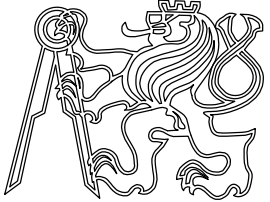
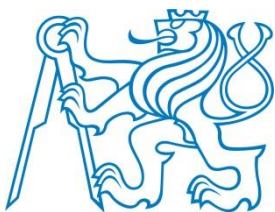


Vypracoval: Bc. MARTIN KŘÍŽEK	Vedoucí bakalářské práce: Doc. Ing. Ludvík Věbr, CSc.	ČVUT V PRAZE FAKULTA STAVEBNÍ 
Semestr: ZIMNÍ	Akademický rok: 2017/2018	
Katedra: K136 - KATEDRA SILNIČNÍCH STAVEB		
Předmět: DIPLOMOVÁ PRÁCE		
Název projektu: ÚVALY – PROPOJENÍ SIL. I/12 SE SIL. II/101		
Název přílohy: TECHNICKÁ ZPRÁVA		Datum: 01/2018 Formát: A4 Měřítko: Stupeň PD: Studie Číslo přílohy: C.1

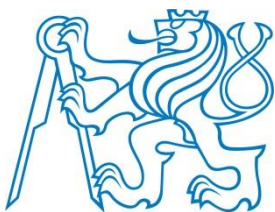


TECHNICKÁ ZPRÁVA

dle přílohy č. 8 vyhlášky č. 146/2008 Sb.

OBSAH

A)	Identifikační údaje stavby	2
B)	Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení	3
C)	Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci	4
D)	Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby	5
E)	Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů	5
F)	Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace	12
G)	Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku	12
H)	Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu	13
I)	Vazba na případné technologické vybavení	14
J)	Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů	14
K)	Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	16



A) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

A.1 Označení stavby

Název stavby :	Úvaly – propojení silnice I/12 se silnicí II/101
Místo stavby - obec :	Úvaly
Kraj :	Středočeský
Charakter stavby:	Rekonstrukce místních komunikací

A.2 Objednatel, investor, stavebník

Název a sídlo:	Obec Úvaly Pražská 276, 250 82 Úvaly
IČ :	00240931
DIČ:	CZ 00240931

A.3 Projektant komunikací

Zpracovatel :	Bc. Martin Křížek
Zodp. Projektant:	Doc. Ing. Ludvík Vébr, CSc.

A.4 Stupeň projektové dokumentace

Studie proveditelnosti a účelnosti (STPÚ)

Projektová dokumentace této akce je vypracována v souladu s požadavky Vyhlášky č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb (event. i Směrnice MD pro dokumentaci staveb pozemních komunikací) v platném znění.



B) STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Předmětem této diplomové práce je návrh dopravního řešení propojení silnice I/12 se silnicí II/101. Jedná se o ulice Klánovická, Jiráskova, Na Spojce, Pražská, Havlíčkova, Nerudova, Komenského, Škvorecká. Celková délka rekonstrukce je:

- ul. Klánovická – 788,27m
- ul. Na spojce – 101,66m
- ul. Jiráskova – 498,81m
- ul. Pražská – 149,00m
- ul. Havlíčkova – 207,94m
- ul. Nerudova – 125,18m
- ul. Komenského – 269,59m
- ul. Škvorecká – 505,34m

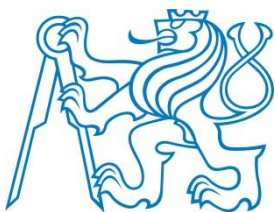
Ulice Klánovická a Jiráskova slouží pro dopravní obsluhu jednotlivých nemovitostí a zejména k obsluze zdejšího vlakového nádraží, které leží na místní železniční trati (1. a 3. Železniční koridor). Vzhledem k tomuto převládajícímu dopravnímu významu jsou tyto komunikace řešeny jako komunikace II. třídy (ve smyslu Zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, v platném znění), tzn. jako místní sběrné komunikace funkční skupiny B (ve smyslu ustanovení ČSN 73 6110 „Projektování místních komunikací“). Vzhledem k velké proměnlivosti šířkového uspořádání uličního prostoru nebylo uspořádání funkčních skupin dle ČSN 73 6110 „Projektování místních komunikací“ systematicky používáno. Tyto ulice jsou navrženy jako dvoupruhové, obousměrné s šířkou jízdního pruhu 3,00m (do staničení km 0,44247) a dále až do KÚ s šířkou jízdního pruhu 3,25m. v celé délce jsou navrženy vodící proužky šířky 0,25m. Taktéž je v celé délce obou komunikací zajištěn alespoň jednostranný chodník.

Zbývající ulice jsou vzhledem k dopravnímu významu řešeny jako komunikace III. třídy (ve smyslu Zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, v platném znění), tzn. jako místní obslužné komunikace funkční skupiny C (ve smyslu ustanovení ČSN 73 6110 „Projektování místních komunikací“). Vzhledem k velké proměnlivosti šířkového uspořádání uličního prostoru nebylo uspořádání funkčních skupin dle ČSN 73 6110 „Projektování místních komunikací“ systematicky používáno.

Ulice Pražská a Havlíčkova jsou navrženy jako jednosměrné jednopruhé s šířkou pruhu 3,25m a vodícím proužkem 0,25m. V ulici Pražská je navržen jednostranný chodník s minimální šířkou 2,00m. V ulici Havlíčková jsou navrženy oboustranné chodníky s minimální šířkou 1,50m.

Ulice Nerudova a Komenského jsou navrženy jako dvoupruhové směrově nerozdělené s šířkou jízdního pruhu 2,50m a vodícími proužky 0,25m. Ulice Nerudova má navržen oboustranný chodník s minimální šířkou 2,00m. ulice Komenského je vzhledem ke stísněným podmínkám navržena až do staničení km 0,19485 bez chodníků. Nicméně obslužnost okolních nemovitostí je zajištěna v dostatečné míře. Dále je v celé délce navržen jednostranný chodník s minimální šířkou 2,00m.

