

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název akce: KOLÍN - CYKLOSTEZKA TŘÍDVORSKÁ

Místo: Kolín

Kraj: Středočeský

Stupeň: dokumentace pro provedení stavby

Datum: leden 2017

Zakázkové číslo: 41/s/2015

Objednatel: **Město Kolín**
IČ 235 440
DIČ není plátcem

Sídlo: Městský úřad Kolín
Odbor regionálního rozvoje
Karlovo náměstí 78
280 12 Kolín

Zastoupený : **Ing. Martinem Tichým**, vedoucím ORR a ÚP
Ing. Miroslavem Káninským referentem ORR ve věcech technických

Zhotovitel: **HIGHWAY DESIGN, s.r.o**
zapsaná v OR vedeném Krajským soudem v Hradci Králové, oddíl C, vložka 23491
IČ 27513351
DIČ CZ 27513351

Sídlo firmy: Okružní 948/7
500 03 Hradec Králové 3
e-mail : hd@highwaydesign.cz
tel.,fax, zázn. : 495 408 921
mobil : 603 163 584

Zastoupený: jednatelem firmy **Ing. Jindřichem Kmoníčkem**
autorizovaným inženýrem ČKAIT (číslo autorizace 0600216)

Vypracoval: **Ing. Jiří Nývlt**
autorizovaný inženýr ČKAIT (číslo autorizace 0601964)
Ing. Michal Čepelka
autorizovaný inženýr ČKAIT (číslo autorizace 0602546)

2. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

2.1. Předmět dokumentace

- dokumentace je zhotovena pro účely provedení stavby a výběru dodavatele
- předmětem předložené dokumentace je cyklo a pěší stezka v úseku ulice Třídvorská, mezi křižovatkami s ulicemi Tovární / K Vinici a bezejmennou komunikací
- cyklostezka je součástí navrhované místní cyklotrasy, jejíž první etapa v úseku centrum - Tovární je řešena jen pomocí svislého dopravního značení

- navrhovaná cyklostezka a cyklotrasa navazuje na stávající cyklostezku vedenou extravilánem ve směru Tři Dvory
- návrh cyklostezky je v souladu s generelem cyklistických tras a cyklostezek
- cyklostezka umožní segregaci cyklistů od motorové dopravy v řešeném úseku ulice Třídvorské, kterou je vedena silnice II. třídy
- cyklo a pěší stezka je navržena rozšířením stávajícího chodníku do zeleného pásu

2.2. Podklady

- DTMM
- katastrální mapa daného území
- ÚPm
- Kolín - generel cyklistických tras a cyklostezek (Highway Design, s.r.o.)
- projednání návrhu stavby s objednatelem
- terénní průzkumy zhotovitele
- předpisy pro navrhování a projektování dopravních staveb
- fotodokumentace

3. SO 01 PŘÍPRAVA ÚZEMÍ

- sejmutí drnu pod navrhovanými plochami
- zemní práce do úrovně zemní pláně nově navržených konstrukcí vozovek a chodníků
- vybourání stávajících ploch
- předpokládané vybourané hmoty budou přednostně recyklovány v zařízeních na recyklaci odpadů s následným použitím jako druhotná surovina pro stavební výrobu
- materiály, které nelze využít budou odvedeny na řízenou skládku
- materiály, které předpokládají výskyt nebezpečných látek (dehet,...) budou odvezeny na skládku nebezpečných odpadů
- jsou navrženy následující bourací práce:
- odstranění krytu a odstranění podkladních vrstev příjezdové komunikace u čp. 385 až 340
- rozebrání krytu a odstranění podkladních vrstev dlážděného chodníku od čp. 385 po ulici V Olšinkách
- vybourání betonového nástupiště zastávky a živičné nástupní plochy přechodu
- frézování krytu a odstranění podkladních vrstev živičného chodníku od ulice V Olšinkách
- vybourání obrub vymezujících výše uvedené komunikace
- bourací práce na silnici II/322 jsou omezeny na výměnu obrub u přechodů, vjezdů a zastávky
- vybourané kamenné ležaté obruby ve vyhovujícím stavu budou regenerovány broušením a dále použity (předpoklad 2/3 celkové délky)
- bourání obrub bude provedeno tak, aby byly minimalizovány zásahy do vozovky silnice
- tj. pokud možno bez nutnosti výměny živičného krytu podél nově osazené obruby a vodícího proužku
- nové obruby a vpusti budou vázány na stávající vozovku tak, aby byly zachovány stávající odtokové poměry
- v místě rozšíření chodníku do zeleného pásu jsou navrženy zemní práce (výkopy) do nivelety navržené zemní pláně cyklostezky
- u zastávky před ulicí V Olšinkách bude vybourán přístřešek čekárny a odstraněn označnický zastávky
- kácení dřevin je součástí IO Sadové úpravy

