

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Styková křižovatka v obci Hostěrádky-Rešov

Název stavby:	Stykové křižovatka v obci Hostěrádky-Rešov u Obecního úřadu
Místo stavby:	Hostěrádky-Rešov
Kraj:	Jihomoravský
Datum:	listopad 2013

1. Širší vztahy

Rekonstruovaná křižovatka se nachází ve střední části města v blízkosti Obecního úřadu. Jedná se o stykovou křižovatku, kdy se k hlavní silnici II. třídy připojují dvě vedlejší obslužné komunikace ze severní části obce a u obecního domu obslužná komunikace slepá z jihu. Silnice II/416 prochází obcí Hostěrádky-Rešov od jihozápadu z Újezdu u Brna směrem na severovýchod do Šaratic.

Silnice II/416

Je funkční skupiny B – obousměrná, místní, sběrná

Jedná se o městskou komunikaci v zástavbě. Silnice je v místě stykové křižovatky dvoupruhová, směrově nerozdělená.

Příčné uspořádání je pravděpodobně MS2 15/8/50, s návrhovou rychlostí 50km/h. Šířka jízdního pruhu je 3,25m, plus vodící proužek po obou stranách 0,25m a bezpečnostní odstup 0,5m. Na levé straně komunikace se nachází zelený pás a chodník

Ve směru od Újezdu u Brna je vedena ke křižovatce v přímé

V místě napojení obslužných komunikací je pravostranný oblouk. Poté následuje znovu úsek přímé.

Výškové řešení: niveleta komunikace je vedena v podélném sklonu zhruba 1 až 2% a klesá ve směru od Újezdu na Šaratice

Obslužná komunikace připojující se ze severozápadu

Dvoupruhová, obousměrná, místní, směrově nerozdělená. Jedná se o městskou komunikaci v zástavbě.

Příčné uspořádání je pravděpodobně MO2 10/6,5/30 s návrhovou rychlostí 30 km/h, šířka jízdního pruhu je 2,5m.

Komunikace se napojuje na hlavní silnici II třídy pod úhlem zhruba 80°, v místě křižovatky je vedena v přímé

Výškové řešení: niveleta komunikace do křižovatky klesá v podélném sklonu zhruba 2-4%

Obslužná komunikace připojující se ze severu

Je dvoupruhová obousměrná a zajišťuje spojení s železniční stanicí na severu města.

Příčné uspořádání lze jen těžko určit, protože v místě napojení je vyasfaltovaná velká plocha spolu s kolmým parkováním hned vedle této komunikace

Pravděpodobná šířka je asi 5 metrů a příčný sklon jednostranný

Komunikace se napojuje na hlavní komunikaci pod úhlem 45° , zároveň se zde spojuje i s druhou obslužnou komunikací přímo v místě styku. Dopravní situace je zde značně nepřehledná a nejasná

Výškové řešení: před křižovatkou se nachází údolnicový oblouk a do křižovatky se tato komunikace napojuje ve stoupání

Slepá **Obslužná komunikace** připojení vedle Obecního úřadu z jižní strany

Obousměrná, jednopruhová, slepá. Navzdory své délce a ukončení je pro město nesmírně důležitá, protože zajišťuje spojení s hasičskou zbrojnicí

Příčné uspořádání: šířka 4 metry, napojuje se na hlavní komunikace pravostranným obloukem

Výškové řešení: směrem k hlavní komunikaci niveleta stoupá ve sklonu zhruba 2°

Mezi oběma zmíněnými obslužnými komunikacemi napojujícími se ze severní části města, je situována parkovací plocha. Navrženo je kolmé stání o sedmi místech. Obslužná komunikace vedoucí na sever k železniční stanici je mostem převedena přes Hoštěradský potok.

V blízkosti křižovatky se dále nachází zastávka autobusů se zálivem pro autobusy, ten je vytvořen ve směru z Šaratic do Újezdu a v kružnicovém oblouku na jeho vnější straně přímo před rodinným domem. V místě zálivu je veden přechod pro chodce, ovšem na druhé straně silnice je ukončen obrubníkem výšky 12cm a zeleným pásem. Ve směru z Újezdu do Šaratic je autobusová zastávka vytvořena před Obecním úřadem v jízdním pásu hned za kružnicovým obloukem hlavní komunikace. V tomto místě se komunikace rozšiřuje a vzniká tak místo pro zastavení autobusu s tím, že není zcela zablokován jízdní pruh. Je ovšem důležité říct, že toto řešení není vhodné, protože stojící autobus bude částečně zasahovat do jízdního pruhu vždy a úplně blokovat vjezd a výjezd z Obslužné komunikace. Pokud se podíváme do jízdního řádu, tak intenzita autobusů v každém směru je asi jeden autobus za půl hodiny a to průběžně celý den.

