

Technická zpráva

1. Identifikační údaje objektu

Stavba:

Název: Rekonstrukce ulice Na Chmelnici, Uherský Brod
Kraj: Zlínský kraj
Katastrální území: Uherský Brod [772984]
Místo: místní komunikace ul. Na Chmelnici
Stupeň dokumentace: DUR / DSP
Druh stavby: rekonstrukce vozovky a části přilehlého chodníku,
novostavba odstavného pruhu

Objednatel:

Název: Město Uherský Brod
Adresa: Masarykovo nám. 100, 688 17 Uherský Brod

Zhotovitel dokumentace:

Název: ViaDesign, s.r.o.
Adresa: Na Zahradách 16, 690 02 Břeclav
IČ: 27696880
Zpracovatelé: Ing. Martin Stöhr, ČKAIT 1005104

2. Stručný technický popis

2.1 Zdůvodnění navrženého řešení

Projektová dokumentace se zabývá rekonstrukcí ulice Na Chmelnici. Začátek stavby je v křižovatce s ulicí Prakšická a konec v křižovatce s ulicí Údolní. Celková délka rekonstruované komunikace je 1244m vozovky, 113m odstavného pruhu a 452m chodníků.

Návrh provedení technologie rekonstrukce vychází z požadavku investora a z diagnostiky vozovky.

2.2 Směrové vedení

Návrh směrového řešení vychází ze stávající komunikace. Navržená osa co nejvíce kopíruje osu stávající silnice.

Na trase rekonstrukce se nachází 8 směrových oblouků s poloměry od 15m do 85,8m.

2.3 Výškové vedení

Výškové řešení vychází ze stávající nivelety. Tvar podélného profilu kopíruje stávající stav.

Maximální podélný sklon je navržen 8,33% a minimální sklon je 3,25 %. Poloměry zakružovacích výškových oblouků jsou maximální $R=10\,000$ m a minimální $R=150$ m. Nadmořská výška řešeného území je 212 - 280 m n.m.

2.4 Příčné uspořádání

Stávající vozovka má šířku zpevnění cca 5,50 – 7,00 m. Dle zadání investora nebude šířka komunikace měněna a zůstane stávající.

Komunikace je navržena jako obousměrná, dvoupruhová a směrově nerozdělená komunikace.

Příčný sklon komunikace je v přímé střežovitý (2,50%) a ve směrových obloucích je dostředný. Příčný sklon co nejvíce kopíruje stávající stav.

Pruh pro odstavování vozidel bude široký 2,0m a bude mít příčný sklon směrem ke komunikaci o hodnotě 2,0%.

Chodníkové plochy jsou široké 0,9-1,8m a mají sklon směrem ke komunikaci o hodnotě 2,0%. Šířka 0,9m je v místě stísněné šířky uličního prostoru, kde i vozovka má šířku pouze 5,50m. Rozměry chodníků jsou zachovány stávající.

2.5 Zemní práce

Vzhledem k tomu, že se jedná převážně o výměnu krytu, není zde mnoho zemních prací. Převážná část zemních prací stavby spočívá v odstranění stávající konstrukce komunikace pro její rekonstrukci.

2.6 Bezpečnostní zařízení

Svodidla ani zábradlí nebudou v rámci stavby realizována. Pro zvýšení bezpečnosti bude provedeno nové nasvětlení přechodu na krajské silnici a úprava nástupišť v prostoru u základní školy.

3. Vyhodnocení průzkumů a podkladů

Pro daný úsek komunikace byla zpracována „Diagnostika vozovky a návrh opravy na místní komunikaci Uherský Brod, ul. Na Chmelnici“ (IMOS Brno, a.s., divize silniční vývoj), na jejímž podkladu byla stanovena technologie rekonstrukce vozovky. Ostatní provedení technologií vychází z požadavků investora.

Přehled výchozích podkladů

- mapový podklad
- geodetické zaměření stávajícího stavu
- diagnostické práce a odborné posouzení vozovky
- prohlídka stavby na místě samém
- pořízená foto-video dokumentace
- požadavky investora

4. Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Realizací rekonstrukce komunikace nedojde ke změně vůči okolním objektům. Rekonstrukcí silnice dojde ke zlepšení dopravní dostupnosti daného území a ke zvýšení komfortnosti a bezpečnosti provozu na ní.