4. SO 02 DOPRAVNÍ PLOCHY

4.1. Situační řešení

- v návaznosti na ul. Tovární bude pro vedení cyklistů využita stávající komunikace sjezdu k čp. 385
- vozovka této komunikace bude rekonstruována

- živičná vozovka bude lemována kamennými ležatými obrubami a vodícími proužky ze žulové dvoulinky
- dále je navržena cyklo a pěší stezka s odděleným provozem
- základní šířka je 2 m pěší a 2 m cyklisté
- před zastávkou MHD je navrženo zrušení pásu zeleně
- budou zde vyměněny kamenné ležaté obruby, osazeny vodící proužky ze žulové dvoulinky
- VDZ přechodu je zachováno, bude upravena jeho nástupní plocha
- podél zastávky MHD je navrženo zúžení šířky polozálivu MHD o cca 0,5 m
- pěší stezka je zde využita současně jako nástupiště a do jejího profilu je navržen průchozí přístřešek čekárny (bez bočních stěn)
- na zastávce bude dále osazen označnick
- na navazujícím přechodu je opět rekonstruována jeho nástupní plocha a zachováno stávající VDZ
- za přechodem se mění vzájemná poloha částí stezky pro pěší a pro cyklisty
- přes ulice V Olšinkách a Říční jsou navrženy přechody pro chodce
- dále budou upraveny vjezdy vozidel do zástavby
- ve staničení 0,19 km je profil zúžen na 1,7 m cyklo a 1,5 m pěší pro zachování rozvaděče Cetin
- návrh cyklo a pěší stezky končí ve staničení 0,380 km u křižovatky z bezejmennou ulicí
- cyklisté jsou zde vyvedeni na stávající sdruženou stezku do obce Tři Dvory

4.2. Materiálové řešení

- část stezky určená pro pěší je s krytem z šedé BZD, se zkosenými hranami, barvy přírodní šedé
- část pro cyklisty je z téhož typu dlažby, bez-zkosených hran, barvy červené
- dlažba bude kladena na stříh
- v případě reliéfní dlažby pro nevidomé je barevný kontrast omezen
- varovné pásy před přechody jsou barvy bílé
- signální pásy na osu přechodu a hmatné pásy oddělující pěší a cyklo stezku barvy bílé
- tloušťka dlažby je 6 cm, na vjezdech 8 cm, u červené dlažby bude použita dlažba plně probarvená
- vjezdy budou z šedé BZD
- osazované kamenné ležaté obruby budou zčásti použity stávající, dříve vybourané
- u těchto obrub bude provedena regenerace broušením
- stávající takto upravené obruby budou přednostně osazeny na pohledově méně aspektované úseky
- to je např. mimo nástupní hranu zastávky, kde budou použity obruby nové

4.3. Vytyčení stavby

- v situaci jsou definovány hlavní vytyčovací prvky stavby se souřadnicemi JTSK
- příjezdová komunikace k čp. 340 až 385 dle bodů VB 1, 2, 3 a profilu 3,5 m
- přechod přes II/322 za čp. 385 ve stávající poloze (signální pás na osu stávajícího VDZ)
- zbytek stezky pomocí bodů VB4-VB12
- zadní stěna přístřešku čekárny na hraně cyklostezky
- vytyčovací přímky jsou vedeny na rozhraní chodník cyklostezka

