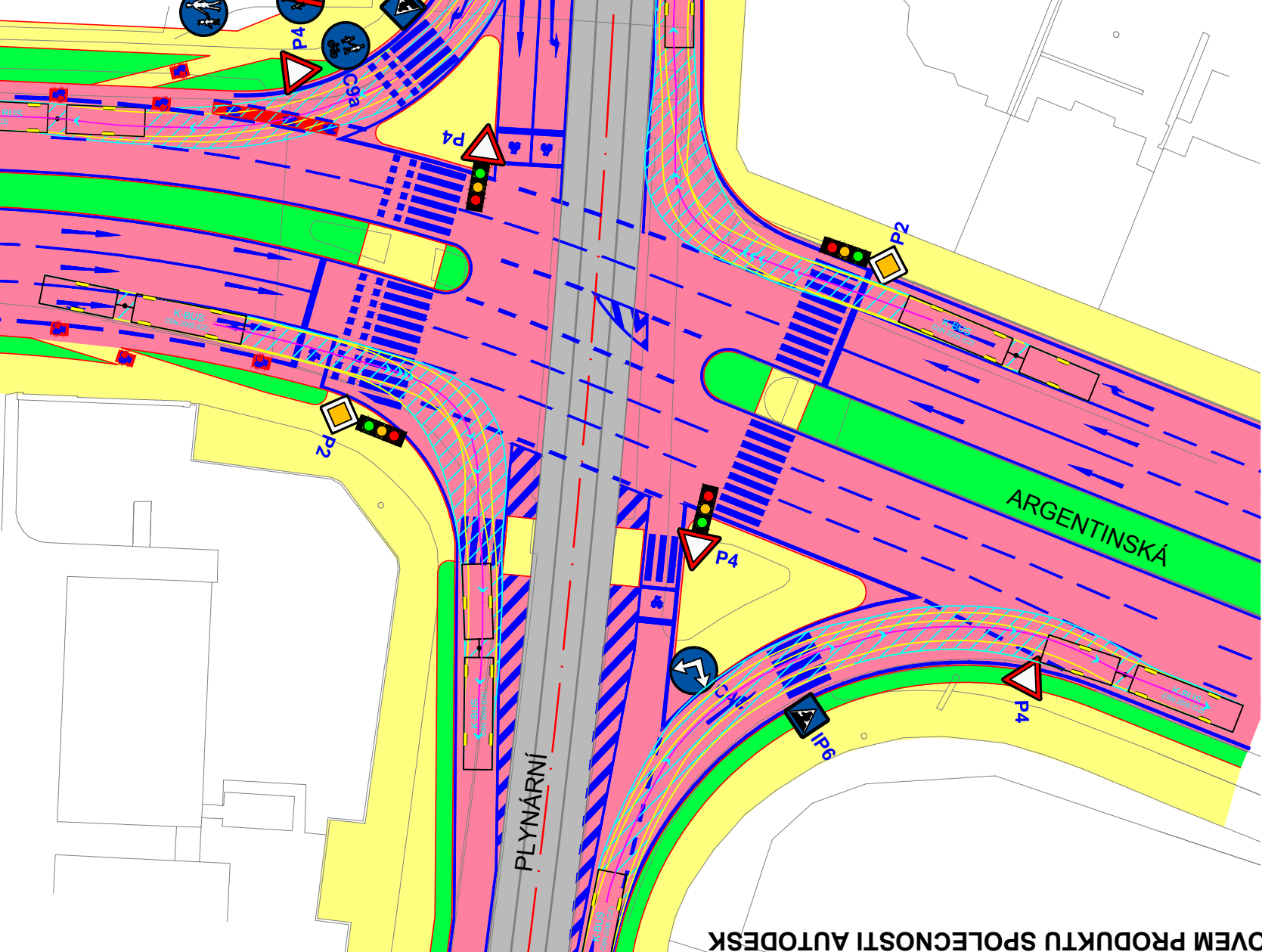
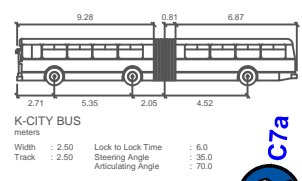
VYTVORENO VE VYUKOVEM PRODUKTU SPOLECNOSTI AUTODESK

