

MĚSTO ŠTERNBERK

**SMÍŠENÁ STEZKA ŠTERNBERK – BABICE
SO 01, SO 02**

**DOKUMENTACE PRO STAVEBNÍ POVOLENÍ
V PODROBNOSTECH PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY**



ZPRACOVATEL:	REGIONÁLNÍ AGENTURA PRO ROZVOJ STŘEDNÍ MORAVY, OLMOUC
STAVEBNÍK:	MĚSTO ŠTERNBERK
ČÁST:	C.01,02.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
STUPEŇ:	DSP + PDPS
DATUM:	11 / 2014

ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: P/2014/055

Číslo kopie



Stavebník: Město Šternberk
Akce: Smíšená stezka Šternberk – Babice
Stupeň projektu: Dokumentace pro stavební povolení v podrobnostech
pro provádění stavby
Zpracovatel: Regionální agentura pro rozvoj střední Moravy

Technická zpráva SO 01 a SO 02

V Olomouci dne 10.11.2014

Ing. Petr Smítal



OBSAH:

1. Identifikační údaje	4
2. Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení	4
2.1. SO 01 – smíšená stezka na k.ú. Šternberk	4
2.2. SO 02 – smíšená stezka na k.ú. Babice	5
2.3. Inženýrské sítě	5
2.4. Dokončovací práce	5
3. Vyhodnocení průzkumů a podkladů	6
4. Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby	6
5. Návrh zpevněných ploch	6
6. Režim povrchových a podzemních vod	7
7. Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku	8
8. Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby	8
9. Vazba na případné technologické vybavení	8
10. Přehled provedených výpočtů	8
11. Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch osobami s omezenou schopností pohybu a orientace	8



1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název:	Smíšená stezka Šternberk – Babice
Stavební objekt:	SO 01 - Smíšená stezka na k.ú. Šternberk SO 02 - Smíšená stezka na k.ú. Babice
Katastrální území:	Šternberk (763527) Babice u Šternberka (600661)
Pozemky:	<i>viz příloha A. P1 - Záborový elaborát</i>
Obec:	Šternberk, Babice
ORP:	Šternberk
NUTS III:	Olomoucký kraj
NUTS II:	Střední Morava
Stavebník:	Město Šternberk

2. STRUČNÝ TECHNIČNÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Projekt řeší vybudování stezky pro provoz chodců a cyklistů ve společném pásu šířky 3,00 m dle TP 179. Délka stezky činí 1,486 39 km. V návrhu směrového řešení se vychází z návrhové rychlosti 20 km/h. V obloucích s poloměry vnitřního okraje vozovky menšími než 22 m je navrženo rozšíření jízdního pásu až o 0,50 m.

2.1. **SO 01 – Smíšená stezka na k.ú. Šternberk**

Staničení km 0,000 00 – km 0,697 84

Úsek SO 01 délky 687,84 m se nachází na k.ú. Šternberk. Navržena je šířka jízdního pásu 3,00 m. Trasování cyklostezky odpovídá nezpevněné pěšince, která je v současném stavu za vhodných klimatických podmínek využívána cyklisty a chodci. Trasování je ovlivněno vedením VTL plynovodu, od kterého je respektováno ochranné pásmo 4,0 m. Úsek začíná na účelové komunikaci u hromadných garáží, kde je ze zpevněné plochy vedena vlevo odbočka směrem k trati. Na začátku úseku je navržen středový ostrůvek, který společně s vhodnou vegetační úpravou zabrání (nebo alespoň značně ztíží) vjezd motorovým vozidlům na stezku). Parametry ostrůvku jsou patrné z příčného řezu. Ostrůvek bude vybaven veřejným osvětlením (SO 05) a retroreflexními oky v počtu 16 ks. V okolních plochách podél ostrůvku budou umístěny balvany a vysázena doprovodná zeleň.

• **Směrové poměry**

Směrové řešení je značně monotónní, osa stezky je vedena v souběhu s dráhou téměř v přímé, dochází k míjení pouze křovinatých porostů s respektováním vedení VTL plynovodu. Minimální poloměr má hodnotu 20 m a nachází se mezi staničením km 0,020-0,039. Jízdní pás je zde rozšířen o 0,50 m.