Ulice Škvorecká je navržena jako dvoupruhová směrově nerozdělená s šířkou jízdního pruhu 3,00m a vodícími proužky 0,25m. Do staničení km 0,08130 je navržen jednostranný chodník s šířkou 2,00m. Do km 0,25000 je komunikace bez chodníků. Vzhledem k okolní



zástavbě nejsou potřeba. Od km 0,25000 je komunikace opět s jednostranným chodníkem šířky 2,00m.

Vozovka všech komunikací je navržena s asfaltovým krytem a oboustrannými betonovými obrubníky s převýšením 120-150 mm. Vozovka obou komunikací je dostatečně únosná pro předpokládané dopravní zatížení.

C) VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI

Při vypracování projektové dokumentace byly použity následující podklady:

Polohopisné a výškopisné geodetické zaměření (v digitální formě, v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému Bpv) – poskytnuto od firmy Mott Macdonald CZ, spol. s.r.o.

Podrobná fotodokumentace stávajícího stavu, pořízená projektantem při místním šetření,

Dopravní průzkum – Projektantem vlastnoručně provedené sčítání dopravy

Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích (ve znění pozdějších předpisů),

Zákon č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů,

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny,

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon),

Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon),

Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích (ve znění pozdějších předpisů),

Vyhláška č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích (ve znění pozdějších předpisů),

Vyhláška č. 137/1998 Sb. Ministerstva pro místní rozvoj, o obecných technických požadavcích na výstavbu, ve znění vyhlášky č. 491/2006 Sb.,

Vyhláška č. 146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb,

Vyhláška č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích,

Vyhláška č. 341/2014 Sb., o schvalování technické způsobilosti a o technických podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích,

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

Nařízení vlády č. 163/2002 Sb. - Nařízení vlády, kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky,

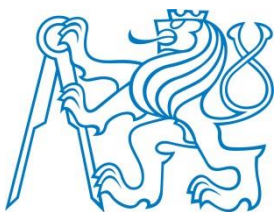
Směrnice MD ČR pro dokumentaci staveb PK (včetně dodatku č.1);

ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin,

ČSN 73 6101 Projektování silnic a dálnic, včetně Změn č. Z1 a Z2,

ČSN 73 6102 Projektování křižovatek na pozemních komunikacích, včetně Změn č. Z1 a Z2,

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací, včetně Změny č. Z1,



ČSN 73 6114 Vozovky pozemních komunikací. Základní ustanovení pro navrhování (včetně Změny č. 1),

ČSN 73 6121 Stavba vozovek. Hutněné asfaltové vrstvy. Provádění a kontrola shody,

ČSN EN 13108-1 Asfaltové směsi – Specifikace pro materiály – Část 1: Asfaltový beton,

ČSN 73 6126-1 Stavba vozovek - Nestmelené vrstvy - Část 1: Provádění a kontrola shody,

ČSN 73 6133 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací,

TP 65 - Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích

TP 170 Navrhování vozovek pozemních komunikací, včetně Dodatku z 09/2010,

Technické kvalitativní podmínky staveb pozemních komunikací (TKP):

Kapitola 4 - Zemní práce,

Kapitola 5 - Podkladní vrstvy,

Kapitola 7 - Hutněné asfaltové vrstvy,

Vzorové listy staveb pozemních komunikací (VL) – VL 2.2 Odvodnění.

- VL 1 Vozovky a krajnice

D) VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Jiné stavební objekty nejsou součástí této akce. Stavba bude respektovat stávající inženýrské sítě. Ty budou před realizací vytýčeny a práce v jejich ochranných pásmech budou probíhat dle vyjádření jejich správců (viz bod H).

Při provádění výkopových prací, zejména v blízkosti vedení inženýrských sítí je zapotřebí výkopy provádět ručně.

E) NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH, VČETNĚ PŘÍPADNÝCH VÝPOČTŮ

KOMUNIKACE

V rámci této stavby bude provedena rekonstrukce stávajících místních komunikací. Jedná se o ulice Klánovická, Jiráskova, Na Spojce, Pražská, Havlíčkova, Nerudova, Komenského, Škvorecká.

Ulice Klánovická bude rekonstruována v celé její délce od napojení stykovou křižovatkou se silnicí II/101 až k napojení na ulici Jiráskova.

Ulice Jiráskova bude rekonstruována v celé délce. A to od napojení na ulici Na Spojce až k napojení na ulici Pražská.

Ulice Klánovická a Jiráskova slouží pro dopravní obsluhu jednotlivých nemovitostí a zejména k obsluze zdejšího vlakového nádraží, které leží na místní železniční trati (1. a 3. Železniční koridor). Vzhledem k tomuto převládajícímu dopravnímu významu jsou tyto komunikace řešeny jako komunikace II. třídy (ve smyslu Zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, v platném znění), tzn. jako místní sběrné komunikace funkční skupiny B (ve smyslu ustanovení ČSN 73 6110 „Projektování místních komunikací“). Vzhledem k velké proměnlivosti šířkového uspořádání uličního prostoru nebylo uspořádání funkčních skupin dle ČSN 73 6110 „Projektování místních komunikací“ systematicky



používáno. Tyto ulice jsou navrženy jako dvoupruhové, obousměrné s šířkou jízdního pruhu 3,00m (do staničení km 0,44247) a dále až do KÚ s šířkou jízdního pruhu 3,25m. v celé délce jsou navrženy vodící proužky šířky 0,25m.

