

SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM : S-JTSK
VÝŠKOVÝ SYSTÉM : Balt p.v.

<div>PPU spol. s r.o.</div> <div>INŽENÝRSKÝ ATELIER</div> <div>PORADENSTVÍ - PROJEKCE - URBANISMUS</div> <div>VYŽLOVSKÁ 2243 / 36, 100 00 PRAHA 10</div>		<div>DOPRAVA, KOMUNIKACE, TERÉNNÍ ÚPRAVY</div> <div>INŽENÝRSKÉ SÍTĚ, TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA</div> <div>ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, HLUK, EXHALACE</div> <div>POČÍTAČOVÉ ZPRACOVÁNÍ, PLOTROVÁNÍ</div> <div>ZÁPIS V OBCHODNÍM REJSTŘÍKU U MĚSTSKÉHO SOUDU V PRAZE, ODDÍL C, Č.VLOŽKY 20939, IČ 49613481</div>			
VYPRACOVAL: JAKUB JÁNOŠÍK		KONTROLOVAL: ING. JIŘÍ MANTLÍK			
ODP.PROJEKTANT SPEC.: ING. TOMÁŠ VEJRAŽKA		ŠÉFPROJEKTANT STAVBY: ING. TOMÁŠ VEJRAŽKA			
STAVBA: LABSKÁ CYKLOSTEZKA, ÚSEK TUHAŇ - KLY		PROFESE: DOPRAVA		ČÁST	
VÝKRES: TECHNICKÁ ZPRÁVA		STUPEŇ PD: PDPS		D.1.1.	
		FORMÁTY A4: –		Č.PŘÍLOHY	
		MĚŘÍTKO: –		1	
OBJEDNAVATEL: KSÚS p.o.		Zak.č.: 6655–2340		DATUM: 09/2024	

a) Identifikační údaje objektu

Název akce: Labská cyklostezka, úsek Tuhaň – Kly

Část dokumentace: D.1.1. Pozemní komunikace a jejich odvodnění

Zhotovitel dokumentace:

Projektant: PPU spol. s r.o., inženýrský atelier
Adresa: Vyžlovská 2243/36, 100 00 Praha 10 - Skalka
Zastoupený: Ing. Petrem Vejražkou, jednatelem společnosti
IČ: 496 13 481 DIČ CZ49613481
Spojení: tel./fax: +420 274 812 497
e-mail: vejrazka@ppusro.cz, ppusro@seznam.cz

b) Stručný technický popis

Cílem návrhu stavby je zajistit nové bezpečnější a komfortnější vedení cyklistické cesty při pravém břehu řeky Labe v úseku mezi obcemi Tuhaň – Kly. Stávající vedení vede částečně po komunikacích s automobilovým provozem a především úrovněově překonává velmi zatíženou komunikaci I/9. Jedná se o část Labské cyklostezky úseku Mělník – Kostelec nad Labem.

Nové propojení bude sloužit pěším i cyklistům. V severním úseku bude rovněž plnit funkci příjezdové komunikace k plavební komoře.

Nová cyklostezka bude vedena v zeleni mezi řekou Labe a zalesněnými pozemky.

Cyklostezka má celkovou délku 3,69 kilometru. Komunikace ke zdymadlu má délku 825 m

Návrh propojí již realizované úseky dané cyklostezky.

Cyklostezka je navržena v základní šířce 3,0 metru. Komunikace ke zdymadlu 3,5 m. Povrch je navržen asfaltový.

c) Průzkumy a podklady

Z podkladů a průzkumů neplynou žádná zásadní specifika stavby.

Řešené území se nachází v záplavovém území, v dosahu úrovně 5-leté vody a aktivní zóny 100-leté vody řeky Labe. Konstrukce cyklostezky musí být odolná pravidelnému zatopení.

d) Vztah pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Stavba je tvořena jediným stavebním objektem.

e) Návrh zpevněných ploch

Situační řešení

Předmětná stavba se skládá z několika částí. Jde jednak o novou cyklostezku vedenou v trase bývalé potahové stezky. Dále o rekonstrukci příjezdové komunikace k plavební komoře Obříství. Předposlední částí je křižovatky výše zmíněné příjezdové cesty s místní komunikací obce Kly. Návrh propojí již realizovaný úsek cyklostezky část 4 na severu

s právě probíhající stavbou úseku 2 na jihu. Po dostavbě navrhované části tak vznikne dlouhý ucelený a hlubně bezpečný úsek.