• Výškové poměry

Projektovaná stavba se nachází převážně rovinatém nezastavěném území v souběhu s dráhou, největší sklon 5,9 % se nachází po staničení km 0,023. Niveleta komunikace bude umístěna v úrovni terénu tak, aby bylo vždy zajištěno odvodnění vozovky do terénu. Navrhuje se jednostranný příčný sklon s hodnotou 2,0%. Zemní pláň je odvodněna jednostranně 3,0 %.

2.2. SO 02 – Smíšená stezka na k.ú. Babice

km 0,697 84 – km 1,486 39

Úsek délky 788,55 m plynule navazuje bez změny příčného uspořádání na předcházející. Základní šířka stezky 3,00 m je zachována po konec úseku – sjezd na účelovou komunikaci, kde bude proveden hmatný pás z reliéfní dlažby šířky 0,40 m.

2.3. Inženýrské sítě

Trasy inženýrských sítí dodané příslušnými správci jsou zakresleny v situačním nákresu. Případné požadavky správců a majitelů těchto zařízení jsou obsaženy v dokladové části.

- Dochází ke křížení s nadzemním vedením VN
 - o km 0,420; km 0,705; km 0,873
- Dochází ke křížení s VTL plynovodem
 - o km 0,163 – obnažit plynovodní potrubí min. 2 m od navrhované cyklostezky, odstranit stávající izolaci, tryskat plynovod, provést kontrolu stavu potrubí, následně přezisolovat novou PE izolací RAYCHEM HTLP 60
- Dochází ke křížení s vodovodním řadem ve správě Sitka, s.r.o.
 - o km 1,009
- Dochází ke křížení s PVKS společnosti Telefónica O2
 - o km 0,001; 0,109 – uložit do chrániček délek 5,5 + 5,5 m (ruční odkop, betonové chráničky TK 1 do pískového lože)
- ČD, a.s., SDC Olomouc – kabel SEE SDC Olomouc
 - o v místě přejezdu 2,35 m od osy koleje – uloženo do chráničky
- ČD Telematika
 - o v místě přejezdu – uloženo do chráničky

2.4. Dokončovací práce

Vnější plochy komunikací budou ohumusovány v tl. 10 cm v šíři min. 1 m a osety. Jako náhradní výsadba stanovená OŽP za kácení dřevin je stanovena výsadba 10 ks listnatých dřevin (výběr z: lípa srdčitá, javor klen, globózní javor, třešeň sakura, jeřáb obecný). K výsadbě budou použity školkařské výpěstky dle platných norem. Stromy 14/16 s balem budou vysazeny do jam o velikosti 0,4 – 1 m³ s 50% výměnou půdy. Jako ochrana kořenového systému a zároveň konstrukce komunikace je navrženo užití protikořenové textilie okolo balu do hloubky min 1,0 m. Výsadby budou přihnojeny hnojivem ke každému stromu. Stromy budou po výsadbě ukotveny ke třem kůlům 2,5 m vysokým a zality vodou (60 l/ks). V rámci dokončovací péče v roce výsadby bude proveden řez specificky dle druhu, velikosti a období řezu. Nejčastěji půjde o výchovný a opravný řez. Poškozené části dřeviny je třeba odstranit a rány hladce seříznout. Rozvojová péče po dobu tří let u dřevinných vegetačních prvků bude jako součást zhotovení díla zabezpečena dodavatelem.



Na středním dělicím ostrůvku se navrhuje výsadba *Cotoneaster radicans* 'Eichholz' ve trojsponu 30 cm. Počet sazenic je 39 ks.

Výpěstky budou vysazeny do plochy s úplnou výměnou půdy do hloubky 0,50 m (cca 3 m³). Výsadby budou přihnojeny hnojivem 2 ks ke každému keři a budou mulčovány borkou ve vrstvě 0,10 m. Keře budou po výsadbě zality vodou (10 l/ks).

3. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ

Po provedení výkopu bude provedena statická zatěžovací zkouška podle přílohy A, ČSN 72 1006: 1998 Kontrola zhutnění zemin a sypanin s požadovanou hodnotou modulu přetvárnosti v druhém zatěžovacím cyklu $E_{def,2}$ minimálně 30 MPa.

Upozornění:

V případě výskytu výrazně odlišné únosnosti pláně (rozbrídavé nebo jinak neúnosné zeminy) na staveništi než předpokládá projektová dokumentace, stanoví projektant v rámci AD způsob sanace pláně a upraví postup výstavby tak, aby nebyla dotčena statická únosnost konstrukce.