Zbývající ulice jsou vzhledem k dopravnímu významu řešeny jako komunikace III. třídy (ve smyslu Zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, v platném znění), tzn. jako místní obslužné komunikace funkční skupiny C (ve smyslu ustanovení ČSN 73 6110 “Projektování místních komunikací”). Vzhledem k velké proměnlivosti šířkového uspořádání uličního prostoru nebylo uspořádání funkčních skupin dle ČSN 73 6110 „Projektování místních komunikací“ systematicky používáno.

Ulice Na spojce bude rekonstruována od mostního objektu přilehlé železniční tratě až k napojení na ulici Klánovická.

Ulice Na Spojce je navržena jako dvoupruhová se základní šířkou jízdního pruhu 3,25m a vodícími proužky 0,25m.

Ulice Pražská bude rekonstruována od napojení na ulici Žižkova až k ulici Havlíčkova.

Ulice Havlíčkova bude rekonstruována od ulice Pražská až k napojení na ulici Nerudova.

Ulice Pražská a Havlíčkova jsou navrženy jako jednosměrné jednopruhé s šířkou pruhu 3,25m a vodícím proužkem 0,25m.

Ulice Nerudova bude rekonstruována od stykové křižovatky s ulicí Havlíčkova až k napojení na ulici Komenského.

Ulice Komenského bude rekonstruována od ulice Nerudova až k napojení na ulici Škvorecká.

Ulice Nerudova a Komenského jsou navrženy jako dvoupruhové směrově nerozdělené s šířkou jízdního pruhu 2,50m a vodícími proužky 0,25m.

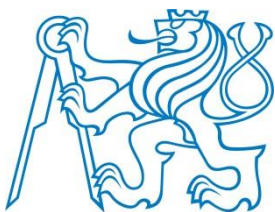
Ulice Škvorecká bude rekonstruována od stykové křižovatky s ulicí Komenského až po křižovatku s ulicí Dvořákova.

Ulice Škvorecká je navržena jako dvoupruhová směrově nerozdělená s šířkou jízdního pruhu 3,00m a vodícími proužky 0,25m.

Směrové řešení a šířkové uspořádání

Ul. Klánovická, Jiráskova

Začátek úpravy je situován v napojení na silnice II/101. Směrově je osa těchto ulic navržena s jedenácti prostými kružnicovými směrovými oblouky o poloměrech $R_1=70m$, $R_2=275m$, $R_3=50m$, $R_4=2000m$, $R_5=5000m$, $R_6=66m$, $R_7=60m$, $R_8=200m$, $R_9=500m$, $R_{10}=3000m$, $R_{11}=100m$. Základní šířka komunikace je 6,5m (v místě oblouků je provedeno rozšíření dle ČSN 73 6110 “Projektování místních komunikací”), od staničení km 0,44247 do konce úseku je komunikace s šířkou 7,0m. Komunikace je s oboustrannými zvýšenými obrubami s nášlapem 120 mm nebo 150 mm, 20 mm v místě parkovacích stání a 50 mm v místě samostatných sjezdů. . Od začátku úseku až do km 0,26750 (styková křižovatka) je navržen levostranný chodník v šířce minimálně 2,0m. Dále je navržen chodník oboustranný s minimální šířkou 1.5m až do další stykové křižovatky v km 0,44378. Od této křižovatky až po další průsečnou křižovatku v km 0,56903 je chodník pravostranný s minimální šířkou



1,5m. Od průsečné křižovatky po další stykovou křižovatku v km 0,62937 je chodník oboustranný s minimální šířkou 1,5m. Dále až do další stykové křižovatky v km 0,78827 je chodník pravostranný s minimální šířkou 1,85m. Dále až do konce úseku je chodník veden oboustranně s minimální šířkou 1,5m, pouze v části před autobusovou zastávkou je levostranný chodník nahrazen parkovacím zálivem pro podélné parkování s šířkou 2,0m. V těchto ulicích se nacházejí čtyři autobusové zastávky. Dvě pro každý směr. První dvě jsou na začátku úseku cca v km 0,10000, v pravém pruhu je autobusová zastávka umístěna v zálivu šířky 3,0m a v levém se nachází na jízdním pruhu. Další dvě zastávky jsou umístěny u železničního nádraží cca v km 1,00000, pravá autobusová zastávka je umístěna v jízdním pruhu a levá v zálivu šířky 3,0m.

Celková délka úpravy je 1174,52m.

Ul. Na Spojce

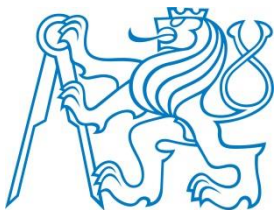
Začátek úseku je situován před mostní objekt přilehlé železniční tratě. Konec úseku je umístěn v napojení na ulici Klánovická. Směrově je osa této MK navržena se třemi prostými kružnicovými směrovými oblouky o poloměrech $R_1=55\text{m}$, $R_2=65\text{m}$, $R_3=40\text{m}$. Základní šířka komunikace je 7,0m (v místě oblouků je provedeno rozšíření dle ČSN 73 6110 “Projektování místních komunikací”) a oboustrannými zvýšenými obrubami s nášlapem 150 mm a 50 mm v místě samostatných sjezdů. Od začátku úpravy po stykovou křižovatku v km 0,03068 je chodník navržen oboustranný s minimální šířkou 2,0m. Dále až do konce úseku (napojení na ulici Klánovická) je chodník pravostranný s minimální šířkou 1,5m. Celková délka úpravy je 101,66m

Ul. Jiráskova – část od napojení na ulici Na Spojce až po napojení s ulicí Klánovická

Ve staničení 0,78827 je k ose ulic Klánovická a Jiráskova napojena osa zbylé části ulice Jiráskova. Směrově je tato MK navržena se dvěma protisměrnými prostými kružnicovými oblouky o poloměrech $R_1=150\text{m}$ a $R_2=50\text{m}$. Základní šířka komunikace je navržena 7,0m (v místě oblouků je provedeno rozšíření dle ČSN 73 6110 “Projektování místních komunikací”) a oboustrannými zvýšenými obrubami s nášlapem 150 mm, 20 mm v místě parkovacích stání a 50 mm v místě samostatných sjezdů. Od začátku až po konec úseku je navržen pravostranný chodník s minimální šířkou 2,0m. Na levé straně komunikace je navrženo podélné parkování v parkovacím zálivu s šířkou 2,0m. Celková délka úpravy je 112,56m.