Všechny nové i rekonstruované komunikace jsou navrženy s minimální šířkou 3,0 m (příjezdová komunikace ke zdymadlu bude mít šířku 3,5 m) s výjimkou lokálního zúžení u Štěpánského mostu a s asfaltovým povrchem. Také s jednou výjimkou a to v místě křižovatky v blízkosti konce úseku z důvodu pojezdu říčního bagru, kde je navržen cementobetonový povrch. V rámci cyklostezky je rovněž navržen vjezd na pozemek z vibrovaného štěrku, odpočívka s mlatovým povrchem a na komunikaci před plavební komorou rovněž výhybny s asfaltovým krytem.

Nová cyklostezka

Navržená cyklostezka vede při pravém břehu řeky Labe – mezi řekou a zalesněnými pozemky. Většina trasy vede po nebezpečně vyšlapané pěšině (bývalé potahové cestě). Trasa začíná v místě konce předcházející etapy 02, která je právě ve výstavbě v místě dnešní odbočky cyklotrasy č.2 směrem do obce Tuhaň. Z tohoto místa nově povede cyklostezka dále po břehu Labe až ke štěpánskému mostu. Zde most podejde a za ním bude kopírovat „esíčko“ stávajícího břehu. V místě podchodu pod Štěpánským mostem bude cyklostezka lokálně zúžena, protože zde není dostatek místa pro plnohodnotný profil. Také zde bude cyklostezka konstrukčně odlišná a bude asfaltový povrch položen na stávající kamenný povrch. V tomto místě bude také směrem k Labi osazeno zábradlí. Hned za Štěpánským mostem přechází přes stávající cestu otevřený odvodňovací žlab. Tento žlab bude nahrazen tvarovkou s stejného rozměru s mříží. Ve vrcholu směrového „esíčka“ se nachází lesní cesta směrem ke komunikaci I/9. S touto cestou se počítá jako se staveništním příjezdem a PD v jejím místě počítá s obnovou povrchu.

Dále vede cyklostezka opět v trase bývalé potahové cesty, mine vodovodní schybkou Obříství a ve staničení km 2,7 se z této cesty odchýlí a vede ve stopě stávající vyježděné cesty po východní straně zázemí plavební komory. Tato část vyústí na příjezdovou komunikaci v místě hlavní vjezdové brány ke zdymadlu.

V prostoru Štěpánského mostu je počítáno z realizací mlatové odpočívky. Toto místo bylo vybráno s ohledem na blízkost technické památky. Zastavení bude krom laviček, stolečku a cyklostanů vybaveno informační tabulí o historii štěpánského mostu.

Příjezdová komunikace k plavební komoře

Tento úsek kopíruje trasu stávající příjezdové komunikace k plavební komoře. Vedení bude zachováno jak po směrové, tak po výškové stránce s ohledem, že se předpokládá položení asfaltového souvrství na stávající vyspravenou betonovou vozovku. Betonová komunikace bude maximálně drobně příříznuta a na opačné straně dobetonována pro plynulejší směrový průběh.

Rekonstrukce komunikace začíná u vjezdových vrat do plavební komory a končí až v křižovatce s místní komunikací obce Kly. V celé délce trasy bude do stavby zahrnuta i rekonstrukce výhyben a dále se počítá s demolicí betonového převýšeného obrubníčku v blízkosti plavební komory a se sanací propustků a příslušných šachet, jelikož německé prvky jsou dnes v havarijním stavu.

Křižovatka v místě zázemí Povodí Labe

Poslední částí stavby je krátký úsek místní komunikace který propojí příjezdovou komunikaci ke zdymadlu s již realizovaným předchozím úsekem část 4 cyklostezky. V tomto případě jde o úpravu křižovatky a o krátký úsek místní komunikace (7,1 m). Křižovatka bude

rekonstruována přibližně ve stávajícím tvaru. Zde s ohledem na značné zatížením pojezdem říčního bagru bude realizován betonový povrch. Navazující úsek vede směrem na sever a bude asfaltový s šířkou 5,0 m, která v posledním úseku přejde na šířku navazujícího již realizované úseku cyklostezky.

Podrobné situační řešení viz příloha Situace v měřítku 1:1000.

Výškové řešení

Výškový návrh cyklostezky vychází ze stávajícího terénu a vozovky podmínky správce toku o nezvyšování břehové hrany. V místě, kde cyklostezka nevede po břehu řeky dochází k výškovým vyrovnávkám zajišťujícím plynulejší průběh cyklostezky.

Niveleta je navržena v mírných sklonech 0,0-4,0 %, ke změně sklonu dochází buď pomocí výškového oblouku o poloměru 500-5000 m, nebo lomem.

Podrobné výškové řešení viz příloha Podélný profil v měřítku 1:1000.

Příčné uspořádání

Cyklostezka je navržena v šířce 3,0 m. Příjezdová komunikace zdymadlu v šířce 3,5 m.

V prostoru křižovatky na konci řešeného úseku je navržena s komunikací šířky 5,0 m.