V rámci stavby budou respektována veškerá ochranná pásma stávajících podzemních i nadzemních inženýrských sítí dle zákona 458/2000 Sb. a zákona 274/2001 Sb. Před zahájením zemních prací je investor povinen zajistit vytyčení všech podzemních vedení u jednotlivých správců (Vyhl. č. 10/74 Sb., ČSN 733050 čl. 48, 54, 55).

4. VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

SO 02 přímo navazuje ve staničení km 0,697 84 na hranici katastrů na SO 01.

5. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Konstrukce 1 – stezka pro chodce a cyklisty:

- Asfaltový beton s pojivem gradace 50/70	ACO 8	50 mm	ČSN EN 13108-1
- Spojovací postřik	PS-E 0,15-0,40 kg/m ²		ČSN 736129:2008
- Asfaltový beton s pojivem gradace 50/70	ACL 16	50 mm	ČSN EN 13108-1
- Štěrkodrt' fr. 0-63	ŠD	200 mm	ČSN 73 6126-1

Celkem 300 mm

Požadovaná únosnost sanované zemní pláně 30 MPa, v případě nesplnění:

- Separační geotextilie 300 g/m ²	
- Vápenná stabilizace 4%	400 mm

Po provedení skřívky ornice do hl. 30 cm a sanaci zemní pláně bude výškový rozdíl po úroveň nivelety mínus 0,30 m doplněn zásypem z vhodného tříděného recyklovaného materiálu (kamenivo, betonový recyklát), případně ze ŠD fr. 0-63.

Konstrukce 2 – stezka pro chodce a cyklisty na začátku a konci úseku:

- Betonová dlažba	DL I	60 mm	ČSN 73 6131
- Lože z kamenné drti fr. 4-8	L	40 mm	ČSN 73 6126-1
- Štěrkodrt' fr. 0-63	ŠD _A	200 mm	ČSN 73 6126-1

Celkem 300 mm



Požadovaná únosnost sanované zemní pláně 30 MPa, v případě nesplnění:

- Separační geotextilie 300 g/m²

- Vápenná stabilizace 4%

400 mm

Uvažována je dlažba bez fazety rozměru 10x20 cm, červená pro zdůraznění změny dopravního režimu. Dlažba je ohraničena betonovým chodníkovým obrubníkem o rozměru 10x20x100 uloženým v betonovém loži C20/25n XF3.

6. REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD

Příčný sklon cyklostezky je navržen jednostranný 2,0 %. Odvodnění je navrženo převážně ke vsakování přímo do terénu. V celém rozsahu stavby je navržena drenáž zemní pláně PVC DN 125. Drenáž je uložena na zhutněný ŠP podsyp a zasypána kamenivem frakce 16-22. V celém rozsahu stavby se uvažuje s ochranou drenážních potrubí a štěrkového obsypu geotextilií 200 g/m² proti zanášení jemnými částicemi. Drenáž je svedena do křížované meliorace, případně do vsakovacích per. Vytěžený prostor pro vsakovací pero s půdorysnými rozměry 0,5x2,0 m a hloubkou 2,0 m bude vystlán geotextilií pro filtraci jemných částí a zasypán hrubozrnným materiálem (ŠD fr. 32-63), povrch bude ohumusován. Výkop musí být prováděn mimo ochranné pásmo IS.