VYTVORENO VE VYUKOVEM PRODUKTU SPOLECNOSTI AUTODESK

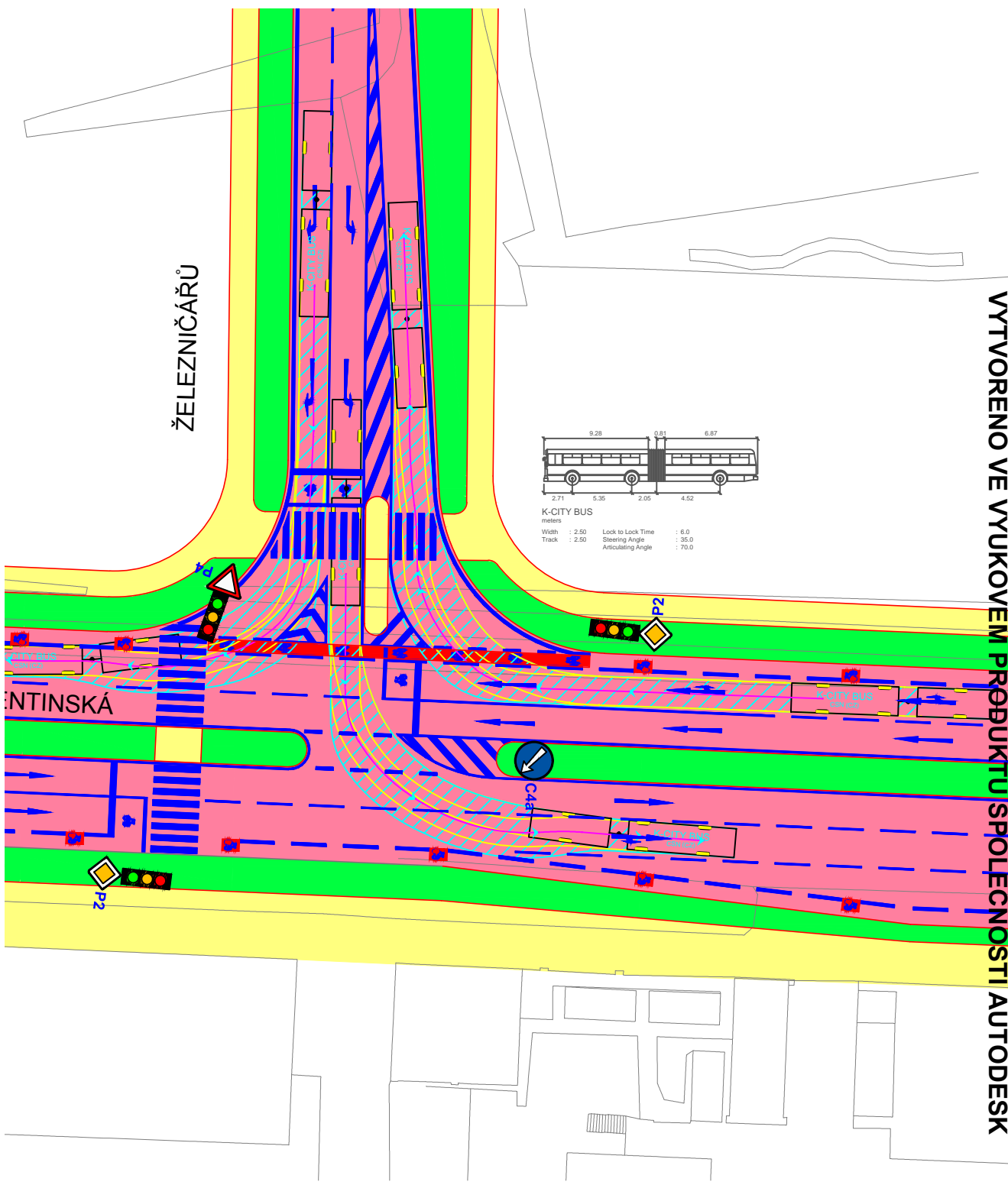
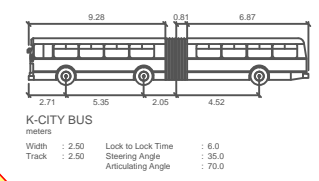