Příčný sklon je jednosměrný - 2,0 % - ve většině trasy k Labe, v úseku, kde trasa nekopíruje břehovou hranu řeky, je sklon směřován do zalesněných pozemků.

Na příjezdové komunikaci ke zdymadlu bude v místě křižovatky sklon 3,0 % k vnitřní hraně směřového oblouku.

Cyklostezka je navržena s asfaltovým krytem v zapuštěných silničních betonových obrubnicích ABO 13-10. Za obrubníkem následuje lavička šířky 0,5 m a sklonem od cyklostezky. Na lavičku bude napojen terén svahováním ve sklonu 1:2, maximálně 1:1,5, který bude zpevněn kamenným obkladem z potahové cesty.

Konstrukce

Navržené konstrukce vycházejí z TP 170 - Katalog vozovek. Cyklostezka a vozovka pro automobily budou provedeny s asfaltovým povrchem.

V souladu se zkušenostmi s právě probíhající stavbou předcházející etapy 2 PD počítá se sanací zemní pláň. Konkrétně plošně v 50 cm dojde k odkopu neúnosného podloží a jeho náhradu štěrkodrtí 0/63 (variantně je možné použít štěrk 32/63 či betonový recyklát 0/63, ten ale pouze se souhlasem investora a ověření zkouškami). Pod plošnou vrstvu sanace bude položena tkaná výztužná a separační geotextilie. Rozsah a řešení sanace bude zpřesněno geotechnikem na stavbě na základě klimatických podmínek a výsledků zatěžovacích zkoušek.

Varovné pásy osazené v cyklostezce budou provedeny z betonové dlažby tl. 80 mm s výstupky s pevností min 60 MPa, s dvouvrstvým povrchem, protiskluzovou ochranou a s atestem dostatečné mrazuvzdornosti, v červené barvě. Dlažba bude osazena v betonovém loži C16/20nXF1.

Konstrukce cyklostezky

Asfaltový beton	ACO 8CH	40 mm	ČSN EN 13108-1
Postřik spojovací	PS, C	0,5 kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro poklad	ACP 16+	60 mm	ČSN EN 13108-1
Štěrkodrt'	ŠDA	150 mm	ČSN 73 6126-1

Štěrkodrt'	ŠD _B	150 mm	ČSN 73 6126-1
	Celkem	400 mm	

Konstrukce komunikace je podmíněna zajištěním minimální hodnoty modulu přetvárnosti pláně $E_{def,2} = 30$ MPa. V případě nedosažení požadované únosnosti dojde ke zlepšení zeminy v podloží či výměnou aktivní zóny v tl. 0,5 m (kamenivo, betonový recyklát). Pro eliminaci rizika lokálního sedání bude položena výztužná geotextilie.

Únosnost pláně komunikace bude ověřena zatěžovací zkouškou.

Konstrukce cyklostezky bude upnuta mezi silniční betonové obrubníky ABO 13-10, uložené do betonového lože z betonu C16/20nXF1 s boční opěrou.

Postup zahloubení lomových kamenů:

- 1 . Odstranění-seříznutí hlinitých náplavů
- 2 . Lokalizace a vytyčení břehové čáry
- 3 . Odstranění původního kamenného štětu s odvozem na mezideponii, strojní pokládka kamenné dlažby na sucho.

Urovnání a přehutnění zemní pláně do předepsaného sklonu.

- 4 . Dodláždění vnější krajnice lomovým kamenem - plynulé napojení na břehové opevnění - ruční pokládka

Konstrukce příjezdové komunikace k plavební komoře

Asfaltový beton	ACO11	40 mm	ČSN EN 13108-1
Postřík spojovací	PS, C	0,5 kg/m ²	ČSN 73 6129
Asfaltový beton pro poklad	ACP 16+	70 mm	ČSN EN 13108-1
Postřík infiltrační	PI	2,0 kg/m ²	ČSN 73 6129
Vyspravená stávající betonová vozovka			
	Celkem	110 mm (min)	

Konstrukce bude položena na stávající komunikaci s betonovým povrchem. V místech kde konstrukce jeví známky poškození bude odstraněna a nově vybetonována z betonu CB II. V místě vybouraných částí bude provedena zatěžovací zkouška. Konstrukce komunikace je podmíněna zajištěním minimální hodnoty modulu přetvárnosti pláně $E_{def,2} = 45$ MPa. V případě nedosažení požadované únosnosti dojde ke zlepšení zeminy v podloží či výměnou aktivní zóny v tl. 0,5 m. Stávající konstrukce bude lokálně příříznuta a lokálně rozšířena. Rozšíření bude provedeno vrstvou CB II v identické tloušťce jako je stávající konstrukce, pod toto doplnění bude položena vrstva štěrku tloušťky 300 mm.