5. Návrh zpevněných ploch

Technologie provedení rekonstrukce stávající komunikace a chodníků stejně jako provedení ploch pro nádoby TKO vychází z diagnostiky vozovky, předložených požadavků a standardů investora a v neposlední řadě z technických předpisů a zkušenosti projektanta.

V rámci rekonstrukce vozovky se uvažuje s dvěma způsoby rekonstrukce.

Výměna asfaltového krytu (úsek I, IV, VI a VII)

V rámci rekonstrukce vozovky bude provedena u stavebních objektů SO 101, 104, 106 a 107 rekonstrukce technologií výměny části asfaltového souvrství.

Nejprve bude provedeno odfrézování stávajícího krytu tl. 50mm. Po provedení pochůzky za přítomnosti dozoru a investora se provede rozhodnutí o místech pro provedení plošné sanace a místech pro provedení ošetření trhlin. Plošná sanace bude provedena dalším odfrézováním asfaltové vrstvy tl. 80mm a položením vrstvy ACP 16+. Dle diagnostiky vozovky se předpokládá sanace v rozsahu cca 25%

celkové plochy komunikace. Ošetření trhlin bude provedeno v souladu s TP 115. Bude provedeno vyfrézování a vyčištění drážky a její zalití trvale pružnou modifikovanou zálivkou. Nakonec se provede pokládka ohrubné vrstvy ACO 11+ tl. 50mm. Součástí těchto úseků je i kompletní výměna přídlažby v podobě jednořádku z žulové kostky a výměna navazující obruby. Obruba bude silniční stojatá o rozměrech 100/15/25 cm a v místě sjezdů pak snížená o rozměrech 100/15/15 cm. Mezi stojatou a sníženou obrubou bude přechodová obruba. Chodníky za obrubou budou předlážděny stávající dlažbou a výškově přizpůsobeny. Zeleň za obrubou bude také výškově přizpůsobena nové obrubě. Povrchové znaky inženýrských sítí budou přizpůsobeny niveletě vozovky. Stávající dešťové vpusti budou pročištěny a výškově přizpůsobeny niveletě vozovky.

Konstrukce vozovky – výměna krytu:

- asfaltový beton	ACO11+ 50/70	50 mm	ČSN EN 13108-1
- spojovací postřik		0,5 kg/m ²	ČSN 73 6129
Celkem		110 mm	

Pro provedení bude odfrézována vrstva o tloušťce 50mm.

Konstrukce vozovky - výměna krytu s lokální sanací:

- asfaltový beton	ACO11+ 50/70	50 mm	ČSN EN 13108-1
- spojovací postřik		0,5 kg/m ²	ČSN 73 6129
- asfaltový beton	ACP16+ 50/70	80 mm	ČSN EN 13108-1
- spojovací postřik		0,5 kg/m ²	ČSN 73 6129
Celkem		130 mm	

Pro provedení sanací bude nutno odfrézování další vrstvy o tloušťce 80mm.

Kompletní výměna konstrukce vozovky (úsek II, III a V)

V rámci rekonstrukce vozovky bude provedena u stavebních objektů SO 102, 103 a 105 rekonstrukce technologií kompletní výměny konstrukce vozovky.

Provede se odtěžení stávající konstrukce vozovky tl. 420mm (pláň) a provedou se zatěžovací zkoušky únosnosti pláň. Pokud bude $E_{DEF,2} < 45\text{MPa}$ pak bude přistoupeno k sanaci podkladní zeminy. Sanace je navržena dle požadavku investora ve dvou modifikacích. Prvním typem sanace je odtěžení dalších 400mm a

provedení dvou vrstev ŠD_B fr.0-63 tl. 200mm. Mezi paraplán a ŠD vrstvy bude položena separační-výztužná geotextílie s gramáží 300g/m². Druhým typem sanace je provedení zlepšení podkladní zeminy pomocí přidání hydraulických pojiv (3%) na tl. 400mm. Rozhodnutí o přesné hmotnosti a typu pojiva bude provedeno při stavbě na základě návrhu laboratoře. Dle požadavku investora je u SO 102 a 103 předpokládáno provedení každého typu sanace na 50% plochy. U SO 105 je vzhledem k rozsahu navrženo použití jen výměny zeminy za vrstvu ŠD.