Název výkresu: **VLEČNÉ KŘIVKY II. - VARIANTA B**

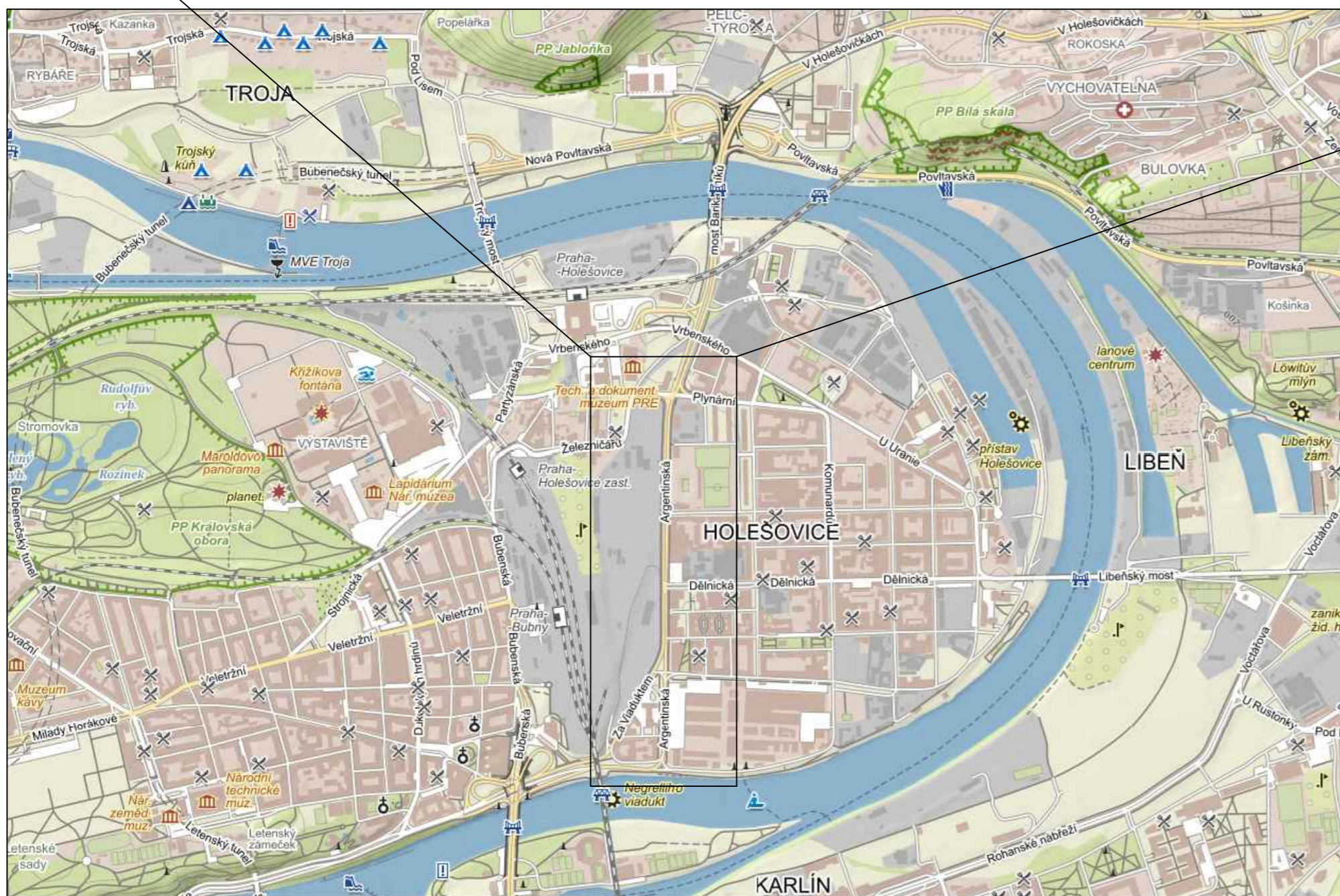
VYTVORENO VE VYUKOVEM PRODUKTU SPOLECNOSTI AUTODESK

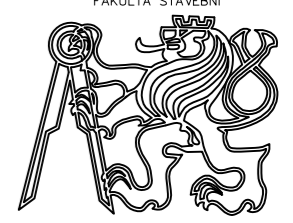


VYTVORENO VE VYUKOVEM PRODUKTU SPOLECNOSTI AUTODESK



Název výkresu: **VLEČNÉ KŘIVKY III. - VARIANTA B**



Vypracoval: MIROSLAV DOSTÁL	Vedoucí bakalářské práce: Ing. MICHAL UHLÍK, Ph.D.	ČVUT V PRAZE FAKULTA STAVEBNÍ 
Semestr: LETNÍ	Akademický rok: 2015/2016	
Katedra: K136 - KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB		
Předmět: BAKALÁŘSKÁ PRÁCE		
Název projektu: DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ ULICE ARGENTINSKÁ V PRAZE		
Název přílohy: SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ		Datum: 05/2016
		Formát: A2
		Měřítko:
		Stupeň PD: Studie
		Číslo přílohy: C.3



ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

**Fakulta stavební
Katedra silničních staveb**

Bakalářská práce

Dopravní řešení ulice Argentinská v Praze (Plynární - Jateční)

Příloha D

FOTODOKUMENTACE

Vypracoval: **Miroslav Dostál**
Studijní program: Stavební inženýrství
Studijní obor: Konstrukce a dopravní stavby
Vedoucí práce: Ing. Michal Uhlík, Ph.D.

Praha 2016



Foto 1: Pohled do Argentinské od Plynární (5/2016)



Foto 2: Pohled na křižovatku Argentinská x Plynární (5/2016)



Foto 3: Pohled na křižovatku Argentinská x Plynární (5/2016)



Foto 4: Pohled na křižovatku Argentinská x U Průhonu (5/2016)



Foto 5: Pohled na křižovatku Argentinská x Dělnická (5/2016)



Foto 6: Pohled na křižovatku Argentinská x Dělnická (5/2016)



Foto 7: Pohled na křižovatku Argentinská x Tusarova (5/2016)



Foto 8: Pohled na křižovatku Argentinská x Jateční (5/2016)