Na betonový povrch bude položena všesměrná tahová geomříž pro zamezení kopírování případných trhlin na stávající betonový povrch - pevnost min 50/50 kN/m

Mezi stávající vozovku a mezi novými či opravenými částmi bude položen vyztužovací geokompozit šíře 2,0 m. pro zajištění omezení vlivu nerovnoměrného sedání.

Konstrukce vozovky bude upnuta mezi silniční betonové obrubníky ABO 13-10, uložené do betonového lože z betonu C16/20nXF1 s boční opěrou.

Konstrukce křižovatky

Cementobetonová deska	CB II	210 mm	ČSN 736123-1
Kamenivo stmelené cementem	SC C _{8/10}	150 mm	ČSN 736124-1
Štěrkodrt'	ŠD _A	250 mm (min.)	ČSN 736126-1

Celkem 610 mm (min.)

Křižovatka v severní části bude upnuta mezi betonové obrubníky ABO 13-10 bez nášlapu uložených do betonového lože C16/20nXF1.

Konstrukce je podmíněna zajištěním minimální hodnoty modulu přetvárnosti pláň $E_{\text{def},2} = 45$ MPa. V případě, že nebude dosažena potřebná únosnost, je potřeba přistoupit k sanaci pláň komunikace. Způsob sanace bude dle aktuálních podmínek zvolen geotechnickým dozorem.

Délka cementobetonových desek v podélném směru může být maximálně 5 m. Desky budou odděleny smršťovacími a dilatačními spárami. Spáry budou vyplněny vhodným materiálem.

Konstrukce vozovky severně od křižovatky

Asfaltový beton	ACO11	40 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 736121
Postřík spojovací emulzí 0,5 kg/m ²	PS,C		ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Asfaltový beton	ACP16+	70 mm	ČSN EN 13108-1, ČSN 736121
Postřík infiltrační 2,0 kg/m ²	PI		ČSN EN 13808, ČSN 73 6129
Směs stmelená cementem	SC C _{8/10}	130 mm	ČSN EN14227-1, ČSN 73 6124-1
Štěrkodrt'	ŠD _A	(min) 200 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
Celkem		440 mm (min)	

Konstrukce komunikace je podmíněna zajištěním minimální hodnoty modulu přetvárnosti pláň $E_{\text{def},2} = 45$ MPa. V případě nedosažení požadované únosnosti dojde ke zlepšení zeminy v podloží či výměnou aktivní zóny v tl. 0,5 m (kamenivo, betonový recyklát). Pro eliminaci rizika lokálního sedání bude položena výztužná geotextilie.

Únosnost pláň komunikace bude ověřena zatěžovací zkouškou.

Konstrukce vozovky bude upnuta mezi silniční betonové obrubníky ABO 13-10, uložené do betonového lože z betonu C16/20nXF1 s boční opěrrou.

Konstrukce odpočívky - mlat

Mechanicky zpevněné kamenivo	MZK	150 mm	ČSN 73 6126
Štěrkodrt'	ŠD _B	150 mm	ČSN 73 6126
Celkem		300 mm	

Uzavření povrchu bude provedeno zavibrováním lomové vápenné výsivky 25-30 kg/m².

Konstrukce odpočívky je podmíněna minimální hodnotou modulu přetvárnosti pláň $E_{\text{def},2} = 30$ MPa.

Konstrukce bude upnuta mezi silniční betonové obrubníky ABO 13-10, uložené do betonového lože z betonu C16/20nXF1 s boční opěrrou.

Zábradlí

V lokalitě u Štěpánského mostu bude z bezpečnostních důvodů doplněno ocelové zábradlí výšky 1,30 m nad terénem.

Palisády

Na palisády budou použity prefabrikované betonové prvky.

Palisády budou osazeny do betonového lože C16/20nXF1 s boční opěrkou. Prvek palisády bude zapuštěn pod úroveň nového terénu min 1/3 své délky. Na přisypané straně palisády bude umístěna izolační folie a na výkop bude zasypán propustným materiálem (drenážní zásyp).

Palisáda je navržena z prefabrikovaného betonového prvku. Konkrétní typ palisády bude vybrán zástupcem investora.

Inženýrské sítě (přeložky, ochrana)

Průběh inženýrských sítí byl převzat ze získaných podkladů o existenci inženýrských sítí od jednotlivých správců těchto sítí.

