

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT :		ING. PAVEL TOMAN			
INVESTOR :	MĚSTO POTŠTÁT	DATUM :	06/2018		
KATASTR :	POTŠTÁT, BOŠKOV	STUPEŇ :	DSP		
STAVBA:				MĚŘÍTKO : PŘÍLOHA : PARÉ Č. :	
STEZKA PRO CHODCE A CYKLISTY POTŠTÁT - BOŠKOV					
PŘÍLOHA : TECHNICKÁ ZPRÁVA					

C1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

K PROJEKTOVÉ DOKUMENTACI

STEZKA PRO CHODCE A CYKLISTY POTŠTÁT – BOŠKOV

a) Identifikační údaje objektu

a) označení stavby:	STEZKA PRO CHODCE A CYKLISTY POTŠTÁT - BOŠKOV
b) stavebník:	Město Potštát, Zámecká 1, 753 62, Potštát
Identifikační číslo stavebníka:	00301795
c) projektant:	Ing. Pavel Toman, U Zastávky 111, 696 02 Ratíškovice, tel.: 777 863 257
Identifikační číslo projektanta:	04214064
Číslo autorizace:	1006181
Obor specializace:	Dopravní stavby

b) Stručný popis se zdůvodněním navrženého řešení

Projekt řeší výstavbu nové stezky pro chodce a cyklisty spojující město Potštát s obcí Boškov. Stezka pro chodce a cyklisty (C 9) se na začátku trasy napojuje na stávající silnici III/4411 a od začátku je vedena v souběhu se silnicí II/441. Svou trasou až do km 0,900 s mírnými změnami podélného sklonu téměř kopíruje její průběh. V tomto úseku jsou v rámci stezky opraveny celkem 4 sjezdy ze silnice II/441. V km 0.876 je stezka na této straně komunikace ukončena a dále je vedena po druhé straně silnice II/441. V místě křížení s polní cestou v km 0,902 dochází ke směrovému odchýlení a stezka pokračuje po trase polní cesty vedoucí podél hráze vodní nádrže Harta až ke křižovatce u objektu odkaliště. Odtud pokračuje trasa stezky po druhé straně účelové komunikace směrem zpátky k silnici II/441. Asi 10m před křižovatkou je trasa stezky odkloněna a vedena opět v souběhu se silnicí II/441 ve vzdálenosti cca 9,5 m od hrany silnice. V místě křížení s účelovou komunikací v km 0,398 druhé části trasy dojde k přimknutí stezky k silnici II/441 a dále pokračuje v této poloze až ke konci úseku, kde je stezka napojena na zrekonstruovaný chodník při silnici II/441.

Povrch stezky pro chodce a cyklisty bude z asfaltového betonu, po obou stranách stezky pro chodce a cyklisty budou zřízeny krajnice ze šterkodrti v šířce 0,25 m. Šířka stezky pro chodce a cyklisty je 2,0 m. Pouze v úseku přimknutém k silnici II/441 je šířka stezky pro chodce a cyklisty zvětšena o bezpečnostní odstup na 2,5m. Příčný sklon stezky pro chodce a cyklisty je 2,0 %.

Vodící linii tvoří okraj komunikace směrem k vegetaci (dle vyhl. č. 398/2009 Sb. odst. 1.2.1.1.) a v místě, kde stezka kopíruje silnici II/441 tvoří vodící linii opěrná zeď – palisáda o výšce 0,5 – 1,0 m nebo okraj opěrné zdi vyvýšený 60 mm nad úroveň stezky. Opěrná zeď je opatřena zábradlím dle ČSN 73 3305. Do průchozí šířky stezky pro chodce a cyklisty nezasahují sloupky veřejného osvětlení, ani žádné jiné překážky.

Začátek a konec stezky pro chodce a cyklisty bude ohraničen varovným pásem po celé šířce stezky. Šířka varovného pásu je 0,4 m. Stezka je v místech pro přecházení vybavena varovnými pásy šířky 0,4m a signálními pásy šířky 0,8 m a délky 1,5 m, které navazují na vodící linii. Na konci stezky pro chodce a cyklisty je napojení na bezbariérový chodník, který splňuje požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. Varovné pásy jsou navrženy z nalepovaných plastových pásů typu „MEDIALINE“ v reliéfním a barevně kontrastním provedení dle NV 163/2002 Sb. a TN 12.03.04 – 06.

Výškové rozdíly pochozích ploch nebudou vyšší než 20 mm. Podélný sklon nebude vyšší než v poměru 1:12 (8,33%), příčný sklon bude nejvýše v poměru 1:50 (2%).