4.4. Výškové osazení a odvodnění stavby

- výškové osazení stavby je provedeno na základě DTMM v souladu s požadavky platných norem s cílem bezpečnosti provozu
- navržené výškové osazení stavby je vázáno na okolní navazující konstrukce
- výškové řešení je patrné z příčných řezů a ze situace
- rekonstrukce příjezdové komunikace v místě řezu č. 8 je navržena s podélným sklonem 0,5 % a jednostranným příčným sklonem 2,5%

- výškové řešení v místě zastávky MHD je dle řezu č. 2 se stávající vozovkou
- v dalších úsecích jsou zachovány stávající nivelety chodníků včetně výšek na zástavbě
- příčný sklon cyklo a pěší stezky je orientován směrem od zástavby
- převýšení silniční obruby je +2cm v místech vjezdů do zástavby a převedení pěších, +12cm v ostatních úsecích, na nástupní hraně zastávky je podsázka zvýšena na +16cm
- záhonová obruba stezky je zcela zapuštěna z důvodu odvodnění
- čísla vpustí a výšky mříží jsou uvedeny v situaci
- budou použity uliční vpusti s litinovou mříží, kalovým košem a vysokým odtokem
- dvě dvorní vpusti jsou navrženy ve staničení cca 0,18 km (náhrada stávajících vpustí)
- vpusti budou přepojeny na stávající přípojky rušených vpustí
- v ostatních úsecích je sdružená stezka odvodněna příčným sklonem do přilehlého pásu zeleně
- v místech možného hromadění vody bude podél obruby zasakovací rýha
- rýha je navržena v šířce 0,5m a hloubce 0,7m vyplněná štěrkodrtí fr. 32-64, štěrko drť bude obalena filtrační geotextilií
- horní část bude vysypána drtí nebo praným kamenivem
- v místech sjezdů jsou navrženy na rozhraní sjezd - stezka umístěny odvodňovací žlaby s mříží, odtok navržen do kanalizace nebo do přilehlých uličních vpustí pomocí přípojek DN 150

4.5. Dopravní značení

Vodorovné dopravní značení

- značení bude provedeno dle příslušných TP 133
- nové vodorovné značení - nástřik symbolů V15 (cyklista, pěší), nástřik V7
- podrobnosti viz. Dopravní značení

Svislé dopravní značení

- označení stezek C10a, C10b, Is21a,b,c
- ostatní značky stávající
- Značky budou osazeny dle TP 65 a příslušných norem
- značky jsou navrženy v základní velikosti s reflexní úpravou (typu HICON)
- sloupky FeZn budou kotveny do hliníkových patek
- podrobnosti viz. Dopravní značení

4.6. Ochrana stávajících inženýrských sítí

Úpravy inženýrských sítí jsou omezeného rozsahu

- trasy vedení zůstávají zachovány
- šachty a armatury na trubních vedeních v rozsahu stavby budou přeosazeny do navržené nivelety
- na vjezdech a v případě nedostatečného stávajícího krytí budou doplněny chybějící chráničky (kabelové žlaby TK 1 s víkem)
- chráničky budou osazeny s přesahem min. 1 m přes chráněný úsek vedení, uloženy na zhutnělé lože, se zásypem sypkou zemínou

Dotyk objektu čekárny na inženýrské síti

- polohu čekárny je nutno koordinovat s vytyčenými IS tak, aby tyto neležely pod základovou patkou čekárny
- inženýrské sítě pod čekárnou (sdělovací kabel a vodovod) budou ochráněny
- sdělovací kabel bude osazen do kabelových žlabů s víkem, vodovod do půlené chráničky
- v případě potřeby bude u sdělovacího kabelu dále provedena jeho drobná směrová úprava tak, aby neležel pod základovými patkami čekárny