Ul. Pražská, Havlíčkova

Začátek úseku je situován ve stykové křižovatce s ulicí Žižkova. Směrově je osa těchto MK navržena s jedním směrovým prostým kružnicovým obloukem o $R=9\text{m}$. Základní šířka těchto ulic je 3,5m. V oblouku je základní šířka rozšířena o 0,5m na celkovou šířku 4,0m. Komunikace jsou navrženy s oboustrannými zvýšenými obrubami s nášlapem 120 mm nebo 150 mm, 20 mm v místě parkovacích stání a 50 mm v místě samostatných sjezdů. Od začátku úseku až po první oblouk cca v km 0,15000 je navržen pravostranný chodník s minimální šířkou 2,0m. Dále až do konce úseku je chodník oboustranný s minimální šířkou 1,5m. Od začátku úseku až po stykovou křižovatku v km 0,24764 jsou vlevo navrženy podélné parkovací zálivy s šířkou 2,0m. Dále až do konce úseku jsou zálivy navrženy vpravo. Celková délka úpravy je 356,94m.



Ul. Nerudova, Komenského

Začátek úseku je situován před stykovou křižovatkou kde se napojuje ulice Havlíčkova. Směrově je osa těchto komunikací navržena s pěti směrovými prostými kružnicovými oblouky o poloměrech $R_1=40\text{m}$, $R_2=10\text{m}$, $R_3=90\text{m}$, $R_4=30\text{m}$, $R_5=100\text{m}$. Základní šířka komunikace je navržena 5,5m a oboustrannými zvýšenými obrubami s nášlapem 120 mm nebo 150 mm a 50 mm v místě samostatných sjezdů. Od začátku úseku až do cca km 0,12500 je navržen oboustranný chodník minimální šířky 1,5m. Dále až do cca km 0,19500 je komunikace bez chodníku. Od cca km 0,19500 až do konce úseku je navržen pravostranný chodník s minimální šířkou 2,0m. Od cca km 0,27000 do km 0,30000 je chodník umístěn na opěrné zdi. Od cca km 0,28500 do km 0,38000 je vpravo navržena opěrná zeď se svodidlem. Celková délka úpravy je 394,77m.

Ul. Škvorecká

Začátek úseku je situován před stykovou křižovatkou kde se napojuje ulice Komenského. Směrově je osa této MK navržena s osmi směrovými prostými kružnicovými oblouky o poloměrech $R_1=50\text{m}$, $R_2=50\text{m}$, $R_3=60\text{m}$, $R_4=95\text{m}$, $R_5=13\text{m}$, $R_6=148\text{m}$, $R_7=80\text{m}$, $R_8=75\text{m}$. Šířka komunikace je navržena 6,5m a oboustrannými zvýšenými obrubami s nášlapem 120 mm nebo 150 mm a 50 mm v místě samostatných sjezdů. Od začátku úseku až do cca km 0,08000 je navržen levostranný chodník s šířkou 2,0m. Dále až do km 0,25000 je komunikace bez chodníku. Od km 0,25000 je komunikace navržena s levostranným chodníkem šířky 2,0m. Od začátku úseku do km 0,02100 a od km 0,04900 do km 0,12000 je vpravo navržena palisádová stěna pro zajištění svahu. Od km 0,08600 do km 0,24600 je vlevo navržena opěrná zeď se svodidlem. Od km 0,25600 do km 0,35450 a od km 0,44300 do km 0,49100 je chodník na opěrné zdi. Celková délka úpravy je 505,34m.

Ulice Pražská, Havlíčkova, Nerudova, Komenského a Škvorecká jsou vzhledem ke stísněným prostorům navrženy bez rozšíření ve směrových obloucích dle ČSN 73 6110 "Projektování místních komunikací". Průjezdnost byla ověřena vlečnými křivkami návrhových vozidel pro jednotlivé MK. Viz. přílohy č. C.3.6-C.3.8.

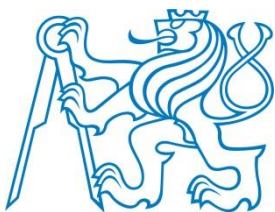
Vlastní dispoziční řešení a šířkové uspořádání je zřejmé ze situace (viz přílohy č. C.2.1-C.2.4), vzorových příčných řezů (viz přílohy č. C.5.1 a C.5.2) a charakteristických příčných řezů (viz přílohy č. C.6.1 a C.6.2).

Výškové řešení

Výškové řešení komunikací je navrženo tak, aby co nejvíce respektovalo stávající stav, a aby napojení nových ploch na okolní terén bylo plynulé a zároveň bylo zabezpečeno co možná nejlepší odvodnění všech zpevněných ploch. S ohledem na územní podmínky jsou podélné sklony navrženy takto:

Ul. Klánovická, Jiráskova

Podélný sklon nivelety i příčný sklon vozovky jsou zde navrženy tak, aby v co největší míře respektovaly stávající stav, zejména pak vjezdy do parcel. Výškové řešení je tvořeno výškovým polygonem s celkem jedenácti stranami o sklonech -3,05%, +0,92%, +0,5%, +1,93%, -2,86%, -5,57%, +0,5%, -1,63%, -0,69%, +0,2%, +2,51%. Délky stran polygonu jsou od cca 15m do 208m. Lomy sklonů nivelety jsou zaobleny parabolickými



zakružovacími oblouky o poloměrech oskulační kružnice 1127,73m, 17265,51m, 5572,1m, 10000,0m, 2000,0m, 981,66m, 3739,39m, 5000,0m, 10000,0m, 735,03m.