Stezka je tvořena dvěma úseky. První úsek měří 1156 m a druhý úsek měří 588 m. Celková délka smíšené stezky pro chodce a cyklisty (C 9) je 1744 m.

Takto navržené řešení nejlépe využívá předmětné území a splňuje požadavky investora na účelné a hospodárné řešení stezky pro chodce a cyklisty.

c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci (dopravní údaje, geotechnický průzkum atd.)

Výsledky a závěry z podkladů byly zpracovány do PD. Při návrhu bylo použito projektů rekonstrukce silnice II/441 a rekonstrukce chodníku podél této silnice aby byla zajištěná vzájemná návaznost.

Inženýrsko – geologický průzkum stavby nebyl vzhledem k jednoduchým základovým poměrům stavby prováděn. V případě nedostatečné únosnosti zemní pláň bude po konzultaci s projektantem v návaznosti na výsledky zatěžovacích zkoušek navržen způsob její sanace.

Při zpracování projektové dokumentace byly využity následující podklady.

Přehled výchozích podkladů:

- požadavky stavebníka
- projektová dokumentace rekonstrukce silnice II/441
- projektová dokumentace rekonstrukce chodníku
- situace obslužné komunikace do průmyslové zóny - sjezd v km 0,772 39
- územní plán
- mapové podklady
- zaměření území
- informativní zákresy inženýrských sítí
- TP 170 – Navrhování vozovek pozemních komunikací
- TP 179 – Navrhování komunikací pro cyklisty
- ČSN 73 6110 - Projektování místních komunikací
- vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj ČR č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Navrhovaná stezka pro chodce a cyklisty navazuje na zrekonstruovaný chodník podél silnice II/441. V druhé části od km 0,400 až ke konci úseku stezka kopíruje silnici II/441. V rámci projektu stezky pro chodce a cyklisty je respektováno budoucí napojení komunikace do průmyslové zóny v km 0,772 39 prvního úseku stezky. Realizace komunikace do průmyslové zóny není podmiňující investicí stezky pro chodce a cyklisty.

e) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů**Technické řešení stavby:**

Konstrukce stezky pro chodce a cyklisty byla navržena tak, aby splňovala požadavky dostatečné únosnosti předpokládané dopravní intenzity a zároveň splňovala požadavky investora. Šířka stezky bude 2,0 m. Pouze v úseku přimknutém k silnici II/441 je šířka stezky pro chodce a cyklisty zvětšena o bezpečnostní odstup na 2,5 m. Stezka pro chodce a cyklisty vede v úseku cca od km 0,950 do km 1,100 po stávající hrázi Harta. Stezka pro chodce a cyklisty nebude využívána motorovými vozidly. V trase stezky se nachází celkem 5 sjezdů na polní cesty. Na těchto místech bude opravena konstrukce vozovky v celé šířce a délce sjezdů rozšířené o 2,0 m až 3,0 m ve směrech polních cest. Sjezdy budou provedeny z asfaltového betonu. Modul přetvárnosti na úrovni zemní pláně $E_{\text{def},2} \geq 30 \text{ MPa}$.

Při stavebních úpravách proběhne nejprve skryvka zeminy na úroveň zemní pláň. Zhutněná zemní pláň musí mít min. $E_{\text{def},2} \geq 30 \text{ MPa}$. V případě nedostatečné únosnosti bude po konzultaci s projektantem v návaznosti na výsledky zatěžovacích zkoušek navržen způsob sanace. Následně budou provedeny podkladní vrstvy ze štěrkodrti 0/32 v tloušťkách 2 x 150 mm. Dále bude položena podkladní vrstva z asfaltového betonu, na ni bude proveden spojovací postřik a po té bude položena obrusná vrstva z asfaltového betonu. Prostor pod krajnicemi bude dosypán nenamrzavým materiálem. Krajnice stezky pro chodce a cyklisty budou dosypané ze štěrkodrti frakce 0/32 tl. 100mm. Okolní terén bude napojen dosypáním odtěžené zeminy a oset. V druhé části stezky v úseku od km 0,404 72 do KÚ = km 0,587 75 bude k osazenému silničnímu obrubníku 100/15/25 ze strany od vozovky provedena přídlažba z dvouřádku ze žulové kostky do betonu. Současně s osazováním obrubníků bude zabetonováno zábradlí výšky $h = 0,9 \text{ m}$.

Příčný sklon projektované stezky je jednostranný 2,0%. Příčný sklon zemní pláň je rovněž jednostranný 3,0%.