Důležitou budovou je Obecní úřad, který není spojen žádným pásem pro pěší s okolní zástavbou a dále hasičská zbrojnice na konci slepé obslužné komunikace.

Další významné budovy v blízkosti křižovatky nejsou. Zhruba 600 metrů od křižovatky směrem na Újezd u Brna po silnici II/416 je mateřská škola. Na sever od křižovatky směrem po obslužné komunikaci je za mostem přes potok restaurace s parkovištěm. Jinak převážnou

část zástavby v blízkosti křižovatky tvoří rodinné domy. Jsou situované po obou stranách silnice II/416 ve směru od Újezdu u Brna po stykovou křižovatku.

2. Intenzity

Dle sčítání dopravy v roce 2010 bylo zjištěno:

Hodnoty RPDI (voz/24h)

Sčítací úsek č. 6-2528

Komunikace: Silnice II/416

TV (těžká motorová vozidla celkem)	374
O (osobní a dodávkové vozidla)	1449
M (jednostopá motorová vozidla)	43
SV (součet všech vozidel)	1866

3. Zdůvodnění stavby

Obě obslužné komunikace ze severu se vzájemně protínají před stykem z hlavní komunikací, není proto zřejmé, kam řidiči vlastně odbočují, což může být nebezpečné. Je třeba zajistit správné usměrnění dopravního proudu

V místě styku je vyasfaltovaná velká plocha, při dešti zde proto proudí velké množství vody a řidičům dobrzdujícím do křižovatky hrozí aquaplaning

Dále na obou obslužných komunikacích nejsou dodrženy rozhledy pro značku „Dej přednost v jízdě“

Pás pro pěší jdoucí souběžně s jízdním pásem hlavní komunikace vyúsťuje do křižovatky v nepovoleně krátké vzdálenosti od styku hlavní komunikace a obslužné. Dále zde není místo pro přecházení chodců, vyústění chodníku není pro pěší bezpečné, protože musí překonat vzdálenost 20 metrů, aby se napojili na pokračování chodníku za stykem křižovatky.

Přechod pro chodce vedený skrz autobusový záliv přes hlavní komunikaci není vhodný. Zároveň nesplňuje rozhledové poměry pro přecházení chodců, a hrozí nebezpečí srážky s automobilem. Ani na jednom konci není snížená obruba a reliéfní dlažba pro zajištění bezbariérovosti pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace a přechod na vnitřní straně zatáčky ústí do zeleného pásu.

Autobusová zastávka situovaná u obecního úřadu pro autobusy jedoucí z Újezdu u Brna směrem na Šaratice je nebezpečná, jelikož je ihned za pravostranným obloukem a autobusy zde zastavující částečně zasahují do jízdního pruhu. V místě zastávky je sice komunikace rozšířená, ale není to optimální řešení

Ani jedna zastávka v obou směrech nemá bezbariérovou úpravu pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace, nástupní hrana je nízká, chybí reliéfní dlažba a šířka nástupiště neodpovídá předpisům vyhlášky.

Obecní úřad, jako důležitá správní budova nemá zajištěné bezpečné spojení s okolím obce například pásem pro pěší a přechody pro chodce vedoucí k tomuto místu od okolní zástavby.

Slepá obslužná komunikace připojující se k hlavní komunikaci z jihu, nemá zajištěné rozhledové poměry pro značení „Dej přednost v jízdě“, proto je zde umístěno zrcadlo. Zároveň by bylo vhodné komunikaci rozšířit

Parkoviště s kolmým stáním mezi obslužnými komunikacemi vedoucími ze severu je špatně značeno, chybí zde parkovací místo pro invalidu a bezpečné spojení s pásem pro pěší.

Souběžně s hlavní komunikací vede pás pro pěší pouze na levé straně, rodinné domy na pravé straně komunikace pás nemají.

Pokud shrneme vše výše zmíněné:

Je třeba zajistit bezbariérovost dle vyhlášky 398/2009.

Usměrnění dopravního proudu v místě styku tak, že vyasfaltovanou plochu omezíme zelení a přesně definujeme jednotlivé komunikace a na nich přednosti v jízdě.

Rozhledové poměry pro vedlejší komunikace a rozhledové poměry pro pěší na přechodech.

Navrhujeme přechody pro chodce, popřípadě místa pro přecházení a k nim příslušně přivedeme pásy pro pěší

Vytvoříme autobusové zálivy pro bezpečnou a neomezující dopravu v obci.