Příčný sklon vozovky je navržen střešovitý v hodnotě 2,5%. V obloucích a v úseku od km 0,05500 do km 0,14825 je navržen jednostranný příčný sklon s hodnotou 2,5%. Na začátku a na konci úseku se příčný sklon přizpůsobuje stávajícímu stavu.

Ul. Na Spojce

Podélný sklon nivelety i příčný sklon vozovky jsou zde navrženy tak, aby v co největší míře respektovaly stávající stav, zejména pak vjezdy do parcel. Výškové řešení je tvořeno výškovým polygonem s pouze jednou stranou bez lomů nivelety. Sklon polygonu je 7,4% a délka cca 101m.

I přes to že se v daném úseku nacházejí tři směrové oblouky je příčný sklon vozovky navržen jednostranný s hodnotou 2,5%. Vzhledem k nízké návrhové (a zejména skutečné jízdě) rychlosti vozidel v této oblasti a „plochosti oblouků“ by to ale nemělo být žádným problémem. Na začátku a na konci úseku se příčný sklon přizpůsobuje stávajícímu stavu.

Ul. Jiráskova – část od napojení na ulici Na Spojce až po napojení s ulicí Klánovická

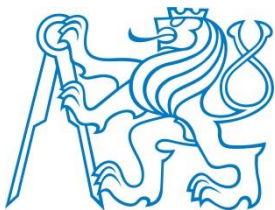
Podélný sklon nivelety i příčný sklon vozovky jsou zde navrženy tak, aby v co největší míře respektovaly stávající stav, zejména pak vjezdy do parcel. Výškové řešení je tvořeno výškovým polygonem s celkem třemi stranami o sklonech +0,51%, -9,79%, -2,34%. Délky stran polygonu jsou od cca 14m do 55m. Lomy sklonů nivelety jsou zaobleny parabolickými zakružovacími oblouky o poloměrech oskulační kružnice 5000m a 350m.

Příčný sklon je navržen jako jednostranný s hodnotou 2,5%. Na začátku a na konci úseku se příčný sklon přizpůsobuje stávajícímu stavu. Sice jsou v tomto úseku dva protisměrné směrové oblouky ale vzhledem k nízké návrhové (a zejména skutečné jízdě) rychlosti vozidel v této oblasti a „plochosti oblouků“ by to ale nemělo být žádným problémem.

Ul. Pražská, Havlíčkova

Podélný sklon nivelety i příčný sklon vozovky jsou zde navrženy tak, aby v co největší míře respektovaly stávající stav, zejména pak vjezdy do parcel. Výškové řešení je tvořeno výškovým polygonem s celkem třemi stranami o sklonech -1,08%, +1,36%, -3,59%. Délky stran polygonu jsou od cca 97m do 148m. Lomy sklonů nivelety jsou zaobleny parabolickými zakružovacími oblouky o poloměrech oskulační kružnice 2000m.

Jedná se o jednopruhové jednosměrné ulice s jednostranným příčným sklonem v hodnotě 2,5%. Na začátku úseku je příčný sklon přizpůsoben stávajícímu stavu s hodnotou cca 0,55%. Vzápětí je příčný sklon přetočen na hodnotu 2,5%. V jediném směrovém oblouku v tomto úseku je příčný sklon s hodnotou 3%. Vzhledem k nízké návrhové (a zejména skutečné jízdě) rychlosti vozidel v této oblasti a skutečnosti že se jedná o obslužnou MK by to ale nemělo být žádným problémem. V km 0,23000 až v km 0,28000 je provedena změna příčného sklonu z hodnoty 2,5% opět na hodnotu 2,5% ovšem opačné orientace. Na konci úseku je příčný sklon přizpůsoben podélnému sklonu nivelety ulice Nerudova v hodnotě 4,17%.



Ul. Nerudova, Komenského

Podélný sklon nivelety i příčný sklon vozovky jsou zde navrženy tak, aby v co největší míře respektovaly stávající stav, zejména pak vjezdy do parcel. Výškové řešení je tvořeno výškovým polygonem s celkem pěti stranami o sklonech -4,71%, -2,58%, -6,05%, -0,64%, +1,88%. Délky stran polygonu jsou od cca 50m do 120m. Lomy sklonů nivelety jsou zaobleny parabolickými zakružovacími oblouky o poloměrech oskulační kružnice 3000m, 1000m, 1500m a 4000m.

Příčný sklon vozovky je navržen v hodnotě 2,5 %, pouze na začátku úpravy se přizpůsobuje stávajícímu stavu. Na konci úseku je příčný sklon přizpůsoben podélnému sklonu nivelety ulice Škvorecká v hodnotě -3,3%. Ve druhém směrovém oblouku je příčný sklon s hodnotou 3%. Vzhledem k nízké návrhové (a zejména skutečné jízdni) rychlosti vozidel v této oblasti a skutečnosti že se jedná o obslužnou MK by to ale nemělo být žádným problémem.

Ul. Škvorecká

Podélný sklon nivelety i příčný sklon vozovky jsou zde navrženy tak, aby v co největší míře respektovaly stávající stav, zejména pak vjezdy do parcel. Výškové řešení je tvořeno výškovým polygonem s celkem šesti stranami o sklonech +0,32%, +3,3%, -0,84%, +0,88%, -3,18%, -1,31%. Délky stran polygonu jsou od cca 16m do 144m. Lomy sklonů nivelety jsou zaobleny parabolickými zakružovacími oblouky o poloměrech oskulační kružnice 700m, 2346,49m, 3718,54m, 2813,97m, 1200m.