Navrhované konstrukce

Konstrukční skladba stezky pro chodce a cyklisty:

Asfaltový beton ACO 11	40 mm
Spojovací postřik ASF do 0,7 kg/m ²	- mm
Asfaltový beton ACP 16+	50 mm
Podklad ze štěrkodrti	min. 150 mm
Podklad ze štěrkodrti	min. 150 mm
<u>Zhutněná zemní pláň ($E_{\text{def},2}=30 \text{ MPa}$)</u>	
Celkem	min. 390 mm

Konstrukční skladba pro vjezdy na PC:

Asfaltový beton ACO 11+	40 mm
Spojovací postřik ASF do 0,7 kg/m ²	- mm
Asfaltový beton ACP 16+	70 mm
Štěrkodrt' frakce 0/63	min. 150 mm
Štěrkodrt' frakce 0/63	min. 150 mm
<u>Zhutněná zemní pláň($E_{def,2}=45$ MPa)</u>	
Celkem	min. 410 mm

Situační a směrové řešení:

Směrově i výškově trasa v převážné části kopíruje stávající silnici II/441, pouze v části trasy poblíž vodní nádrže Harta směrově i výškově kopíruje polní cestu a dále pokračuje podél účelové cesty a v souběhu se silnicí II/441 až se zcela přimkne a naváže opět na směrové i výškové řešení silnice II/441. Výškově je trasa vyznačena v systému Balt p.v.

Po dokončení stavebních úprav bude provedeno zaměření skutečného provedení stavby a bude vyhotoven geometrický plán, jako podklad pro vklad do katastru nemovitostí.

Stezka pro chodce a cyklisty v úseku km 0,000 – 0,900 je vedena v souběhu se silnicí II/441 pod úrovní vozovky. Výškový rozdíl činí od 0,2 m do 0,7 m, tudíž není potřeba osazovat v tomto úseku silniční svodidlo.

V úseku od km 0,465 do km 0,624 je z důvodu prostorové stísněnosti území navržena monolitická betonová opěrná zeď v délce 159 m, šířky 0,30 m s proměnnou výškou v rozmezí 0,1 m - 0,95 m nad úrovní terénu. Na tuto opěrnou zeď bude osazeno zábradlí výšky $h = 1,3$ m. Zábradlí bude provedeno dle normy ČSN 73 3305. Okraj opěrné zdi bude vyvýšený 60mm nad úroveň stezky. V druhé části stezky v úseku od km 0,404 72 do KÚ = km 0,587 75 je navržena opěrná zeď – palisáda v délce 182 m, šířky 0,30 m s proměnnou výškou v rozmezí 0,5 m - 1,0 m nad úrovní terénu. Pro výstavbu palisády budou použity prefabrikované betonové výrobky.

Založení obou typů zdí bude provedeno v nezámrazné hloubce.

f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

Odvodnění navrhovaných ploch je zajištěno pomocí podélného a příčného sklonu do okolního terénu, případně do stávajících příkopů. V místě kde stezka přímo sousedí se silnicí II/441 jsou srážkové vody zachyceny pomocí tří podobrubníkových vpustí nacházejících se na kraji konstrukce chodníku. Srážkové vody jsou svedeny do kanalizačního potrubí DN 200 umístěného pod konstrukcí chodníku. V lomových bodech potrubí jsou osazeny kanalizační šachty. Zaústění tohoto kanalizačního potrubí je do stávající horské vpusti na druhé straně silnice II/441. Přechod kanalizačního potrubí pod komunikací do horské vpusti bude řešen bezvýkopovou technologií – protlakem.

Příčný sklon stezky pro chodce a cyklisty je jednostranný 2,0%.

Odvodnění zemní pláň je zajištěno jejím jednostranným příčným sklonem 3,0%

Z důvodů zajištění řádného odvodnění budou v trase stezky stavebně upravovány dva propustky. Propustek v km 0,016 78 bude prodloužen o cca 7 m. Budou použity železobetonové roury stejného průměru. Tyto budou uloženy v rýze do betonového lože tl. 0,2m. Následně budou ŽB roury obsypány a celý prostor zhutněn. Konec hrdla bude seříznut s rovinou násypového svahu stezky. Výtoková oblast propustku bude nově zdlážděna lomovým kamenem do betonu. Propustek bude na koncích podepřen betonovým prahem hloubky 0,80 m a šířky 0,50 m.

Druhý upravovaný propustek se nachází v km 0,772 39. Tento bude prodloužen na obě strany o cca 2 x 7,5 m. Použity budou železobetonové roury DN 400. Tyto budou uloženy v rýze do betonového lože tl. 0,2m. Následně budou ŽB roury obsypány a celý prostor zhutněn. Konec hrdla bude seříznut s rovinou násypového svahu stezky. Výtoková oblast propustku bude nově zdlážděna lomovým kamenem do betonu. Propustek bude na koncích podepřen betonovým prahem hloubky 0,80 m a šířky 0,50 m.

