

Technická zpráva

1. Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Rekonstrukce a rozšíření místní komunikace Pod Skálou v Boršově nad Vltavou
Investor:	Obec Boršov nad Vltavou
Projektant:	Ing. František Stráský – Atelier SIS U Malše 20, 370 01 České Budějovice Ing. František Stráský, autorizovaný inženýr pro dopravní stavby
Stavební objekt:	SO 101 Komunikace a zpevněné plochy
Stupeň:	ZMĚNA STAVBY PŘED DOKONČENÍM DSP/PDPS
Datum:	duben 2015

2. Popis stavebního objektu

Jedná se o změnu I. stavby před dokončením stavebního objektu SO 101 komunikace a chodníky. SO 201 kanalizace zůstává beze změn dle původní PD.

Obec Boršov žádala o dotace na rekonstrukci ulice Pod Skálou. Jelikož dotace nebyly uděleny, obec Boršov je nucena provést rekonstrukci na vlastní náklady z důvodu špatného technického stavu stávající kanalizace. Současně s rekonstrukcí kanalizace a přípojek dojde také k rekonstrukci komunikace a chodníků, ale v menším rozsahu než byl původní upravený projekt ze září 2013.

Z důvodu finančních možností obce Boršov nad Vltavou bude realizována rekonstrukce pouze v délce 389,22 m včetně splaškové kanalizace (Sběrač A) včetně přípojek, dešťové kanalizace (Sběrač C) rekonstrukce propustku v km 0,380 a záchytného systému a to až za obytnou zástavbu.

V úseku od ZÚ včetně napojení na stávající silnici III.tř. až do km 0,100 00 bude rekonstrukce provedena dle původní projektové dokumentace s rozšířením pro umístění autobusové zastávky s gabionovou opěrnou zdí dl. 36,3 m s bezsloupkovým mostním zábradlím se svislou výplní z důvodu bezpečnosti osob beze změn.

Ve zbývajícím úseku bude komunikace v 1. etapě zrekonstruována v šířce 5,5 m a s šířkou chodníku 1,5 m. V budoucnu bude možné vozovku rozšířit včetně umístění podélných parkovacích stání.

Změna stavby před jejím dokončením spočívá pouze ve zkrácení rozsahu původní I. stavby a k šířkovému uspořádání pravé strany vozovky a to od km 0,100 00 až 0,389 22 (KÚ) bez podélných parkovacích stání. Vše je jinak beze změn.

Z hlediska možností obce nebude zatím realizováno rozšíření vozovky pro podélná parkovací stání a ani zbývající rozsah stavebních úprav plánovaný dle původní projektové dokumentace a to až za Zátkův mlýn.

Nové úpravy nepřesahují odvod stavby dle původní PD.

SO 101 - Komunikace a zpevněné plochy

Předmětem tohoto stavebního objektu je rekonstrukce s rozšířením ulice Pod Skálou v Boršově nad Vltavou a to od mostu přes řeku Vltavu až za obytnou zástavbu včetně obnovy krytu části vozovky od napojení na stávající silnici III/14325 po začátku úpravy.

V rámci stavebního objektu je řešena rekonstrukce a rozšíření stávající komunikace na normové parametry, dále řeší umístění autobusové zastávky MHD včetně vybourání původních konstrukcí a souvisejících zemních prací. Součástí stavebního objektu je rovněž odvodnění zpevněných ploch.

V rámci I. stavby je řešen úsek od napojení na sil. III/14325 až do km 0,389 22.

Celková délka komunikační větve je 389,22 m (ZÚ až KÚ) a 13,58 m (část od napojení na sil. III/14325 až po ZÚ).

Délka komunikační větve pro I. stavbu činí 389,22 m.

Ulice je řešena jako komunikace funkční skupiny MO – místní komunikace obslužná.

Návrh komunikací je v souladu s ČSN 73 6110 – *Projektování místních komunikací* a dalšími ČSN souvisejícími.

K zajištění stability silničního tělesa směrem k řece bude zřízena gabionová opěrná zeď zřízení autobusové zastávky. Zbývajících svahy zemního tělesa k řece budou odlážděny dlažbou z lomového kamene.

Zásady prostorového, směrového a výškového řešení

Trasa komunikace je vedena v prostoru původní komunikace této ulice.

Směrové i výškové řešení je beze změn a je dle původní PD.