Příčný sklon vozovky je navržen v hodnotě 2,5 %, pouze na začátku a konci úpravy se přizpůsobuje stávajícímu stavu. V celém úseku s výjimkou oblouku č.5 s R=13m je navržen střechovitý sklon. Vzhledem k nízké návrhové (a zejména skutečné jízdni) rychlosti vozidel v této oblasti a „plochosti oblouků“ by to ale nemělo být žádným problémem.

Podrobně viz přílohy č. C.2 – Situace, C.4 - Podélné profily a C.5.1-C.5.2 - Vzorové příčné řezy.

Obrubníky

Jsou navrženy betonové obrubníky takto:

asfaltová vozovka ve styku s dlážděným chodníkem nebo se zelení - silniční obrubník 150/250/1000 s převýšením +150/+120 mm, osazený do betonového lože s boční opěrou,

asfaltová vozovka ve styku s dlážděným samostatným vjezdem - nájezdový obrubník 150/150/1000 s převýšením +50 mm, osazený do betonového lože s boční opěrou,

dlážděný chodník na styku se zelení (ukončení chodníku směrem do přilehlého pozemku) - zahradní obrubník 50/200/1000 s převýšením +60 mm, osazený do betonového lože s boční opěrou,

v místech snížení ve vjezdech jsou navrženy přechodové obrubníky (+50 mm až +150/+120 mm).

Pozn.: Namísto uvedených typů betonových obrubníků lze použít i jiné (označení dle výrobce), odpovídající svými parametry obrubníkům navrženým projektem.



Podrobně viz příloha č. C.5 - Vzorové příčné řezy, č. C.6 – Charakteristické příčné řezy

Opatření pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace

Ve smyslu vyhlášky MMR č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, byla pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace navržena potřebná opatření, tzn. že:

vodící linie na styku chodník – zeleň (drátěný plot do parcely) je řešena osazeným záhonovým obrubníkem s převýšením +60 mm. Podél plotů s podezdívkou jsou vodící linie tyto podezdívky,

v místě vjezdu do parcel a v místě začátku chodníku jsou navrženy hmatové úpravy pro nevidomé a slabozraké. Jedná se o varovný pás šířky 0,4 m provedený z červené betonové dlažby s reliéfním povrchem. Před vjezdem (v celé délce vjezdu + navazujících částech s výškou obrubníku nad vozovkou menší než 0,08 m) bude varovný pás proveden z dlažby tl. 80 mm, na začátku chodníku pak z dlažby tl. 60 mm, a to v celé šířce chodníku.

na autobusových zastávkách v celé délce nástupní hrany je navržen signální pás pro slabozraké z červené betonové dlažby bez reliéfního povrchu šířky 0,4m.

bezbariérové úpravy a úpravy pro nevidomé jsou řešeny dle ČSN 73 6110 včetně jejích změn.

Objekty

Podél rybníka Fabrák je navržena opěrná zeď se svodidlem. Dále je navržena opěrná zeď s chodníkem v ulici komenského od mostního objektu do cca km 0,30000 dále v ulici Škvorecká od sjezdu na nábřeží J. Krejčárka do km 0,35450 a od km 0,44300 do km 0,49100

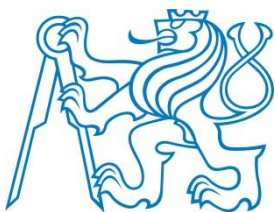
Od začátku úseku do km 0,02100 a od km 0,04900 do km 0,12000 je vpravo navržena palisádová stěna pro zajištění svahu. Šířka palisády je 200mm a výška dle potřebného zajištění svahu od 1000mm do 2000mm.

Rozhledové poměry

Pro všechny rekonstruované MK byly posouzeny rozhledové poměry. Byly použity rozhledové poměry se značkou č. P6 „Stop“. Naprostá většina rozhledových poměrů vychází nevyhovující pro minimální povolenou rychlost 50km/h. Pro potřebné rozhledy v místech kde jsou nevyhovující vadí především okolní zástavba.

Požadované rozhledové poměry by bylo nutné zajistit jiným způsobem. Např. osazení zrcadel, případně snížit maximální rychlost.

Posuzované rozhledové poměry jsou patrné z posouzení rozhledových poměrů a průjezdů. Viz. příloha C.3.1 – C.3.4 Posouzení rozhledových poměrů



F) REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE

Odvodnění komunikací nebylo navrženo. Předpoklad odvodnění všech zpevněných ploch je zajištěn návrhem jejich podélných a příčných sklonů do uličních vpustí. Vpustí a drenáže jsou napojeny na stávající kanalizaci.

Drenáž je řešena děrovanou PVC trubkou profilu 150¹⁾ mm, obalenou separační geotextilií, uloženou do HDK 32/63 (event. 8/32). Infiltraci jemných částic z podložní zeminy je zabráněno pomocí navržené separační geotextilie (po obvodu HDK). Konstrukce drenáže je podrobně popsána ve vzorových příčných řezech (viz příloha č. C.2.3).

Je potřeba zajistit přísazení uličních vpustí podél obrub případně užití chodníkových vpustí s bočním vtokem.

Pro užívání, údržbu a ochranu projektovaných PK platí standardní pravidla a podmínky, uvedená zejména v zák. č. 13/1997 Sb., zák. 361/2001 Sb. a příslušných dalších předpisech.