Obecné požadavky

- při realizaci stavby budou dodrženy požadavky správců sítí

- jejich vyjádření projektant na vyžádání předá vybranému dodavateli stavby před zahájením zemních prací
- investor nebo dodavatel zajistí před zahájením zemních prací vytyčení a prověření všech stávajících inženýrských sítí jejich správci, vytyčení musí být řádně zaznamenáno ve stavebním deníku
- dodavatel nesmí zahájit výkopové práce před vytyčením a ověřením podzemních vedení zástupci správců příslušných sítí
- v případě potřeby budou místa dotyků stavby na stávající IS odkryta ručně kopanými sondami
- výkopové práce budou prováděny tak, aby nedošlo k poškození podzemních vedení, zvýšené opatrnosti je třeba dbát při pracích nad všemi trasami IS vedenými v souběhu i při jejich křížení
- v ochranných pásmech IS nebudou používány mechanizační prostředky
- zemní práce zde provádět ručně, nebude používáno strojní hutnění, ochranná pásma kabelů budou dodržena, jejich krytí nebude snižováno
- odkrytá vedení IS budou zabezpečena proti poškození, před záhozem odkrytých vedení dodavatel zajistí provedení kontroly jejich stavu správcem sítě (zaznamenat do stavebního deníku)
- při realizaci stavby bude dodržena ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

4.7. Konstrukce zpevněných ploch

- nové konstrukce zpevněných ploch jsou navrženy dle TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací
- minimální požadovaná hodnota modulu přetvárnosti podloží zeminy je $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$
- na tuto hodnotu jsou navrženy všechny konstrukce komunikací, míru zhutnění pláně je před prováděním konstrukcí komunikací nutno ověřit zkouškami, které provede autorizovaná zkušebna (laboratoř)
- Na stavbu není k dispozici zjednodušená diagnostika vozovky ani IGP dokumentující stav podloží silniční pláně. V případě příznivých klimatických podmínek (nezvodnělé podloží) projektant nepředpokládá nutnost úpravy podloží komunikací. Ověření míry zhutnitelnosti podloží zajistí dodavatel v nejkratším možném termínu po zahájení stavebních prací. V případě zjištění nutnosti sanace podloží zajistí upřesnění návrhu technologie sanace podloží vč. případného laboratorního rozboru vzorku dodavatel stavby. Návrh technologie sanace podloží předloží dodavatel projektantovi k odsouhlasení.
- v případě, že budou zastíženy nevhodné materiály s předpokladem zhutnění na $E_{\text{def},2} < 45 \text{ MPa}$ bude provedena výměna zeminy v podloží v tloušťce 0,3 - 0,5m nebo jiná vhodná metoda (např.s položením geomříže).

Konstrukce A – cyklostezka, chodník

katalogový list D2 - D - 1, TDZ O)

bet. zámková dlažba	DL	60 mm	(ČSN 73 61 31)
lože	L	30 mm	(ČSN 73 61 26)
štěrkodrt'	ŠD	200 mm	(ČSN 73 61 26)
celkem		290 mm	

Konstrukce B – stezka zesílená, vjezdy

(katalogový list D1 - D - 1, TDZ VI)

bet. dlažba	DL	80 mm	(ČSN 73 61 31)
lože	L	40 mm	(ČSN 73 61 26)
stabilizace cementem	SC 8/10	120 mm	(ČSN EN 14227-1,10)
štěrkodrt'	ŠD _A	150 mm	(ČSN 73 61 26)
celkem		390 mm	

Konstrukce C - vozovka živičná

(katalogový list D1 - N - 6, TDZ V)

asfaltový beton	ACO11	40 mm	(ČSN 73 61 31)
asfaltový beton	ACP 16+	60 mm	(ČSN 73 61 26)
stabilizace cementem	SC 8/10	120 mm	(ČSN 73 61 26)
šterkodrt'	ŠD _A	200 mm	(ČSN 73 61 26)
celkem		420 mm	

Vzory materiálů:

chodníky bet. dlažba dl. 0,2 m x š. 0,1m x v. 0,06m šedá

reliefní BZD pro nevidomé, barva kontrastní k chodníku (varovné pásy) barva bílá, kontrastní pás u zastávky dl. 0,2 m x š. 0,1m x v. 0,06m (0,08) bílá barva

cyklo pruh bet. dlažba dl. 0,2 m x š. 0,1m x v. 0,06m červená, bez zkosených hran