Součástí těchto úseků je i kompletní výměna přídlažby v podobě jednořádku z žulové kostky a výměna navazující obruby. Obruba bude silniční stojatá a v místě sjezdů pak snižená. Mezi stojatou a sniženou obrubou bude přechodová obruba. Chodníky za obrubou budou předlážděny stávající dlažbou a výškově přizpůsobeny. Zeleň za obrubou bude také výškově přizpůsobena nové obrubě. Povrchové znaky inženýrských sítí budou přizpůsobeny niveletě vozovky. Stávající dešťové vpusti budou odstraněny a provedeny nové.

Součástí SO 102 je vybudování nového nástupiště pro MHD. Nástupiště je situováno k chodníku ke škole a je navrženo v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. Konstrukce nástupiště je stejná jako u objektů chodníků (dále v TZ). Délka nástupiště je min. 12.0m a šířka min. 2,28m.

Konstrukce vozovky (dle TP 170: D1-N-2, TDZ V, PIII):

- asfaltový beton	ACO11+ 50/70	50 mm	ČSN EN 13108-1
- spojovací postřik		0,3 kg/m ²	ČSN 73 6129
- asfaltový beton	ACP16+ 50/70	70 mm	ČSN EN 13108-1
- spojovací postřik		0,6 kg/m ²	ČSN 73 6129
- štěrkodeř 0/32	ŠD _A	150 mm	ČSN 73 6126-1
- štěrkodeř 0/32	ŠD _B	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		420 mm	

Konstrukce sanace – výměny vrstvy:

- štěrkodeř 0/63	ŠD _B	200 mm	ČSN 73 6126-1
- štěrkodeř 0/63	ŠD _B	200 mm	ČSN 73 6126-1
- geotextílie		300 g/m ²	ČSN EN 13249
Celkem		400 mm	

Konstrukce sanace – hydraulická pojiva:

- zlepšení přidáním pojiva 3% na tl. 400mm

SO 108 – Odstavný pruh

Dle požadavku investora bude ve sta. 1,040 – 1,160 provedena změna, kdy na místo stávajícího zatravněného pásu mezi komunikací a chodníkem bude vybudován nový pruh pro odstavení vozidel. Dle požadavku investora a vzhledem ke stísněným podmínkám je šířka tohoto pruhu navržena 2,0m. Délka jednotlivých stání je 5,50m (krajní jsou pak rozšířena dle ČSN). Celkový počet nově vzniklých stání je 18. Umístění pruhu je prověřeno rozhledovými poli dle příslušných předpisů. Dle požadavku investora je odstavný pruh navržen s povrchem z betonové zatravněovací dlažby. Vybudování pruhu si vyžádá přeložení stávajícího vedení NN. Tato přeložka je řešena přímo majitelem vedení a není součástí PD. Součástí pruhu je i napojení chodníků na komunikaci umožňující dopravní obsluhu přilehlých nemovitostí a svoz nádob TKO. Možnost vybudování pruhu si vyžádá úpravu stávajícího veřejného osvětlení, která je řešena v SO 402. Odstavný pruh bude vymezen silniční obrubou.

Konstrukce odstavného pruhu:

- zatravněovací dlažba	DL 200x200x80	80 mm	ČSN 73 6131
- lože z kameniva 4/8	DK	40 mm	ČSN 73 6126-1
- štěrkoдрť 0/32	ŠD _A	150 mm	ČSN 73 6126-1
- štěrkoдрť 0/32	ŠD _B	200 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		470 mm	

Po odstranění konstrukce bude provedena zatěžovací zkouška, pokud bude $E_{DEF,2} < 30 \text{ MPa}$ pak bude přistoupeno k sanaci podkladní zeminy. Sanace je navržena jako výměna vrstvy ŠD_B fr.0-63 tl. 200mm.