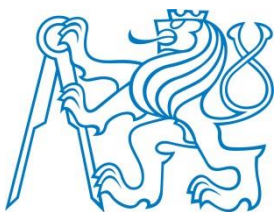
G) NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

Svislé dopravní značky

Kompletní svislé dopravní značení nebylo v tomto stupni projektové dokumentace navrženo. Pouze svislé značení, které ve větší míře upravuje současný stav. A to následující svislé dopravní značení:

- č. P2 „Hlavní pozemní komunikace“ – 2
- č. P4 „dej přednost v jízdě“ – 2
- č. IP12 „Vyhrazené parkoviště – 1x
- č. IP13e „Parkoviště K+R -1x
- č. E4 Doplnění značky č. IP13e – 1x
- č. IP4b „Jednosměrný provoz“ – 1x
- č. B2 „Zákaz vjezdu všech vozidel – 1x
- č. A12 „Děti“ - 2
- č. B20a „Nejvyšší dovolená rychlost“ - 2
- č. B4 „Zákaz vjezdu nákladních automobilů“ - 2
- č. E12 Doplnění značky č. B4 – 2x
- č. A6a „Zúžená vozovka (z obou stran)“ – 2x
- č. A1a „Zatáčka vpravo“ – 1x
- č. A1b „Zatáčka vlevo“ – 1x
- č. IP5 „Doporučená rychlost“ – 2x

¹⁾ Event. 120 mm, podle místních podmínek.



Poloha nově osazených svislých dopravních značek je zřejmá ze Situací – viz přílohy č. C.2

Vodorovné dopravní značky

Kompletní vodorovné dopravní značení v tomto stupni projektové dokumentace nebylo navrženo. Navrženo bylo pouze hlavní vodorovné dopravní značení, jako např. přechody, vodící čáry a vodící linie. Jedná se o tyto vodorovná značení:

- V4/0,25 – vodící čára v oblasti autobusové zastávky
- V4/0,5/0,5/0,25 - vodící čára v místech zařazovacího/vyřazovacího klínu autobusového zálivu
- V2b/3,0/1,5/0,125 – oddělení jízdních pruhů
- V2b 1,5/1,5/0,25 - vodící čára v oblasti křižovatek
- V11a – Zastávka autobusu nebo trolejbusu
- V7 – Přechod pro chodce

Světelná signální zařízení, zařízení pro provozní informace a ani dopravní telematika nejsou v tomto projektu uvažována.

Před započítáním stavebních prací si předmětný zhotovitel stavby zajistí dopravně inženýrské opatření (DIO).

H) ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

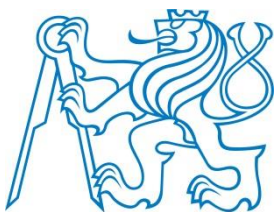
Podmínky pro realizaci

Při provádění stavebních prací bude s budoucím dodavatelem projednán režim a doba jejich provádění. Veškeré stavební práce je nutno provádět v souladu s platnými normami, předpisy a zákonnými ustanoveními. Při provádění stavebních prací musí být dodržovány bezpečnostní předpisy a nebude zhoršováno životní prostředí okolí stavby. Bezpečnost práce při výstavbě je zakotvena v Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Účinnost zákona od 1.1.2007. Maximální snahou bude neznečišťovat příjezdové trasy ke staveništi především po dobu provádění výkopových prací. Kola nákladních vozidel budou čištěna od bláta v deštivém období, příp. za sucha budou plochy kropeny, aby neprášily. Stavba bude zajištěna přechodným dopravním značením.

Podmiňující předpoklady

Před zahájením stavebních prací je nutno provést geodetické vytyčení hranic sousedních pozemků a polohopisných bodů navrhované trasy dle dokumentace.

Investor zajistí při předávání staveniště vytyčení, případně ověření, všech stávajících podzemních zařízení příslušnými správci. Vytyčení bude řádně zaznamenáno ve stavebním deníku. Zhotovitel nesmí zahájit výkopové práce zemními stroji dříve, než bude provedeno vytyčení podzemních zařízení a inženýrských sítí a na základě schváleného povolení práce od majitelů a správců těchto zařízení a sítí. Ověření skutečného stavu a polohy podzemních



zařízení a sítě se provede ručně kopanými sondami. Se správci sítě případně dohodnout ochranění podzemních vedení. Práce v ochranných pásmech inženýrských sítí budou probíhat dle požadavků jejich jednotlivých správců.

Při realizaci vlastní stavby se musí dodržet podmínky vyhlášky ČUBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení na stavbách, ve znění vyhlášek č. 324/1990 Sb. a č. 207/1991 Sb., v oblasti způsobilosti pracovníků a jejich vybavení.

Na celý průběh stavby připraví předmětný zhotovitel stavby „Kontrolní a zkušební plán stavby“, kde budou stanoveny druhy zkoušek a jejich četnost podle ČSN a TKP, pro jednotlivé konstrukční prvky (zemní pláš, konstrukční vrstvy vozovek, betonové konstrukce, dlažby a dlaždičské práce, kanalizační přípojky apod.).

V průběhu realizace stavby je nutné za pomoci všech opatření dodržovat nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru, které jsou stanoveny dle Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č. 148/2006 Sb. Stanoví se součtem základní hladiny hluku $L_{Aeq,T} = 50\text{dB}$ a příslušných korekcí.

I) VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Stavba nebude mít technologická vybavení.

J) PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

□ KONSTRUKCE VOZOVKY A DALŠÍCH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Konstrukce vozovky je navržena s asfaltovým krytem. Návrh konstrukce vozovky a dalších zpevněných ploch vychází z požadavku na dostatečnou únosnost pro dané dopravní (či jiné) zatížení.