4. Šířkové uspořádání (nově)

Silnice II/416 – Větev „A“

Jedná se o sběrnou komunikaci s novým příčným uspořádáním MS2 13,5/8/50

Osa a niveleta nejsou výškově ani směrově upravovány. Šířka jízdního pruhu je nově navržena 3,00m + 0,50m vodící proužek s funkcí odvodňovacího proužku u obrubníku, sklon komunikace zůstává jednostranný 2,5% směrem na pravou stranu, s tím, že odvodnění je zajištěno uličními vpustmi 500x500mm

Před stykovou křižovatkou s větví „B“ je z důvodu bezpečnosti (v blízkosti křižovatky se nacházejí zálivy, další napojující větve a přechod pro chodce) snižená rychlost na 30 km/h. Na levé straně od jízdního pásu je zelený pás šíře 3,00m, následuje chodník ve sklonu 2% směrem k vozovce o šířce 1,50m.

Na pravé straně od jízdního pásu byl nově navržen pás pro pěší (chodník) v šířce 0,50m bezpečnostní odstup + 1,50m ve sklonu 2% směrem k jízdnímu pásu.

V přímé na pravé straně od osy komunikace je nově umístěn autobusový záliv a je upraven dle Sb. 398/2009. Délka nástupní hrany je dle délky autobusů, které zde budou v budoucnu jezdit 16,00m. Vyřazovací úsek je 15,00m; zařazovací úsek je 10,00m. Šířka zálivu navržena 3,25m, rozšíření na vyšší hodnotu již není možné z důvodu blízké zástavby rodinných domů. Příčný sklon zálivu je 2% k silnici II/416. Odvodnění je do uličních vpustí na silnici II/416. Šířka nástupiště a zároveň i průběžného chodníku je 1,80m.

Šířkové uspořádání za stykem s větví „B“ se mění.

Šířka jízdního pásu zůstává zachována, stejně jako sklon vozovky i odvodnění. Jen v místě oblouku je navrženo rozšíření jízdního pruhu o 0,85m. V závislosti na poloměru směrového oblouku R=45m a snížené rychlosti na 30 km/h, zle dle normy nechat jednostranný sklon vozovky 2,5% i v místě oblouku. Taktéž pás pro pěší na pravé straně od osy pokračuje v šířce 0,50 bezpečnostní odstup + 1,50m samotného pásu ve sklonu 2% směrem k jízdnímu pásu.

Nově je na levé straně osy navržen pás pro chodce v šířce 0,50m bezpečnostní odstup + 1,60m.

V oblouku větve „A“ je nově navržen autobusový záliv pro autobusy jedoucí ze Šaratic směrem na Újezd. Délka nástupní hrany je dle délky autobusů, které zde budou v budoucnu jezdit 16,00m. Vyřazovací úsek je 20,00m; zařazovací úsek je 10,00m. Šířka zálivu navržena 3,50m. Příčný sklon zálivu je 2% k silnici II/416. Odvodnění je do uličních vpustí na silnici II/416. Šířka nástupiště a zároveň i průběžného chodníku je 1,90m.

Po pravé straně vedený pás pro pěší je ukončen u obecního úřadu. Na levé straně pás pro pěší končí zároveň s ukončením nástupiště autobusové zastávky.

Obslužná komunikace, větev „B“

Nově navržena jako typ komunikace MO2 10/7/30

Osa není upravována, niveleta je nově vyrovnána a navázána na Větev „A“. Upravovaný úsek je směrově celý v přímé. Šířka jízdních pruhů je 2,75m + 0,25m vodící proužek s funkcí odvodňovacího proužku u obrubníku, sklon je střechovitý 2,5%. Před napojením na větev „A“ se mění na jednostranný sklon 1,81%, tak aby bylo docíleno naprosto plynulé napojení. Odvodnění je zajištěno drenážními trubkami na obou stranách komunikace, ty jsou následně svedeny do vpustí na hlavní komunikaci.

Na levé straně od osy komunikace se nachází zelený pás šířky 1,75m. Vedle něj potom pás pro pěší šířky 1,50m, který je ve sklonu 2% směrem do zeleně. Dále na levé straně od chodníku je parkovací plocha. Jsou zde navržena parkovací stání s kolmým řazením. Část chodníku v šířce 0,50m je vyhrazena jako přesah části vozidla při parkování. Parkoviště je detailně popsáno dále v textu.

Obslužná komunikace, větev „C“

Nově navržena jako typ MO2 6,5/6,5/30

Kříží se s větví „B“ mimo větev „A“. Šířka jízdních pruhů je 2,50m + 0,25m vodící proužek s funkcí odvodňovacího proužku u obrubníku.

