

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

1) účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje; architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení:

Projektová dokumentace řeší vybudování nové cyklostezky (označení C8a/C8b Cyklostezka), která propojuje cyklistickou dopravu podél Svatavy v Sokolově. Začátek navržené trasy se napojuje za lávkou v ulici Citická a Nádražní, trasa je vedena po levém břehu Svatavy podél ulice Kraslická až k soutoku Svatavy a Ohře, kde probíhá kolem mostní opěry a pod mostem se vyhýbá dopravě v Kraslické ulici. Dále běží pod parkovištěm v Mlýnských příkopech se napojuje na cyklotrasu na lávce přes Ohři. Celková délka trasy je 336,12 m. Cyklostezka je navržena s asfaltovým povrchem. Základní šířka cyklostezky je 3,0 m.

Současný stav trasy cyklostezky je tvořen břehem vodního toku Svatavy a Ohře, v trase cyklostezky je vyšlapaná pěšina, šířky cca 50 cm. Terén je svažitý a pěšina je zaříznutá do svahu cca 1,5 metru nad hladinou řeky. Podél MSK Kraslická je sklon terénu 1:1, svah je obložen kamennou rovnatinou, která je porostlá vegetací, při podrobném prozkoumání je však patrný. Plocha je zarostlá, místy nepřístupná. Pod mostem, kde bude vedena trasa na je vybudován zvýšený chodník s kamennou dlažbou.

Návrh trasy vychází ze zadání veřejné zakázky tak jak ji požadoval stavebník. Trasa z obou stran navazuje na cyklotrasy a propojuje je. Šířka cyklostezky 3,0 m (včetně bezpečnostních odstupů do stran) vychází z TP179.

2) bezbariérové užívání stavby:

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace. Cyklostezka je navržena jako C8a/C8b Cyklostezka, uvažujeme tedy s přístupem osob se se sníženou schopností pohybu nebo orientace. Příčný sklon cyklostezky nepřesahuje hodnotu 2 %. Místa vstupu do vozovky budou vyznačena varovnými pásy.

3) celkové provozní řešení, technologie výroby; konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby;

Konstrukce nových zpevněných ploch komunikací a chodníků jsou navrženy v souladu s technickými podmínkami TP170 „Navrhování vozovek pozemních komunikací“, schválenými MD ČR - OPK pod č.j. 517/04-120-RS/1, včetně Dodatku TP170 schváleného MD ČR - OSI pod č.j. 682/10-910-IPK/1 s účinností od 1.9.2010, za předpokladu dodržení standardních návrhových podmínek. Tyto podmínky zejména únosnost zemní plně, namrzavost, vodní režim a další je potřeba ověřit na místě samém příslušnými zkouškami.

Pro návrh, výrobu, dopravu, pokládku, kontrolu a zkoušení hutněných asfaltových směsí typu ACO, AKM, AKT se zvýšenou odolností proti tvorbě trvalých deformací platí technické podmínky TP 109 „Asfaltové hutněné vrstvy se zvýšenou odolností proti tvorbě trvalých deformací“, schválené MDS ČR OPK pod č.j. 25453/00-120 s účinností od 1.12.2000.

Náležitou pozornost je třeba věnovat úpravě zemní plně, zejména zabránit jejímu zvodnění. Z toho důvodu je důležité začít s realizací a pokládkou navržených konstrukcí zpevněných ploch v těsné návaznosti na její definitivní úpravu. Rozhodující pro posouzení plně je provedení zatěžovacích zkoušek a dodržení minimální hodnoty modulu přetvárnosti $E_{def2} = 30 \text{ MPa}$. Na základě měření hodnot modulu na pláni v rámci provádění objektu musí v případě nedodržení minimálních předepsaných hodnot dodavatel v součinnosti se geologem stavby stanovit optimální způsob sanace plně. Možnost použití vytěžených materiálů posoudí odpovědný geotechnik na základě vhodnosti dle ČSN 72 1002 v průběhu provádění stavební činnosti a dle konkrétních podmínek na stavbě.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat požadavkům na aktivní zónu vozovky v tloušťce 0,4m

tvořící poslední konstrukční vrstvy násypového tělesa a materiálu pod zemní plání v zářezu. Pokud se v aktivní zóně vyskytuje zemina, která nesplňuje požadavky ČSN 73 6133 tabulka 1 a 4.1.3 pro přímé použití bez úpravy, musí se provést její úprava nebo odstranění a nahrazení jiným vhodným materiálem. V případě, že se mechanicky upravuje pevná jemnozrnná zemina v aktivní zóně zářezu, je třeba nejprve provést nakypření frézou před navesením vrstvy zlepšující hrubozrnné zeminy.