Dopravní zatížení

Konstrukce byly navrženy ve smyslu TP 170 „Navrhování vozovek PK“ (11/2004 s úpravou 2006) s upřesněním dle Dodatku TP 170 (s platností od září 2010). Konstrukce vozovky je navržena na předpokládanou TDZ IV v ulicích Klánovická, Jiráskova, Na Spojce, Škvorecká. TDZ VI v ulicích Pražská, Havlíčkova, Nerudova, Komenského. Chodník byl navržen ve standardní skladbě pro pěší zatížení s vyloučenou automobilovou dopravou. Konstrukce ve vjezdech do parcel a na parkovacích stáních byla navržena pro předpoklad standardního zatížení osobními automobily s výjimečným pojezdem lehkého nákladního automobilu.

Návrhová úroveň porušení vozovek

Z hlediska předpokládaného způsobu využití komunikace je asfaltová vozovka navržena pro doporučenou návrhovou úroveň porušení D 1, dlážděný chodník i samostatné vjezdy do parcel pak pro doporučenou návrhovou úroveň porušení D 2.

Podmínky v podloží



Jelikož v území nebyl proveden podrobný inženýrsko-geologický průzkum, na základě kterého by bylo možné přesně stanovit typ a kvalitu zemin v podloží, bylo projektantem uvažováno, že podloží pravděpodobně tvoří spíše méně únosné zeminy. Projektant požaduje dosažení hodnoty modulu přetvárnosti (při kontrole hutnění statickou zatěžovací deskou) $E_{\text{def},2} = \text{min. } 45 \text{ MPa}$. V případě nedosažení této hodnoty bude zapotřebí zeminu upravit a nebo vyměnit!

Na zemní pláni chodníku a v samostatných vjezdech do parcel lze za dostačující považovat dosažení hodnoty modulu přetvárnosti alespoň $E_{\text{def},2} = \text{min. } 30 \text{ MPa}$.

Současně se splněním požadovaných hodnot modulů přetvárnosti musí být na podloží a vrstvě ŠD_B zajištěno i dosažení poměrů modulů přetvárnosti $E_{\text{def},2}/E_{\text{def},1} \text{ max. } 2,5$.

Konstrukce vozovky (TP 170 D1-N-2-IV-PIII)

Asf. Beton pro obrusnou vrstvu	ACO 11+	40mm	ČSN EN 13108-1
Asf. Beton pro ložní vrstvu	ACL 16+	60mm	ČSN EN 13108-1
Asf. Beton pro podkladní vrstvu	ACP 16+	50mm	ČSN EN 13108-1
Štěrkodrt' (0/32)	ŠD _A	150mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt' (0/63)	ŠD _A min.	150mm	ČSN 73 6126-1
Konstrukce celkem	min.	450mm	

Konstrukce vozovky (TP 170 D1-N-2-VI-PIII)

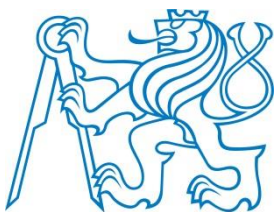
Asf. Beton pro obrusnou vrstvu	ACO 11	40mm	ČSN EN 13108-1
Asf. Beton pro podkladní vrstvu	ACP 16+	50mm	ČSN EN 13108-1
Štěrkodrt' (0/32)	ŠD _A	150mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt' (0/63)	ŠD _A min.	150mm	ČSN 73 6126-1
Konstrukce celkem	min.	390mm	

Konstrukce parkovacích sání a samostatných sjezdů

Betonová zánková dlažba	DL	80mm	ČSN 73 6131
Pískové lože (2/5)	L	40mm	ČSN 73 6131
Štěrkodrt' (0/32)	ŠD _B	250mm	ČSN 73 6126-1
Konstrukce celkem	min.	370mm	

Konstrukce chodníku

Betonová zánková dlažba	DL	60mm	ČSN 73 6131
Pískové lože (2/5)	L	40mm	ČSN 73 6131
Štěrkodrt' (0/32)	ŠD _B	150mm	ČSN 73 6126-1
Konstrukce celkem	min.	250mm	



Konstrukce autobusové zastávky

Žulová dlažba – drobná (12x12)*	DL	120mm	ČSN 73 6131
Cementové lože	L	50mm	ČSN 73 6131
Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	160mm	ČSN 73 6126-1
Štěrkodrt' (0/32)	ŠD _A	250mm	ČSN 73 6126-1
Konstrukce celkem		min. 580mm	

*spáry zalité cementovou maltou

Pozn.: Mezi asfaltové vrstvy se použije postřík spojovací emulzní

Mezi asfaltový beton a štěrkokodrt' se použije postřík infiltrační

K) ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Realizací stavby se nezhorší přístupy a podmínky pro užívání stavby (chodníku) osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Užívání komunikace při provozu je zmíněno v kapitole „E“.

Při realizaci stavby musí být staveniště zabezpečeno tak, aby náhradní komunikace a oplocení popřípadě ohrazení staveniště na veřejných prostranstvích a veřejně přístupných komunikacích umožňovalo bezpečný pohyb osob s pohybovým i zrakovým postižením. Pokud výkop tvoří překážku na veřejně přístupné komunikaci pro pěší, musí být vždy zajištěn zábradlím, přičemž záražka u podlahy slouží zároveň jako lišta pro slepeckou hůl. Dotyková lišta pro nevidomé má šířku min. 0,02 m a umísťuje se tak, aby její horní hrana byla ve výšce 0,20 až 0,30 nad úrovní chodníku.

Závěr

Projektová dokumentace byla vypracována v souladu s právními a technickými předpisy z kapitoly "C" této technické zprávy. Stavba bude prováděna v souladu s právními a technickými předpisy z kapitoly "C" této technické zprávy. Navržené řešení stavby je vypracováno v souladu se zadáním a s požadavky na její užité vlastnosti.

V Cerhovicích dne 7.1.2018

Bc. Martin Křížek