Na pravé straně od osy je Parkovací plocha a vjezd i výjezd ústí právě na tuto komunikaci. Před křížením s větví „B“ je příčný zpomalovací práh, na kterém je umístěn přechod pro chodce, kteří zaparkují své vozidla na parkovišti. Tím je docílena větší bezpečnost při přecházení. Příčný práh bude detailně popsán dále v textu.

Obslužná komunikace, větev „D“

Nově navržena jako dvoupruhová, obousměrně pojížděná. Došlo zde k rozšíření jízdního pásu. Nová šířka jízdních pruhů je 2,25m +0,25m vodící proužek. Před křížením s větví „A“ je navržen dopravní stín pro usměrnění dopravního proudu odbočujících vozidel vpravo. Rozšíření vozovky v místě nároží křižovatky je dostatečné, aby zde odbočil hasičský nákladní automobil a nezasahoval do vedlejšího jízdního pruhu.

Do určité vzdálenosti od křížení, je po obou stranách jízdního pásu navržen pás pro pěší o šířce 1,5m + 0,5m bezpečnostní odstup. Pás pro pěší je zde nově navržen z důvodu propojení obecního úřadu se zbytkem obce.

Parkovací plocha:

Navržena dle ČSN 76 6056 jako kolmé stání s příslušným počtem parkovacích míst. Základní šířka stání je 2,50m, rozšíření krajního parkovacího místa o 0,25m, délka stání 5,00m. Šířka jízdního pásu pro zaparkování bez nadjetí je 6,00m. Na jedné straně parkovacího stání prochází pás pro pěší, který je rozšířen o přesah části vozidla přes vyhrazené stání o 0,50m + 0,25m bezpečnostní odstup. Z celkového počtu stání vyplívá jedno parkovací místo pro osoby pohybově postižené o šířce 3,50m. Toto místo je umístěno na kraji parkovací plochy, a hned vedle je snížená obruba a nájezd na pás pro pěší. Odvodnění parkovací plochy je realizováno odvedením vody do vpustí na přilehlé obslužné komunikaci. Tomu odpovídá i sklon, který je 2%.

Zpomalovací práh

Navržen dlouhý zpomalovací práh integrovaný, na kterém je umístěn přechod pro chodce. Délka prahu je 5,00m, délka nájezdové rampy 1,00m. Z toho vyplívá sklon nájezdové rampy 1:10.

5. Rozhledové poměry:

Rozhledové poměry jsou zakresleny v situaci v souladu s požadavky ČSN 73 6102 na návrhovou rychlost hlavní sběrné komunikace 50 km/h, na křižovatkách je vynesena rozhled pro vozidla skupiny 1 (osobní a dodávkový automobil)

Křížení větve „A“ a větve „B“

Větev „B“ se napojuje v mírném klesání a v přímé. Zároveň se napojuje na vnější straně kružnicového oblouku větve „A“

Bylo zjištěno, že rozhledové poměry pro značí „Dej přednost v jízdě“ nevyhoví, proto bylo navrženo značení „Stůj, dej přednost v jízdě“, v závislosti na rozhledových trojúhelnících již není třeba dále upravovat okolní terén, jelikož ve výhledu nebrání žádné překážky vyšší než 0,25m pod úrovní rozhledového paprsku.

Křížení větve „A“ a větve „C“

Větev „C“ se napojuje v mírném stoupání a směrově v pravostranném kružnicovém oblouku. Zároveň se na napojuje na vnitřní straně kružnicového oblouku větve „A“. Z rozhledových trojúhelníků je patrné, že v zastavěné oblasti nemůžou rozhledové poměry vyjít, proto je nutné navrhnou zrcadlo

Rozhledové poměry před přechody:

Zakreslení rozhledových trojúhelníků v situaci.

Délka rozhledového pole pro Větev „A“ je navržena pro rychlost 50 km/h, Na hlavní komunikaci je umístěn přechod pro chodce v kružnicové části oblouku. Rozhledové pole je zajištěno pro oba směry, ovšem v rámci zvýšení bezpečnosti bude v předepsané vzdálenosti před přechodem umístěna svislá dopravní značka „Pozor, přechod pro chodce“.

Délka rozhledového pole pro Větvě „B, C, D“ je navržena pro rychlost 30 km/h. Přičemž na větvích „B, C“ je umístěn přechod pro chodce a na větví „D“ místo pro přecházení. Všechny rozhledové pole vyhoví předepsaným délkám v ČSN 73 6102.