Pro zesílené konstrukce na vjezdech dlažba tl. 80mm

Vjezdy - šedá 0,2 m x š. 0,1m x v. 0,08m, přes cyklo 0,2 m x š. 0,1m x v. 0,08m červená bez zkosených hran

parkový obrubník bet. obrubník dl.1,0m x v.0,25m x tl.0,05m

silniční obruby - kamenné -stávající + doplnění

vodící proužky - žulová dvoulinka

5. SO 03 ÚPRAVY INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

- ochrana a směrová úprava vedení v rozsahu vyvolané investice
- chráničky na vjezdech, u zastávky MHD a zejména v místě přeložky parovodu

5.1. SO 03.1 Úpravy kabelových vedení

- silové a sdělovací kabely
- přes přeložku tepelného vedení budou vedeny vrchem v chráničkách

5.2. SO 03.2 Úpravy trubních vedení

- veškeré povrchové znaky a armatury na podzemních vedeních budou přeosazeny do navržené nivelety
- ve staničení 0,090 km je v souběhu s navrženým objektem čekárny MHD vedena vodovodní přípojka
- po jejím vytyčení bude v případě potřeby poloha čekárny upravena tak, aby se přípojka nenacházela pod základovou patkou
- přípojka bude ochráněna osazením půlené chráničky
- ve staničení 0,38 km kříží přeložku tepelného vedení vodovod
- v případě, že se nejedná o zrušené vedení, bude provedena jeho hloubková přeložka pod tepelné vedení

6. SO 06 ČEKÁRNA MHD

- čekárna pro cestující hromadné dopravy je navržena u zastávky ve staničení 0,090 km
- z důvodu jejího umístění v profilu pěší stezky š. 2 m je navržena jako průchozí (bez bočních stěn)
- konstrukce čekárny je montovaná z ocelových profilů a skla
- čekárna je bez osvětlení a reklamního panelu, s obloukovou střechou se třemi moduly
- podrobněji dle výkresu v příloze zprávy
- na začátku zálivu bude osazen rovněž označnick zastávky

7. OBECNÉ POŽADAVKY

7.1. Požárně – bezpečnostní řešení

- stavba je jednoduchou liniovou stavbou
- stavebním řešením nedojde k omezení průjezdu vozidel integrovaného záchranného systému
- nástupní požární plochy a přístupy k objektům jsou zachovány dle stávajícího stavu
- při realizaci stavby budou dodržovány technologické postupy prací a všechny bezpečnostní předpisy

8. DALŠÍ POŽADAVKY

8.1. Bezbariérové řešení

a) zásady řešení pro osoby s omezenou schopností pohybu

- snížená výška obrubníku u vstupů na vozovku a u přechodů na max. 20 mm
- nájezdové rampy u přechodů a vstupů do vozovky jsou navrženy na délku min. 1,0m se sklonem max. 10%
- průchozí prostor za rampou zůstává ve sklonu 2% a minimální šířce 1,0m
- podélný sklon komunikace pro pěší je maximálně 2,00%
- příčný sklon komunikace pro pěší je maximálně 2,00% v celé délce chodníku

b) zásady řešení pro osoby se zrakovým postižením

- řešení vodící linie je po celé délce chodníku (přirozená vodící linie - stávající zástavba, zahradní obrubník výšky 60 mm)
- cyklo a pěší stezka budou odděleny hmatným pásem 300 mm
- přístup na komunikaci je označen varovným pásem šířky 400mm po celé délce snížené hrany obrubníku až do rozdílu hran 80mm
- signální pásy k přechodům jsou v šířce 800 mm a navazují na vodící linii a navádí chodce na osu přechodu u míst pro přecházení odsazeny o 400mm od varovného pásu
- přesah varovných pásů vůči signálnímu pásu je minimálně 800mm
- v místech nedostatečné šířky chodníku jsou signální pásy přisazeny k vodící linii
- signální a varovné pásy jsou navrženy z kontrastního materiálu vůči okolním plochám (barva červená, okolní plochy šedá barva) a jsou provedeny s hmatovou úpravou – TN.TZÚS 12.03.04
- sloupy VO se nenacházejí v chodníku není nutné řešit vizuální kontrast