Od staničení km 0,997 po KÚ je navržen pravostranný příkop (příčný řez C-C') s šířkou nezpevněného dna 0,50 m, svahy ve sklonu 1:1,25, kterým je srážková voda svedena do propustků ve staničení km 1,209 53 (I) a 1,434 87 (II) s vyústěním do propustků pod železniční tratí. Každý z dvojice nových propustků je navržen ze 3 na sebe navazujících kusů trub přímých z vyztuženého betonu (drátkobetonu). Konkrétně budou použity 2 ks trub hrdlových s označením TDH - Q 600 / 2500 / Z – skladebná dl. 1 ks 2,5 m, doplněných na výtokové straně o troubu propojovací s označením TDH - Q 600 / 2300 / D - skladebná dl. 1 ks 2,3 m. Tato bude zkrácena řezem vedeným v ose délky, čímž získáma dvě stejně dlouhé poloviny. Druhá z dvojice bude použita u propustku s ozn. II, který bude řešen analogicky s propustkem s ozn. I. Uložení trub bude provedeno v celé délce do betonového lože z betonu třídy C 12/15 rozprostřeném na řádně zhutněném štěrkopískovém loži tl. min. 300 mm. Napojení jednotlivých dílů trub bude řešeno pomocí podkladků s označením IZX 12 / 80, uložených na podkladním betonu tl. 100 mm, třídy C 12/15. V místě napojení jednotlivých trub bude provedeno obetonování betonem C 12/15. Takto uložené trouby budou obsypány po vrstvách hutněným štěrkopískem až k horní hraně trub. Na nich bude provedena konstrukce cyklostezky viz C.01,02.3 Vzorové příčné řezy SO 01, SO 02. Trouby budou uloženy ve spádu 2,0 %. Na výtokové straně propustku bude provedeno čelo z monolitického vyztuženého betonu v tl. 300 mm, hloubka základové spáry min. 800 mm pod upraveným terénem. Čelo bude provedeno z betonu C 16/20-XC2 na podkladním betonu třídy C 12/15 tl. 100 mm a ŠP podsypu tl. 100 mm. Monolitická betonová konstrukce čela na výtoku bude vyztužena sítí KARI Ø6/100-Ø6/100, krytí výztuže 40 mm. Na vtokové straně bude s ohledem na tvar příkopy použito prefabrikované betonové čelo propustku s označením TBM - Q 900 / 1000 / 600, uložené do betonového lože z betonu C 12/15 tl. cca 400 mm. Okolí vtoku a výtoku propustku bude upraveno a vyspádováno dle potřeby v návaznosti na své okolí, dno bude zpevněno kamennou dlažbou tl. 200 mm, osazenou do betonu tl. 200 mm (beton C 12/15) v rozsahu dle výkresu propustku C.01,02.5a, b.



7. NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU

Svislé dopravní značení:

Pár svislých dopravních značek **C9a,b** je navržen v těchto staničení:

ZÚ km 0,000

KÚ km 1,481

Středový ostrůvek je v každém směru doplněn o značku **Z4e** na retroreflexním žlutozeleném fluorescenčním podkladu.

Vodorovné dopravní značení:

Pro orientaci na začátku úseku je v příslušném jízdním pruhu navržen symbol jízdního kola se šipkou **V14**. V opačném jízdním pruhu je navrženo **V15** v provedení P4 „Dej přednost v jízdě!“.

V rámci projektu bude navrženo vodorovné dopravní značení **V2a (1/3/0,125m)** – oddělení protisměrných cyklistických pruhů. Pro zdůraznění zamezení vjezdu do protisměru 10 m před ostrůvkem na ZÚ a 10 m před KÚ bude provedena souvislá čára **V1a (0,125 m)**.

V návaznosti na ostrůvek bude použit dopravní stín **V13a**.

8. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

Nejsou kladeny.

9. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Není.

10. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ

Návrh konstrukce stezky vychází z TP 170, není proto podložen samostatným výpočtem.

11. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Návrh stezky je v souladu s vyhláškou MMR 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Výškové rozdíly pochozích ploch nejsou vyšší než 20 mm.

Šíře stezky pro chodce a cyklisty je 3000 mm.

Maximální podélný sklon na stezce má hodnotu 5,89% na délku 23,79 m. Rampové části nejsou řešeny. Příčný sklon je navržen v celé šíři jízdního pásu stezky v hodnotě 2,0 %. Žádné technické vybavení komunikace nezasahuje do jízdního pásu stezky až na střední dělicí ostrůvek, který je funkčně navržen z důvodu zamezení vjezdu motorových vozidel na stezku. Pro každý směr zůstává průchozí a průjezdný prostor šíře 1,00 m.



Vzhledem k tomu, že se stezka nachází mimo zastavěné území obce a převážně není lemována obrubníkem, pak v souladu s čl. 1.2.1.1. Přílohy č. 1 k vyhlášce č. 398/2009 Sb. tvoří vodící linii samotný okraj komunikace směrem k vegetaci.

Signální pásy nejsou navrženy.

Varovné pásy hmatově definují rozhraní mezi stezkou pro chodce a cyklisty a vozovkou v místě sníženého obrubníku (výškový rozdíl menší než 80 mm).

Materiálové řešení hmatových úprav musí odpovídat NV č. 163/2002 Sb. technické požadavky na stavební výrobky a TN TZÚS 12.03.04 až 06 Technický návod pro materiály a zařízení užívané k realizaci bezbariérových úprav. **Užita je slepecká dlažba obdélníkového tvaru 10x20 cm bílé barvy (kontrast vůči červené dlažbě zakončení stezky).**