Stavební úpravy napojení části vozovky na sil. III/14325 bude provedena sfrézováním živičného krytu v tl. 60 mm.

Směrově je trasa tvořena směrovými oblouky prostými kruhovými vložené mezi přímé. Jedná se o oblouky:

R1 = 300 m

R2 = 200 m

R3 = 300 m

R4 = 1000 m

R5 = 500 m

R6 = 250 m

R7 = 300 m

R8 = 280 m - část.

Komunikace bude ve všech případech oddělena od chodníků zvýšenou obrubou a to na rozhraní mezi vozovkou a chodníkem. Výška obrubníku bude nad okrajem vozovky + 100 až +120 mm, u nástupiště u zastávky MHD směrem z centra bude +200 mm a bude použit obrubník pro zastávky. Ve vjezdech budou obrubníky sníženy na +40 mm. V místě pro přecházení (v místě autobusových zastávek) budou obrubníky provedeny tak, aby zajistily bezbariérový přechod pro chodce s omezenou možností pohybu, to je + 20 mm. Podél takto sníženého obrubníku bude proveden varovný pás šířky 0,40 m z betonové dlažby pravoúhlé 200x100x60 se zkosenými hranami pro nevidomé. V prodloužené ose místa pro přecházení bude proveden signální pás šířky 0,80 m z betonové dlažby pravoúhlé 200x100x60 se zkosenými hranami pro nevidomé. Signální pás bude odsazen od varovného o 0,3 m. Na komunikaci v ose místa pro přecházení bude z důvodu signálního pásu kratšího než 1,5 m, zřízen vodící pás přechodu v návaznosti na signální pás.

Podélné řešení ulice je v celém rozsahu v souladu s ČSN 73 6110 – „Projektování místních komunikací“. Podélné řešení je navrženo tak, aby v úsecích, kde je vozovka odvodňována pomocí uličních vpustí, minimální podélný sklon činil 0,5% pro odvodnění. V úsecích, kde je vozovka plynule odvodňována po svahu silničního tělesa, není toto určující. Ve všech případech je zajištěn příčný sklon 2,5 %.

Významným kritériem pro návrh je rovněž bezpečný rozhled, navržené výškové uspořádání umožňuje rozhled pro zastavení po celé délce trasy.

Příčné uspořádání

Komunikace bude do km 0,080 00 šířky 5,75 m a pak se plynule zúží na šířku 5,5 m s příčným sklonem konstantním a to jednostranným 2,5 % směrem k řece. Příčný sklon parkovacího pásu bude 2,5% směrem ke krajnici.

Chodník bude minimální šířky 1,50 m s příčným sklonem směrem od zástavby v převážném rozsahu 2,0%.

Uspořádání je patrné z výkresové přílohy „Situace“ a „Příčné řezy“.

Autobusové zastávky MHD

Vzhledem k aktualizaci norem (především ČSN 73 6425-1 - *Autobusové, trolejbusové a tramvajové zastávky, přestupní uzly a stanoviště – část 1: Navrhování zastávek* a ČSN 73 6056 -

Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel) bude autobusová zastávka směrem Boršov nad Vltavou – Březí umístěna tak, aby mezi protilehlými zastávkami byla dodržena potřebná vzdálenost pro zajištění rozhledu pro chodce v místě pro přecházení.

Na začátku úpravy ve směru od centra je v současné době umístěna autobusová zastávka v jízdním pruhu na vozovce celkové šířky 5,75 m. Zastávka je bez nástupiště s výstupem těsně k zábradlí. Tato zastávka směrem Boršov nad Vltavou – Březí je posunuta ve směru staničení, tak aby mezi protilehlými zastávkami byla dodržena potřebná vzdálenost pro zajištění rozhledu pro chodce v místě pro přecházení, a kde je možné zřídit nástupiště šířky 2,0 m a délky 19,0 m. Příčný sklon nástupiště bude 2,0% směrem k vozovce. Podél nástupiště bude vybudována gabionová opěrná zeď dl. 36,3 m s bezsloupkovým mostním zábradlím se svislou výpní z důvodu bezpečnosti osob.

Nalezení místa umístění zastávky je kompromisem mezi požadky občanů, obce a Povodí Vltavy s.p. Těsně navazující poloha koryta řeky neumožní zřízení autobusové zastávky v zálivu (došlo by k nepřipustnému zúžení průtočného profilu řeky), bude však v rámci stavby zřízeno alespoň samostatné nástupiště (v současnosti zde neexistuje a cestující vystupují do zábradlí).