SO 109 – Místa pro nádoby TKO

V rámci budování odstavného pruhu je nutno přemístit stávající místa pro nádoby na TKO a tříděný odpad. Dle požadavku investora budou nově vybudovány dvě místa pro tyto nádoby. Rozměry a typ provedení je určen na základě technických standardů města Uherský Brod. Rozměr místa pro jednu nádobu je 1,5x1,5m, pro speciální kontejner na sklo pak 2,0x4,0m. Celkově bude vybudován prostor pro 8 nádob a jeden kontejner na sklo. Místa pro nádoby TKO budou oplocena dle

standardů města. Oplocení je navrženo s výškou 1,5m. Místa budou lemována chodníkovou obrubou.

Konstrukce místa pro nádoby TKO:

- zatravnovací plastová dlažba	DL	50 mm	ČSN 73 6131
- lože z kameniva 4/8	DK	20 mm	ČSN 73 6126-1
- štěrkoдрť 0/32	ŠD _B	250 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		320 mm	

SO 110 – 113 – Chodníkové plochy

Dle požadavku investora budou na části ulice řešeny i chodníkové plochy. Jedná se o chodník od ulice Prakšická po ulici 28. října a o úsek od ulice Květná po ulici Ječná. První část chodníku je dělena na tři stavební objekty SO 110 – 112. Je to dáno tím, že SO 110 je novostavbou chodníku a přechodu přes krajskou silnici; SO 111 a 112 je rekonstrukcí stávajícího chodníku s tím, že šířka chodníku v SO 112 je vzhledem k stísněným podmínkám jen 0,9m. Chodníky nejsou na základě požadavku investora projektovány jako ucelená trasa, ale každý úsek je v křižovatce vždy ukončen sníženou obrubou a varovným pásem (přechody ani místa pro přecházení nejsou navrhovány). Chodníky a přechod pro chodce přes ulici Prakšická jsou navrženy v souladu s požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. Chodníky budou vymezeny u komunikace silniční obrubou, směrem k zástavbě chodníkovou obrubou.

Po odstranění stávajících konstrukcí chodníků bude provedena zatěžovací zkouška, pokud bude $E_{DEF,2} < 30 \text{ MPa}$ pak bude přistoupeno k sanaci podkladní zeminy. Sanace je navržena jako výměna vrstvy ŠD_B fr.0-63 tl. 200mm.

Konstrukce chodníků:

- dlažba	DL 100x200x60	60 mm	ČSN 73 6131
- lože z kameniva 4/8	DK	40 mm	ČSN 73 6126-1
- štěrkoдрť 0/32	ŠD _A	100 mm	ČSN 73 6126-1
- štěrkoдрť 0/63	ŠD _A	150 mm	ČSN 73 6126-1
Celkem		350 mm	

SO 401 a 402 – Úprava VO

V rámci výstavby přechodu pro chodce přes krajskou silnici (ul. Prakšická) a u přechodu u školy bude provedeno nasvětlení těchto přechodů speciálním osvětlením

pro přechody pro chodce a zároveň bude provedeno sejmutí lampy na objektu u parkoviště a vybudování nového stožáru spolu se svítidlem.

V rámci budování odstavného pruhu je nutno provést úpravu (posuny) stávajícího osvětlení. Stávající stožáry budou demontovány a budou provedeny nové.

Stožáry VO jsou navrženy ocelové, bezpaticové, silniční, 3-stupňové, žárově zinkované s termoplastem od spodku dvířek po spodek sloupu. Jmenovitá výška je 6,2m (např. JB 8 – od firmy AMAKO). Stožáry budou mít obloukový výložník a délkou vyložení 1,5m. Výška světla od terénu je 8,0m. Svítidla jsou navrženy např. SITECO ST 100 včetně předřadníku pro stmívání světla. U přechodů pro chodce bude použito výložníku s vyložením 3,0m a svítidlem např. SITECO SR 100 včetně předřadníku pro stmívání světla. Barva světla je navržena kontrastní proti stávajícímu osvětlení.

Napojení světel bude vždy v místě stávající lampy na stávající rozvody. Je navrženo použití kabelu CYKY 4x10. Hloubka uložení kabelu je 0,5m.