Veškerý materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným ustanovením ČSN. Pro hutněné asfaltové vrstvy ČSN EN 13108-1, cementový beton 73 6123, ČSN EN 206-1, podkladový beton ČSN EN 206-1, šterkové podsypy ČSN 73 6126-1 a dlažby ČSN 73 6131-1. Při provádění konstrukcí je nutné zajistit kvalitní spojení jednotlivých konstrukčních vrstev eventuálně použit spojovací asfaltové postřiky a nátěry v souladu s ČSN 73 6129. Ošetření spár u asfaltových úprav v místě napojení na stávající úpravu bude provedeno záhlvkou s použitím výztužné mřížoviny (např. Armatex). Napojení vrstev vozovky bude provedeno ve spáře s odstupňováním jednotlivých konstrukčních vrstev.

Funkční skupina MK: D2 označení C8a/C8b Cyklostezka. Stezka se navrhuje s krytem z asfaltových vrstev (netuhé vozovky – N). Základní šířka jízdního pásu pro cyklisty $a_c = 3,0$ m, b_o = bezpečnostní odstup do stran = $2 \times 0,25$ m, $v_n = 30$ km/h, délka rozhledu pro zastavení $d_z = 25$ m, min poloměr vnitřních směrových oblouků (pro $v_n = 10$ km/h) $R = 4$ m, doporučené rozšíření jízdního pruhu ve směrových obloucích $\Delta a_c = 0,25$ m, minimální poloměr údolnicového oblouku $R_{ud} = 50$ m, minimální poloměr vrcholového oblouku $R_{vr} = 50$ m, příčný sklon – jednostranný 2,0% (umožňuje plně bezbariérovou přístupnost odpovídá vyhlášce 398/2009 Sb.)

Požaduje modul přetvárnosti $E_{def,2} = 30$ MPa, podle druhu skladby (jemnozrnné zeminy (F), zahliněné písčité a šterkovité zeminy (S2 až S5, G3 až G5) nebo zeminy zlepšené příměsí drtě na $CBR \geq 15\%$). Podloží použité v katalogovém listě PII – mírně namrzavé až nenamrzavé (předpoklad). TP170 v závislosti na únosnosti podkladní zemní plně 30 MPa. Projekt nepředpokládá únosnou pláň. Uvažuje se s homogenizací plně vápenocementovou stabilizací 3% (objemová hmotnost po zamíchání 1950 kg/m³) tl. 400mm. Veškeré humózní vrstvy včetně říčních naplavenin a sedimentů budou odvezeny na skaláku, výkopek ze základu opěrné zdi bude možné použít jen v případě odsouhlasení geotechnikem. Projekt předpokládá že zásyp za zdi a násypy pod komunikací budou muset být z vhodných ne namrzavých a zhutnitelných materiálů.

V místě kde cyklostezka podchází pod mostem (st. 0,231 26 - 0,248 18 km) byla naměřena světlá výška 3,0 m. Úprava nivelety + 0,15 m, světlost $3,0 - 0,15 = 2,85$ m (min. světlost dle TP 179 je 2,5 m).

4) Popis odvodnění:

Cyklostezka bude odvodněna základním příčným spádem 2% a podélným spádem trasy do přilehlé zeleně, která tvoří břeh Svatavy. V úseku staničení 0,065 – 0,200 km bude osazena betonová žlabovnice, která odvádí vodu z příkopu za stezkou přes trubní propustek do řeky. Zaústění do trubního propustku je navrženo pře horskou vpusť s litinovou mříží rozměru 1500x900mmmm potrubí PVC DN 250 mm. Pod vyústěním potrubí je navržena kamenná rovnanina, aby nedocházelo k vymílání.

V mlýnských příkopech, kde je za cyklostezkou na ploše z betonových povrchem parkování bude po celé délce osazena žulová obruba, pro vymezení ploch podle jejich účelu. Obrubník je navržen s odrazem 12cm, za ním je vedena voda směrem k navrženému vsaku 12 m², vsak je navržen ze zatravnovací dlažby vysypané drtí 4/8mm se sorpční geotextilií, při přívalu voda přeteče přes cyklostezku a svah ke břehu řeky.

Odvodnění pozemních komunikací je navrženo vsakem podél cyklostezky v pružích zeleně luka pastvin v souladu s § 5 odst.3) zákona č.254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, v platném znění. Dále s §20 odst.5 písm. C) vyhlášky č.501/2006 Sb., o obecných technických požadavcích na využívání území a s bodem 4 TNV 759011 Hospodaření se srážkovými vodami, odvádění srážkových vod do půdního a horninového prostředí.