Mezi protilehlými zastávkami bude zřízeno místo pro přecházení se sníženým obrubníkem.

Zpevněné plochy

Konstrukce vozovky je navržena dle *TP170 „Navrhování vozovek pozemních komunikací.“*

Konstrukce vozovky je navržena na návrhovou úroveň porušení vozovky D1 a pro třídu dopravního zatížení IV – střední, které odpovídá počtu 101 – 500 těžkých nákladních vozidel za 24 hodin v obou směrech.

Konstrukce vozovky je navržena následující (shora):

asfaltový beton	ACO 11 50/70	40 mm	ČSN EN 13108-1
obalované kamenivo	ACP 16+50/70	70 mm	ČSN EN 13108-1
šterkodrť (0-32)	ŠD	150 mm	ČSN 73 6126
šterkodrť (0-64)	ŠD	150 mm	ČSN 73 6126
celkem		410 mm	

Konstrukce vozovky je dle TP 170 označena D1-N-2-IV-PIII.

Chodník je navržen následující (shora):

asfaltový beton	ABJ III	50 mm	ČSN EN 13108-1
asfaltová směs bez pojiva	R-mat	50 mm	ČSN 73 6131-2
šterkodrť	ŠD	150 mm	ČSN 73 6126
celkem		250 mm	

Ve vjezdech bude konstrukce zesílena vrstvou podkladního betonu v tl. 100 mm.

Požadované moduly přetvárnosti na silniční pláni činí minimálně $E_{def,2} = 45$ MPa.

Podloží vozovky bude vyměněno v průměrné tloušce 0,3 m. Zeminy v podloží současné vozovky jsou namrzavé až nebezpečně namrzavé, vodní režim v podloží je pendulární, v úsecích kapilární.

Do výměny podloží je uvažováno využít nestmelené štěrkové vrstvy původní vozovky. Protože nepůjde pravděpodobně plně nahradit výměnu podloží materiálem z původních vozovek (co se kvality – nenamrzavosti materiálu týče) předpokládá PD doplnění 25% nakupovaným materiálem – štěrkodrtí. *V průběhu stavby bude za účasti projektanta a geologa a na základě laboratorních výsledků tento podíl upřesněn. Výměna podloží i celá aktivní zóna vozovky bude zhutněna na minimální míru 100 % PS.*

Krajnice budou dosypány a zhutněny vhodnou zeminou. Povrch krajnic bude zpevněn vrstvou štěrkodrti tl. 100 mm. Povrch krajnice bude upraven ve sklonu 8 % směrem od vozovky.

Svahy zemního tělesa k řece budou zpevněny proti vymýlání velkou vodou dlažbou z lomového kamene – na sucho s vyklínováním spar (viz vzorové příčné řezy a příčné řezy). Bude použita dlažba, kterou jsou odlážděny svahy v současnosti.

Odvodňovací zařízení

Odvodnění povrchu vozovek a zpevněných ploch bude zajištěno jejich dostatečným příčným i podélným sklonem. Voda z povrchů vozovek bude plynule svedena do okolního terénu.

Pro odvodnění uličními vpustmi budou použity vpustě prefabrikované, s horním sifonovým přepadem, s kalníkem a lapačem splavenin. Přípojky uličních vpustí jsou navrženy z PVC DN 150. Mřížové uličních vpustí budou litinové pro zatížení D 400 a budou kladeny otvory kolmo ke směru jízdy.

Umístění uličních vpustí je patrné z výkresových příloh „Situace“ a „Podélný řez“.

Silniční pláň bude odvodněna dostatečným příčným sklonem (min. 3%) a vyvedena do boku silničního tělesa. V částech úpravy, kde není možno takové řešení, je navržena podélná drenáž. Její rozsah je vyznačen ve výkresových přílohách „příčné řezy“, „podélný řez“. Drenáž bude napojena vyvrtávkou do uliční vpusti.

Opěrné zdi

Pro zajištění stability rozšířeného zemního tělesa bude zřízeny tyto tři opěrné zdi:

Gabionová opěrná zeď G1:

G1 délky 36,3 m; km 0,063 73 – 0,099 07

Zeď bude zřízena na výšku ze dvou armokošů výšky 1,0 m. Délka armokošů činí 1,0 m, 1,3 m a 2,0 m. Šířka je odstupňována (rozměry viz výkresová dokumentace).