6. Obruby

Silniční obrubníky

Pro všechny navrhované komunikace v místě křižovatky platí, že po levé i pravé straně jízdního pásu jsou navrženy betonové silniční obrubníky o rozměrech 1000x150x300. Hrana obruby je ve výšce 0,12m nad povrchem vozovky. V místě přechodu pro chodce je navržen snížený obrubník 1000x150x150mm a jeho hrana je 0,02m nad povrchem vozovky. Obrubník bude uložen do betonového lože tl. 0,35m. Změna výšky obrubníků se provede plynule pomocí betonových obrubníků přechodových.

Silniční obrubník bude ještě umístěn kolem parkovací plochy a hrana obruby bude 0,08m nad povrchem.

Chodníkové obrubníky

U chodníků bude použit betonový obrubník chodníkový. Bude umístěn tam, kde pás pro pěší přechází do zeleného psu. Tvoří tedy hranici mezi nimi. Jeho rozměry jsou 1000x100x200mm. Uložen bude do betonového lože tl. 0,28m. Hrana obruby bude 0,06m nad povrchem chodníku a bude tvořit vodící linii

V místě autobusové zastávky, na vnější straně od zálivu bude použit betonový obrubník o rozměrech 1000x250x300, který bude vůči povrchu nástupiště nepřevýšený.

Bezbariérové obrubníky

U autobusového zálivu bude v nástupní hraně použit betonový obrubník o rozměrech 1003x400x370. Bude uložen do betonového lože tl. 0,20m. Obrubník bude převýšen vůči vozovce o 0,20m.

7. Úprava dle Sb.398/2009

Přechody pro chodce:

U bezbariérových úprav přechodu jsou snížené nájezdové obrubníky na výšku 0,02m nad vozovkou. Ze strany chodníku jsou lemovány varovným pásem šířky 0,40m z dlažby s výrazně odlišeným povrchem a barvou od okolní dlažby a to po celé délce obrubníku s výškou menší než 0,08m. Ze stejné dlažby jsou signální pásy šířky 0,80m na obou stranách přechodu, které musí na sebe směrově navazovat. Ve všech případech je vodící linií chodníkový obrubník.

Na hlavní komunikaci (větev „A“) je za stykem s větví „B“ umístěn přechod pro chodce šířky 4,00m. Jelikož se přechod nachází v místě směrového oblouku, ve kterém je navrženo rozšíření každého jízdního pruhu o 0,85m, tak délka přechodu měří 8,70m. Přičemž

standardně je maximální přípustná délka 7m. Přechod se ovšem nachází v nároží křižovatky, tudíž může být délka zvětšena o 1m, v odůvodněných případech (rozšíření oblouku) může být až o 3m.

Na obslužné komunikaci (větev „B“) je ve vzdálenosti 5m od napojení na komunikaci hlavní přechod pro chodce o šířce 3,00m a délce mezi obrubami 6,00m

Na obslužné komunikaci (větev „C“) je přechod pro chodce umístěn ve vzdálenosti 5m od místa napojení na větev „B“. Je umístěn na zpomalovacím prahu v šířce 3m a délce 5,50m mezi obrubami.

Místo pro přecházení:

Po obou stranách vozovky jsou snížené nájezdové obrubníky výšky 0,02m.

Ze strany chodníku je obruba lemována varovným pásem šířky 0,40m z dlažby s výrazně odlišeným povrchem a barvou od okolní dlažby a to po celé délce obrubníku s výškou menší než 0,08m. Ze stejné dlažby jsou signální pásy šířky 0,80m na obou stranách přechodu, které musí na sebe směrově navazovat.

Na obslužné komunikaci (větev „D“) je vytvořeno místo pro přecházení a v šířce 3,00m a délce mezi obrubami 6,80m,

Nájezd z parkovací plochy

Na parkovací ploše je jedno bezbariérové stání. Toto místo je situováno na bližším okraji parkoviště směrem k obslužné komunikaci (větev „B“). V místě nájezdu na chodník je snížený obrubník na výšku 0,02m. Je zde umístěn varovný pás šířky 0,40m a pás signální šířky 0,80m, který je zároveň i signálním pásem přechodu pro chodce na příčném prahu. Tímto řešením je docíleno co nejméně problematické a nejkratší napojení na pás pro pěší pro osoby tělesně postižené.

Zastávka autobusů

V místě zastávky je bezbariérový obrubník ve výšce 0,20m nad vozovkou, šířka nástupní hrany je 0,20m vizuálně zvýrazněna kontrastní barvou. Následuje pás šířky 0,10m běžné dlažby dále signální pás, který navede slepce k označníku (jízdní řády) a do prvních dveří autobusu, ten je šířky 0,20m

Vypracoval: Zdeněk Šafář

Skupina: B4K4