5) Inženýrské sítě, přeložky a jejich ochrana

Tato část dokumentace neřeší práce spojené s výstavbou, rekonstrukcí, překládkou či úpravami inženýrských sítí. Podmínky ochrany stávajících sítí budou stanoveny správcí jednotlivých inženýrských sítí.

Je nutné, aby před zahájením stavebních prací bylo provedeno řádné polohové a výškové vytyčení podzemních vedení jejich správci se zákresem do projektové dokumentace. Případně je třeba předat písemný doklad o neexistenci vedení a učinit o tom zápis do stavebního deníku. Stávající zařízení správců sítí musí být během stavební činnosti chráněna před poškozením, v případě poškození stavbou musí být za účasti správce opravena. Je třeba zajistit vytyčení a zjištění průběhu inženýrských sítí i nově položených v rámci stavby a dosud nepředaných definitivnímu správci.

Vytyčení inženýrských sítí musí být během stavby neporušeno. Pracovníci dodavatele musí být prokazatelně seznámeni s polohou vedení a zákazem používat v jeho blízkosti mechanismy (min. 1,5 m po každé straně, u dálkových 3 m). Správci inženýrských sítí musí být vyrozuměni nejméně 15 dní před zahájením stavebních prací. Pokud se ve výkopišti vyskytnou nepoužívané kabely, nelze tyto zrušit bez předchozího souhlasu jejich správce a přesného označení o jaké kabely se jedná.

Před pokládkou konstrukčních vrstev vozovek a ploch musí být položeny veškeré chráničky a provedeny pokládky a úpravy inženýrských sítí.

6) Bourací a zemní práce

Obsahem bouracích a zemních prací v rámci tohoto objektu je provedení případných dokopávek na úroveň silniční pláně dle vzorového příčného řezu a demolice stávajících konstrukcí v rozsahu stavby. Neupotřebený výkopek se odveze na skládku.

Definitivní násypová tělesa budou provedena z materiálů vhodných pro násypy a náležitě zhutněna. Možnost použití vytěžených materiálů posoudí odpovědný geotechnik na základě vhodnosti dle ČSN 72 1002 v průběhu provádění stavební činnosti dle konkrétních podmínek na stavbě. Sklony násypových těles jsou navrženy do hodnoty 1:2,5. Součástí objektu je i dosypání zeminy k rubu opěrné zdi.

Obsahem tohoto stavebního objektu je také návrh na provedení čistých terénních úprav v rozsahu celého území dotčeného stavbou. Jedná se o úpravu definitivních povrchů pod budoucí zelení, rozproštění ornice v tl. 0,20 a konečná úprava.

Po celou dobu stavebních prací by měl fungovat geotechnický dozor, který by, v případě jakýchkoli anomálií oproti popsaným předpokladům, rozhodoval o změnách v navržené technologii, případně určil potřebná sanační opatření.

Podle navrženého postupu výstavby bude potřebné zpevnit pomocí šterkových vrstev prostory a komunikace, které budou pojížděny při stavebních a montážních pracích těžkou stavební technikou. Alternativně je možné pod tyto staveništní komunikace uložit geotextilie.

Při provádění zemních prací je nutné dodržovat následující obecné podmínky:

- skryvkové a hutnicí práce by se měly zahájit pouze při předpovědi delšího suchého počasí. Práce se doporučuje provádět po částech a v případě nepříznivého deštivého počasí pokračovat až po vysušení terénu nebo skrytí rozmočené vrstvy a přehutnění povrchu,

- po celou dobu stavebních prací je nutné neustále udržovat veřejné komunikace v čistotě, případné poškození okamžitě opravit.

- v případě, že navrhované úpravy silniční pláně a následné pokládky konstrukčních vrstev vozovek nebudou provedeny v těsném sledu, bez časové prodlevy, a dojde ke zvodnění, rozbřednutí, nebo rozježdění zemní pláně vozidly stavby, je nutné za účasti odpovědného geotechnika stavby navrhnout následná sanační opatření – nejlépe nahrazení poškozené vrstvy konstrukce novým násypem a zhutnění na požadované hodnoty doložené novými zatěžovacími zkouškami.

7) Definitivní dopravní značení

Součástí projektu je návrh nového svislého a vodorovného dopravního značení v nezbytně nutném rozsahu vyvolaném touto stavbou.

Veškeré dopravní značení bude provedeno v souladu s platným zákonem č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a ČSN 01 8020 Dopravní značky na pozemních komunikacích.