Před zahájením výkopových prací musí být průběh všech podzemních inženýrských sítí vytyčen jejich správci. V případě nejasností či pochyb budou provedeny kopané sondy za účelem zjištění skutečného průběhu. Bez tohoto vytyčení není možné zahájit výkopové práce.

f) Odvodnění

Odvodnění dešťových vod z cyklostezky, je řešeno jejím podélným a příčným spádem s odvedením vody ke krajům a dále do okolního terénu a zde zasakováním, případně odtokem do vodního toku Labe. Kde je výškové minimum cyklostezky a cyklostezka je v zářezu, je zajištěn odtok dešťových vod do zeleně úpravou terénu.

g) Zemní práce

Zemní práce pro výstavbu zpevněných ploch budou převážně sestávat z výkopů a odkopávek pro konstrukci (kufr) vozovky a cyklostezky.

Přebytečná zemina výkopů bude odvezena na skládku mimo staveniště.

Plán pod konstrukcemi zpevněných ploch bude po urovnání odpovídajícím způsobem zhutněna. Příčný skloň pláň 2 - 3,0 %.

V případě, že podloží nesplní požadavky na únosnost, budou zemní práce sestávat také z výměny aktivní zóny zpevněných ploch v souladu se závěry IGP.

Stavba bude povinná dodržovat stanovené technologické postupy. Nezbytnou podmínkou je též dodržování ustanovení norem ČSN 73 3050, ČSN 73 6133 a ČSN 72 1006 a Technické a kvalitativní podmínky MD (TKP) číslo TKP4 a TKP5.

Zemní plán cyklostezky a vjezdů na parcely musí být dohutněna na min. 100% PS a musí splňovat minimální hodnotu modulu přetvárnosti pláň $E_{def,2} = 30 \text{ MPa}$.

Uskladnění a doprava zemin

Vykopaná zemina, určená k pozdějšímu použití, bude uskladněna na vhodném místě staveniště tak, aby nedošlo k jejímu znehodnocení (organickými materiály, apod).

Přebytečná zemina bude odvezena na skládku. Dodavatelská firma bude vést evidenci o odvezené zemině a stavebním odpadu.

Před výjezdem ze stavby musí být všechny automobily a jiná technika očištěny, aby nedocházelo ke znečišťování okolních komunikací. Pokud k nějakému znečištění přesto dojde, je dodavatel povinen bezodkladně zajistit nápravu.

Úpravy pláně komunikací

Budoucí aktivní zóna pláně komunikací musí být zhutněna na min. 102% PS, do hloubky 1m pod aktivní zónou pláně vozovky musí být míra zhutnění na min. 100% PS, hlouběji min. 96 % PS. Zemní pláně komunikací, vjezdů a parkovacích stání musí splňovat minimální hodnotu modulu přetvárnosti pláně $E_{def,2} = 45$ MPa. Pokud budou v pláni zastiženy rozbídné zeminy s nadměrnou vlhkostí, vzniklé po deštích předchozí stavební činností, musí být odstraněny a nahrazeny vhodným materiálem do zemních konstrukcí. Totéž platí i pro nehomogenní navážky.

Zemní pláně cyklostezky a nepojížděných ploch (do hloubky cca 50 cm) musí být dohutněna na min. 100% PS. Zemní pláně chodníků musí splňovat minimální hodnotu modulu přetvárnosti pláně $E_{def,2} = 30$ MPa.

Násypové figury budou zhotovovány z vhodných či upravených materiálů tak, aby k dalším úpravám již nebylo nutno přistupovat (kromě případu poškození stavební činností či dopravou) a aby tedy splňovaly požadavky ČSN a TKP.

Zkoušky

Během výstavby je nezbytné provádět jak kontrolní zkoušky geotechnických vlastností zemin, tak i zkoušky hutnění (pláně i násypových těles).

Při budování násypů a zřizování aktivní zóny je nutné ověřit použitelnost nevhodných a podmíněčně vhodných zemin v podloží násypu zkouškami Proctor Standard (PS). Modul E_{def2} bude ověřen v průběhu stavby zkouškami statickou zatěžovací deskou, a to jak zemin v původním stavu, tak zemin upravených. Pokud výsledky zkoušek nevyhoví požadavkům projektu, je třeba provést náhradu málo únosných zemin.

Četnost jednotlivých zkoušek i jejich postupy předepisují ČSN 73 3050, ČSN 73 6133, ČSN 72 1006 a Technické a kvalitativní podmínky MD (TKP) číslo TKP4 a TKP5.

Na staveništi bude sejmuta humózní vrstva o mocnosti 0,15-0,3 m, která bude uložena na mezideponii stavby.

Zelené plochy budou zpětně ohumusovány orníci nebo vhodnou zeminou. Tloušťka ohumusování bude cca 20 cm. Použita bude sejmutá humózní vrstva, nedostatek bude řešen nákupem ornice.

V blízkosti zalesněných pozemků bude místo ornice použita lesní hrabanka.

Stávající zpevnění potahové stezky lomovým kamenem bude odstraněno a lomový kámen bude přeskládán do přílehlého svahu břehu vodního toku.