Úprava u zastávky:

- výška obrubníku je 0,16 m
- signální pás určující místo pro přístup k místu nástupu do vozidla MHD navazuje na vodící linii, má šířku 0,8m a dostatečnou délku, je provedený z dlažby s výstupky, která splňuje NV č. 163/2002 Sb a TN TZÚS 12.03.04. je barevně kontrastní vůči ostatním použitým materiálům
- označení bezpečnostního odstupu u hrany zastávky z barevně kontrastního materiálu, celková šířka kontrastního pásu včetně šířky obruby 0,5m
- barva signálního pásu a kontrastního pásu bude shodná
- správné umístění označníku zastávky dle ČSN 73 6425-1 tj 80cm od signálního pásu

c) zásady řešení pro osoby se sluchovým postižením

- nejsou zde řešeny nové přechody s akustickými majáčky

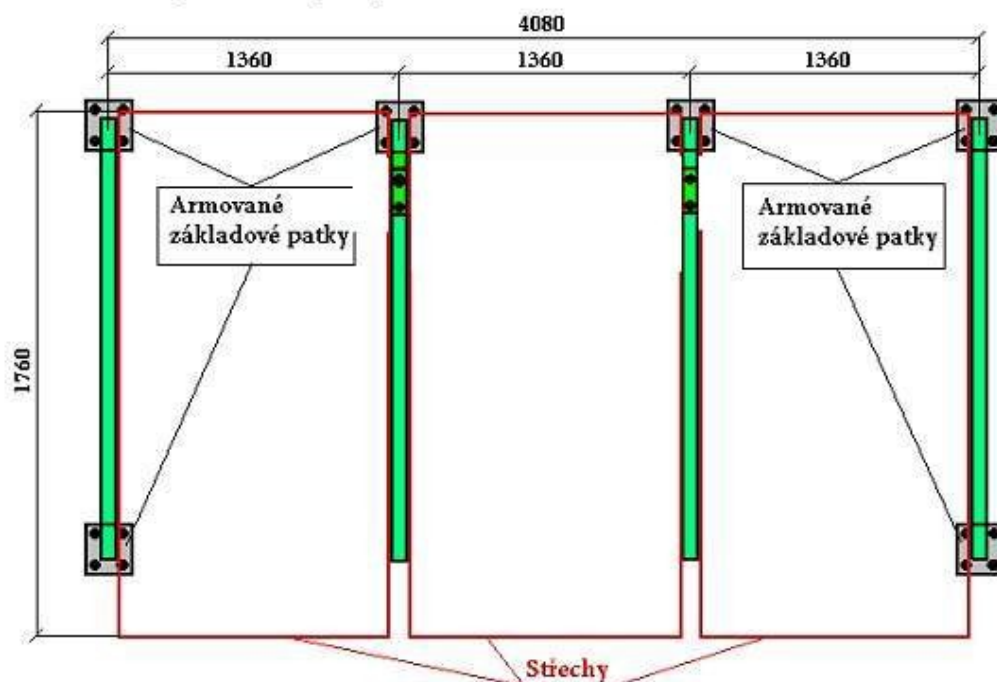
d) použití stavebních výrobků pro bezbariérová řešení

- prvky pro signální a varovné pásy
- všechny prvky z materiálu, které splňují NV č.163/2002 Sb., TN.TZÚS 12.03.04

Příloha 1 - Čekárna MHD

- (bude použito provedení bez bočních stěn a bez lavičky)

Třímodulové základní provedení - půdorys



Příčný oblouk

Čekárna základní provedení 3 moduly
bez treklamního panelu

Šířka čekárny - 1760 mm

Délka čekárny - 4080 mm

Výška čekárny - 2567 mm