V km 0,888 06 bude zřízen propustek v celkové délce 11 m. Použity budou železobetonové roury DN 400. Tyto budou uloženy v rýze do betonového lože tl. 0,2m. Následně budou ŽB roury obsypány a celý prostor zhutněn. Konec hrdla bude seříznut s rovinou násypového svahu stezky. Výtoková oblast propustku bude nově zdlážděna lomovým kamenem do betonu. Propustek bude na koncích podepřen betonovým prahem hloubky 0,80 m a šířky 0,50 m.

g) Návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Svislé dopravní značení

V místě začátku a konce stezky pro chodce a cyklisty budou umístěny dopravní značky C 9a – „Stezka pro chodce a cyklisty společná“ a C 9b „Konec stezky pro chodce a cyklisty společné“ viz situace. V místě napojení na zrekonstruovaný chodník a v místě pro přecházení v km 0,877 budou osazeny také značky C 9a a C 9b, navíc zde bude osazena i značka C 14a – jiný příkaz („Cyklisto, sesedni z kola“). V druhé části stezky v km 0,500 a 0,550 budou dvě dopravní značky B 24b a IJ 7 posunuty v příčném směru.

100 m před místem pro přecházení v km 0,87785 je v obou směrech podél silnice II/441 navržena výstražná dopravní značka A 22 – jiné nebezpečí s dodatkovou tabulkou s textem „Zvýšený pohyb cyklistů a chodců“.

Vodorovné dopravní značení

Pro zdůraznění polohy místa pro přecházení a pohybu cyklistů je v km 0,87785 v obou směrech na silnici II/441 navrženo vodorovné dopravní značení č. V 18 – Optická a psychologická brzda, následované symbolem svislé výstražné dopravní značky č. V 15 – Cyklisté.

V předmětném úseku není navrženo zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku.

h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Během výstavby opěrné zdi - palisády z prefabrikovaných dílů v úseku od km 0,404 72 do km 0,587 75 je potřeba zajistit provádění výstavby po částech. Jiné zvláštní podmínky a požadavky, případně

údržbu se nevyžadují ani nepředpokládají. Údržba se nepředpokládá, pouze je doporučeno provést kontrolu a případnou údržbu vždy po uplynutí zimních měsíců, tím se zajistí delší životnost stavby a její vlastnosti.

i) Vazba na případné technologické vybavení

Stežka pro chodce a cyklisty není vybavena žádným technologickým vybavením.

j) Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Stavba nevyžaduje statické ověření.

k) Řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se stavenišťem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Výškové rozdíly pochozích ploch nebudou vyšší než 20 mm. Podélný sklon nebude v žádné části vyšší než v poměru 1:12 (8,33 %) a příčný sklon bude nejvýše v poměru 1:50 (2,0 %).

Vodící linii tvoří okraj komunikace směrem k vegetaci (dle vyhl. č. 398/2009 Sb. odst. 1.2.1.1.) a v místě, kde stežka kopíruje silnici II/441 tvoří vodící linii opěrná zeď – palisáda o výšce 0,5 – 1,0 m nebo okraj opěrné zdi vyvýšený 60mm nad úroveň stežky. Opěrná zeď je opatřena zábradlím dle ČSN 73 3305. Začátek a konec stežky pro chodce a cyklisty bude ohraničen varovným pásem po celé šířce stežky. Šířka varovného pásu je 0,4 m. Stežka je v místech pro přecházení vybavena varovnými pásy šířky 0,4m a signálními pásy šířky 0,8 m a délky 1,5 m, které navazují na vodící linii. Délky míst pro přecházení jsou ve směru staničení následující: 5,06 m; 6,5 m; 7,5 m; 5,29 m; 6,75m; 2,96m; 4,69 m; 6,50 m. Hodnoty vyšší než 6,5 m jsou zde navrženy z důvodu posouzení obalovými křivkami. Na konci stežky pro chodce a cyklisty je napojení na bezbariérový chodník, který splňuje požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. Varovné pásy jsou navrženy z nalepovaných plastových pásů typu „MEDIALINE“ v reliéfním a barevně kontrastním provedení dle NV 163/2002 Sb. a TN 12.03.04 – 06.

Šířka stežky není v žádném místě menší než 2,0 m. Šířkové uspořádání komunikace je zřejmé z výkresové dokumentace.

Po dobu výstavby budou provedena opatření, která nasměrují a bezpečně převedou osoby s omezenou schopností pohybu a orientace po stávajících souběžných cestách.

Po dobu výstavby bude zabezpečena možnost vjezdu vozidel integrovaného záchranného systému.

Ratíškovice, červen 2018

.....
Ing. Pavel Toman - projektant