Do zemních prací lze rovněž zahrnout přesazení stromu č. 36, lípy malolisté.

Ochrana kořenového systému stromů

Vzhledem k tomu, že cyklostezka je lemována stromy, navrhujeme kořeny těch, které jsou v bezprostřední blízkosti trasy cyklostezky ochránit před poškozením. Většina kořenového systému většiny stromů má v hloubce konstrukce cyklostezky největší procento svých nejen kotvících, ale hlavně vyživovacích kořenů.

Byly vytipovány stromy a stromové skupiny, kde navrhujeme v ploše budoucí cyklostezky odstranit stávající zeminu technologií Air spade (tzv. supersonický, pneumatický rýč, který úzkým proudem vzduchu odfoukává zeminu bez poškození kořenů, včetně těch nejmenších). Před tímto zásahem doporučujeme provést na stromech bezpečnostní (a redukční) řez.

Při práci Air spadu je potřeba kořenový prostor vlhčit a než je opětovně zasypán, stínit.

Zpětný zásyp navrhujeme provést strukturním substrátem (štěrk 16/32, písčité podorničí a biouhel), hutněno lehčí vibrační deskou, zamezit potrhání jemných kořenů vibracemi. Před instalací dalších vrstev doporučujeme plochu zakrýt plachtou a zamezit tím výparu, vyplavení a odfuku jemnějších složek substrátu.

Pro další vrstvy a pro možnost potřebného hutnění navrhujeme oddělit vrstvy geotextílií, plus geomříží, nebo Nidagravelem.

V rámci přípravných prací je nutno pokácet větší množství vzrostlých stromů, které podléhají povolení orgánu ochrany přírody (povolení bylo vydáno). Plochy pro trávník budou upraveny jemnými terénními úpravami a dostatečně uvaleny dle ČSN 83 9031 / 2006 – Trávníky a jejich zakládání. Podklad budoucích osazovaných ploch je nutno odplevelit a následně jej rozrušit a urovnat. Povrch vegetační plochy musí být stejnoměrně prokypřen, musí dosahovat nejméně do hloubky 20 cm a musí také napravit případné zhutnění od mechanizace. Následuje celkové urovnání hrabáním a odstranění zbytků plevelů a kamenů nad 3 cm, výšková odchylka vegetační plochy může činit maximálně 2-3 cm. Výška terénu musí plynule navazovat na zpevněné plochy. Vegetační plochy budou upraveny jemnými terénními úpravami. Započetí zahradnických prací bude po dokončení stavebních prací.

Zakládání trávníku je termínově ideální během září a do poloviny října. V případě vhodných vegetačních podmínek lze se souhlasem investora zakládat i v jiném období. Travní směs bude odsouhlasena investorem.

Výsadby stromů

- výpěstek odpovídající 1. třídě jakosti dle ČTN 46 4902-1/2001 Výpěstky okrasných dřevin- Všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti
- stromy budou vysokokmeny, s průběžným terminálem, min. 3x přesazované, se zemním balem, nasazení koruny min 2,5 m nad zemí (měřeno od kořenového krčku k nejnižše položeným větvím) s možností dalšího zapěstování a vyvětřování v rámci povýsadbové péče až min. na 3,5 m
- vysokokmenné stromy budou odpovídajícího habitu, barvy a nároku požadovaného druhu, kultivaru, (variety), kmen rovný, bez kazu, se zahojením po odstraněném obrostu, koruna vícečetá, pravidelná, s jedním terminálním výhonem a nejméně se čtyřmi vedlejšími výhony, zemní baly pevné a dobře prokořeněné, úměrné velikosti rostliny, nepoškozené, odpovídající obvodu kmene a velikosti koruny, zdravé kořeny a kořenový krček bez jakéhokoli poškození či poranění
- stromy musí být bez poškození, zdravé, bez chorob a škůdců a jimi způsobenými poškozeními, nesmí jevit příznaky příušku nebo jakéhokoli jiného zdravotního či mechanického poškození v důsledku transportu
- stromy musí mít odpovídající rozměrové parametry (obvod kmene měřený ve výšce 100 cm nad kořenovým krčkem u alejových stromů, celková výška nadzemní části, objem kontejneru)
- dřeviny budou svým původem pocházet z klimazony 1 (viz Atlas podnebí Česka)
- termín výsadby v říjnu a v listopadu

Stromy budou se zemním balem min. Ø 800mm, vel. 16-18, min. 3x přesazované; výška nasazení koruny min. 2,5 m. Způsob kotvení čtyřbodové kotvení dřevěnými kůly

h) Dopravní značení

Stávající dopravní značení

V současnosti se v zájmovém území nachází jednak značení cyklotrasy A2 a 8162, které vyznačuje trasu jednotlivých cyklotras. Dále se v místě a v blízkosti zdymadla nachází SDZ B1 – zákaz vjezdu. Poslední stávající dopravní značení se nachází na severu řešeného území a jedná se o označení již realizovaného úseku cyklostezky (C9a/b + E13 a B11+E13)

Návrh dopravního značení

Návrh dopravního značení předpokládá především změnu trasy cyklotrasy A2, která nově povede po břehu Labe. Dále bude na nové cyklostezce osazeno nové svislé DZ.