6. Odvodnění

Bude provedena obnova funkčnosti odvodnění. V rámci stavby je navrženo pročištění a výškové přizpůsobení stávajících dešťových vpustí. Jedná se o DV 1-5, 19-23, 25-33. V místě provádění kompletní nové konstrukce vozovky bude provedena i výměna vpustí a jejich napojení na stávající přípojku. Jedná se o DV 6-18 a 24. V místě úprav křižovatky s ulicí Prakšická bude vybudována nová DV34 vč. přípojky na stávající kanalizaci. Dešťové vpusti jsou navrženy trojdílné (dno, odtokový díl a mříže) DN 500 a budou vybaveny pachovými uzávěry. Pro dešťové vpusti budou použity čtvercové vtokové mříže třídy D400 o rozměrech 50/50 cm se vzdáleností mezi žebry 36 mm. Vtoková mříž musí být osazena tak aby žebra byla kolmo ke směru jízdy.

7. Návrh dopravního značení a zařízení

7.1 Svislé dopravní značení

V rámci stavby je uvažováno s doplněním stávajícího stálého značení o označení nových přechodů, doplnění chybějícího značení, vyznačení odstavných pruhů a označení posunu autobusové zastávky. Konkrétně se jedná o značky: IP6 3x; P4 2x; P6 1x; IJ4b 2x; IP11c 2x a P2 1x.

Ostatní stávající značení bude pouze přesazeno do nových patek.

Svislé dopravní značky jsou uvažovány z lisovaného ocelového pozinkovaného plechu v reflexní úpravě, a to z retroreflexní fólie minimálně třídy 2, v

základní velikosti. Sloupky dopravních značek jsou ocelové pozinkované. Spoje jsou demontovatelné. Kotvení sloupků bude provedeno patkami do betonu C 25/30 – XF2.

7.2 Vodorovné dopravní značení

Dle požadavku silničního správního úřadu nebude liniové vodorovné značení prováděno. Proveďte se pouze vyznačení přechodů pro chodce V7 š. 4,0m a označení autobusových zastávek V11a 2x. V místě napojení na ulici Prakšická bude provedeno značení V2b 3/1,5/0,25. V místě odstavných a parkovacích pruhů bude provedeno značení V10d 0,5/0,5/0,25.

Vodorovné dopravní značení je uvažováno hladkým plastem a to bílou (zastávky žlutou) barvou v reflexní úpravě.

Návrh dopravního značení je patrný ze situace stavby.

8. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby

Stavbu je třeba provádět tak, aby po celou dobu jejího trvání bylo staveniště průjezdné pro místní dopravu, vozy IZS a hromadnou dopravu.

Péče o životní prostředí:

Jedná se o rekonstrukci stávající komunikace. Oproti stávajícímu stavu se zlepšuje povrch vozovky i bezpečnost provozu na ní.

Celkově lze hodnotit výstavbu po dokončení jako pozitivní, negativní vlivy vznikající nesporně při výstavbě je třeba eliminovat dodržováním všech předpisů a norem tak, aby stavbou nebyly narušeny přilehlé pozemky, zeleň.

Bezpečnost a ochrana zdraví při práci:

Z hlediska zajištění bezpečnosti práce na staveništi i bezpečnosti silniční dopravy musí být staveniště řádně zajištěno dopravním značením. Dále je třeba při provádění prací dbát všech předpisů z hlediska bezpečnosti práce.

Dle platného zákona č. 309/2006 Sb. musí investor zajistit na stavbě činnost koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Požární bezpečnostní ochrana:

Daná stavba nebude mít vliv na činnost hasičského záchranného sboru. Po dobu stavby nebude omezen provoz vozidel HZS. Vodovod ani požární hydranty nebudou stavbou měněny.

Hospodaření s odpady:

V souvislosti se vzrůstajícím významem ochrany životního prostředí je nutné se vzniklým odpadem nakládat dle níže uvedených předpisů:

zákon č. 185/2001 Sb., Zákon o odpadech

vyhláška 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů

vyhláška 383/2001 Sb., Vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady

9. Vazba na případné technologické vybavení

Není žádný požadavek na specifické technologické vybavení.

Upozornění: Tato dokumentace není realizační dokumentací stavby

V Břeclavi duben 2015

Ing. Martin Stöhr