Na vrcholu zdi bude provedena železobetonová římsa šířky 0,70 m. Římsa bude ke gabionům připevněna ocelovou kotvou z profilu IPE 100. Římsa bude dilatována po 4,0 m, dilatace budou těsněny silikonovým tmelem.

Na římsu bude osazeno bezsloupkové ocelové zábradlí se svislou výplní. Zábradlí bude proti korozi chráněno 1x základním a 2x olejovým nátěrem (bílá).

Výkop na lící zdi bude zaplněn a zahutněn lomovým kamenem.

Výkop na rubové straně bude zasypán a zahutněn vytěženou zeminou vhodnou da násypu – ne horší než F3/MS. Nutno hutnit po vrstvách max. tloušťky 0,30 m.

Gabionová zeď bude zřízena se sklonem líce 1:10.

Gabionová zeď bude založena na vrstvu zhuťněného lomového kamene tloušťky 500 mm.

Rozměry gabionové opěrné zdi jsou patrné z výkresové dokumentace.

Záchytná zařízení

Pro zajištění bezpečnosti budou zřízena v souladu s ČSN 73 6101 a 73 6110 záchytná bezpečnostní zařízení:

- km cca 0,063 73 – 0,099 07 - pro zajištění bezpečnosti chodců bude na pravé straně u chodníku u autobusové zastávky provedeno bezsloupkové mostní zábradlí se svislou výplní v délce 39,00 m, které bude osazeno na železobetonové opěrné zdi G1
- km cca 0,270 00 - bude na pravé straně komunikace osazeno do krajnice rozšířené komunikace svodidlo v celkové délce 130,0 m. Bude použito svodidlo NH4. Začátek i konec svodidla bude opatřen výškovými náběhy.
- km cca 0,362 50 – 0,382 39 - bude na levé straně provedeno záchytné zařízení proti kamenům délky 20,0 m

Zabezpečení užívání stavby pro osoby s omezenou možností pohybu a orientace

V rámci stavby jsou řešena opatření pro zabezpečení užívání stavby osobami s omezenou možností pohybu a orientace v souladu s vyhláškou č.389/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou možností pohybu a orientace. Jedná se zejména o tyto:

- Podél všech obrubníků nižších než 0,08 m bude zřízen varovný pás z hmatné dlažby.
- V místě pro přecházení (v místě autobusových zastávek) budou obrubníky provedeny tak, aby zajistily bezbariérový přechod pro chodce s omezenou možností pohybu, to je + 20 mm. Podél takto sníženého obrubníku bude proveden varovný pás šířky 0,40 m z betonové dlažby pravoúhlé 200x100x60 se zkosenými hranami pro nevidomé. V prodloužené ose místa pro přecházení bude proveden signální pás šířky 0,80 m z betonové dlažby pravoúhlé 200x100x60 se zkosenými hranami pro nevidomé. Signální pás bude odsazen od varovného o 0,3 m. Na komunikaci v ose místa pro přecházení bude z důvodu signálního pásu kratšího než 1,5 m, zřízen vodící pás přechodu v návaznosti na signální pás.

- Hmatnou dlažbou bude vyznačen označnick autobusových zastávek a bezpečnostní odstup bude vyznačen jiným barevném provedení.

Trvalé dopravní značení

Je řešeno samostatnou výkresovou přílohou „Trvalé dopravní značení“. Značení bylo projednáno s DI Policie ČR.

3. Bezpečnost práce

Při provádění stavby budou dodržovány bezpečnostní předpisy dle vyhlášky 309/2006 Sb. a dalších souvisejících předpisů.

Před zahájením stavby musí být vytyčeny veškeré stávající inženýrské sítě a v ochranných pásměch těchto sítí prováděny stavební práce pouze se souhlasem a podle pokynů příslušných správců. Polohy těchto sítí uvedené v PD jsou pouze orientační a nemohou sloužit jako vytyčovací schema.

Dodavatel stavby zajistí proškolení všech pracovníků o ochraně zdraví při práci a vedení stavby bude dbát, aby tyto zásady byly dodržovány v praxi. Pokud bude v průběhu stavby zjištěno cokoli, co by bylo v rozporu s předpoklady projektu, budou práce zastaveny a projektant neprodleně přizván k rozhodnutí o dalším postupu.

duben 2015

Ing. Martina Opelková