Konkrétně jde o SDZ C9a/b + E13 (mimo vozidel povodí labe), které zajistí režim smíšeného provozu pěších a cyklistů s vyloučením automobilové dopravy.

Změna stropy cyklotrasy spočívá ve zrušení stávajícího cykloznačení IS19 a IS21. V úpravě změny čísla cyklotrasy z A2 na 8162 včetně jejího konce a v neposlední řadě osazení nového svislého cyklo SDZ IS19 a IS 21.

Podrobnosti navrženého řešení jsou patrné z přiložené situace dopravního značení.

Materiál a provedení dopravního značení

Provedení dopravních značek bude plně v souladu s normou ČSN EN 12899 1 - Stálé svislé dopravní značení - Část 1 : Stálé dopravní značky.

Svislé dopravní značení bude v reflexní úpravě (folie třídy RA2) – lisované s dvojitým ohybem z pozinkovaného plechu s plnými rohy. Spojovací materiál bude nekorodující. Značky budou osazeny na ocelových žárově zinkovaných sloupcích průměru 70 mm s tloušťkou stěny 3 mm či vhodných sloupech veřejného osvětlení (preferováno). Sloupky budou ukotveny do betonového základu 90x50x70 cm z prostého betonu tř. C16/20nXF2.

Definitivní vodorovné dopravní značení bude provedeno dvoufázově – v první etapě se na nový živичný koberec položí VDZ pouze jednosložkovou barvou. Po stabilizování vlastností povrchu vozovky (odstranění posypu, vyprchání těkavých složek z asfaltu), případně po uplynutí zimního období se provede druhá etapa z dvousložkových trvanlivých plastů. Pokládka VDZ bude provedena technologií stěrkového plastu, popřípadě strukturálního plastu – NEPOUŽIVAT dvousložkové tenké stříkané plasty.

Údržba dopravního značení

Správce komunikace je povinen zajistit pravidelnou a nepřetržitou údržbu dopravního značení, tak aby byla zajištěna jejich plná funkčnost a celistvost úpravy po celou dobu osazení trvalého dopravního značení.

Definitivní řešení dopravního značení musí být navrženo v potřebné lhůtě před kolaudací stavby tak, aby zachytilo všechny změny, které by mohly proběhnout od zpracování této PD. Toto řešení též bude odsouhlaseno Policií ČR

i) Zvláštní podmínky a požadavky na údržbu

Zvláštní podmínky a požadavky na údržbu cyklostezky nejsou kladeny.

j) Vazba na technologické vybavení

Na stavbě není technologické vybavení.

k) Přehled provedených výpočtů

Návrh řešení byl proveden dle platných ČSN a TP.

l) Řešení přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Celá navrhovaná cyklostezka byla situačně i výškově navržena tak, aby vyhověla požadavkům na bezbariérové řešení dle příslušných předpisů (vyhláška MMR č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace, ČSN 73 6110, ČSN 73 6021, ČSN 73 6425-1 a další navazující předpisy a pomůcky) především pro osoby s omezenou schopností pohybu a základními prvky pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

Pro realizaci úprav pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace musí být použity pouze schválené materiály s příslušnými atesty – viz nařízení vlády č. 163/2002 Sb. A TN TZÚS 12.03.04-06.

Řešení přístupu a užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu

Užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu se týká především podélných spádů komunikací pro pěší a převýšení obrubníků na místech pro přecházení přes komunikaci.

Navržená cyklostezka má dostatečnou šířku - minimálně 3,0 metry. Podélný spád cyklostezky splňuje požadavky bezbariérové vyhlášky č. 398/2009 Sb., kdy podélný sklon nepřekračuje nikde 8,33 %. Příčný spád cyklostezky je 2,0 %.

Pojížděné a chodníkové plochy musí splňovat požadavek na zajištění koeficientu smykového tření min. 0,5.

Cyklostezka i chodník umožňují bezproblémový pohyb osob s omezenou schopností pohybu.

Řešení přístupu a užívání stavby osobami nevidomými a slabozrakými

Cyklostezka je uzpůsobena také pro pohyb nevidomých a slabozrakých. Na ně je pamatováno zřizováním přirozených vodicích linií a varovných pásů.

Přirozené vodicí linie na cyklostezce (extravilán) bude rozhraní mezi travní plochou a zpevněnou plochou cyklostezky.

V místě, kde cyklostezka ústí na příjezdovou komunikaci ke zdymadlu bude osazen v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. varovný pás.

Varovný pás musí mít šířku 400 mm. Povrch varovného pásu musí být z reliéfní dlažby **v kontrastní barvě** k okolnímu povrchu, musí být vnímatelný bílou holí a nášlapem. Obvykle se tyto pásy realizují v barvě červené/černé, na červeném podkladu pak v barvě přírodní šedé.

Řešení přístupu a užívání stavby osobami se sluchovým postižením

Stavba není vzhledem k lokalitě a funkci pěší trasy řešena s ohledem na osoby se sluchovým postižením.

Výkopy a staveniště

Výkopy a staveniště musí být zabezpečeny tak, aby nebyly ohroženy osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace ani jiné osoby.

Při nedodržení průchozího nebo při celé uzavírce se navrhne bezpečná a vzdálenostně přiměřená náhradní bezbariérová trasa a to včetně přechodů pro chodce. Tato trasa musí být označena mezinárodním symbolem přístupnosti.

Všechny zábery musí být dostatečně výrazně označeny a v noci i osvětleny, aby nedošlo k úrazům či dopravním nehodám. Kolem výkopů je nutné vybudovat (rámový) plot s výplní a dotykovou lištou pro nevidomé.

Po celou dobu výstavby je nezbytné zachovat bezpečný pěší přístup obyvatel do jejich domů. Kolmý přechod přes výkopy v chodnících je nutné zajistit dostatečně širokými a únosnými lávkami pro pěší se zábradlím.

Lávky přes výkopy musí být široké nejméně 900 mm s výškovými rozdíly nejvíce do 20 mm a po obou stranách musí mít opatření proti sjetí vozíku jako je spodní tyč zábradlí ve výšce 100 až 250 mm nad pochozí plochou nebo sokl s výškou nejméně 100 mm.

Pokud se pro pochozí plochu použije rošt, musí mít velikost mezery ve směru chůze nejvýše 15 mm.

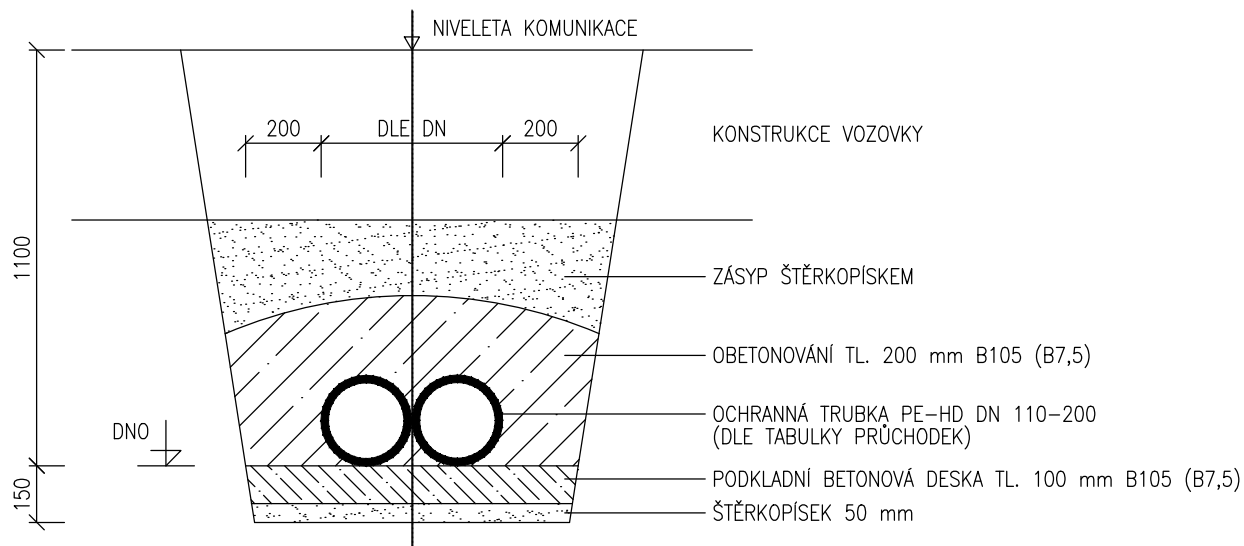
V Praze, září 2024

Ing. Tomáš Vejražka, Jakub Jánošík

PPU spol. s r.o., inženýrský atelier

VZOROVÝ PŘÍČNÝ ŘEZ Měřítko 1 : 20

KABELOVÁ PRŮCHODKA - 2 Ø



KABELOVÁ PRŮCHODKA - 4 Ø