Svislé dopravní značky budou ocelové pozinkované se zpevněným rámečkem po obvodě, v reflexní úpravě velikosti střední, sloupky průměru 70 mm taktéž pozinkované. Spodní okraj nejnižše umístěné značky nad úrovní terénu bude 2,2 m.

Vodorovné dopravní značení bude provedeno z plastické hmoty stříkané za horka na jednovrstvou asfaltovou krytinu v barvě bílé. Vodorovné dopravní značení z plastické hmoty stříkané za horka bude mít tloušťku vrstvy 3 mm, značkovací materiál TP-M / třída materiálu III.

Návrh dopravního značení je zřejmý ze situace dopravního značení v měřítku 1:500.

Před zahájením stavby je nutno provést aktualizaci dokumentace dopravního značení. Aktualizace je nutná vzhledem k možným změnám jak v právní, tak technicko-kvalitativní oblasti dopravního značení, ke kterým může dojít v době mezi zpracováním návrhu a samotnou realizací stavby. Dále je nutné přezkontrolovat, zda aktuální podoba stávajícího dopravního značení v řešeném území, odpovídá stavu zakreslenému v projektové dokumentaci. V případě, že budou shledány odlišnosti oproti dokumentaci, je třeba kontaktovat projektanta a dohodnout případnou úpravu navrhovaného značení.

Před vlastní realizací DZ je třeba požádat o stanovení místní úpravy provozu a teprve na základě tohoto stanovení je možné realizovat DZ.

8) bezpečnost při užívání stavby,

Dokumentace je zpracována v souladu s řadou norem ČSN 7361xx a vyhláškou 398/2009 Sb o bezbariérovém užívání stavby. Cyklostezka je navržena bez obrubníků. Navržené zábradlí je výšky 1,3m.

9) popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Požadavek správce toku na sklopné zábradlí v AZ VT Svatava a Ohře byl zpracován. Sloupky zábradlí jsou zasunuty do ocelového pouzdra, které je opatřeno jedním nerozebíratelným kloubem a zástrčí, tvořenou standartním šroubem, který bude muset být v případně hrozící povodně u každé nohy povolen a jednotlivé zábradelní dílce délky 2 metry a výšky 1,3m se pak budou moci sklopit směrem na plochu cyklostezky (šířky 3,0m). Po opadnutí velké vody se pak zábradlí opět vztyčí.

10) požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby - obsah a rozsah výrobní a dílenské dokumentace zhotovitele

V rámci stavby zhotovitel vypracuje dílenskou dokumentaci zábradlí, která bude předložena budoucímu provozovateli/správci SOTES, Milan Iždinský.

11) stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí a případných kontrolních měření a zkoušek, pokud jsou požadovány nad rámec povinných - stanovených

Stavebník zajistí pravidelné provádění zkoušek míry hutnění zeminy podloží, zkoušky podkladních vrstev a asfaltových krytů vozovky a provede o tom záznamy ve stavebním deníku

12) Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

Při stavebních pracích je nutno dodržovat platné předpisy, zejména vyhlášku č. 324/90 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízeních při stavebních pracích a všechny předpisy s tím související.

Zvýšenou pozornost je třeba věnovat pracím v blízkosti podzemních vedení. Jejich poloha musí být jejich správcem předem vytyčena a po dobu stavby udržována. S jejich polohou musí být pracovníci dodavatele

prokazatelně seznámeni. Práce v jejich blízkosti je nutno provádět za odborného dozoru příslušné organizace, bez použití mechanismů a za dodržení dalších podmínek správce.

Dále je nutná zvýšená pozornost při pracích v blízkosti nadzemních vedení, zejména při použití mechanismů ve výškách větších 3 m.

Je nutno zajistit bezpečnost pracovníků při souběžném provádění prací. Pracovníci musí být prokazatelně seznámeni s nebezpečím, dodavatelské organizace musí uzavřít vzájemné dohody.

Je třeba zamezit přístupu veřejnosti na staveniště, otevřené výkopy chránit zábradlím a v noci výstražným světlem. Během provozu je nutno dodržovat ustanovení zákona o pozemních komunikacích.

Realizace bude prováděna v souladu s Vyhláškou č. 137/1998 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu.

Během výstavby musí být - s ohledem na charakter stavby - zachována dopravní obslužnost a přístupy v dotčené oblasti.

Do vzdálenosti 2,5 m od vedení plynovodů STL a NTL nebudou bez předchozího písemného souhlasu umístovány objekty ZS ani sklady nebo skládky.

Provádění prací v ochranném pásmu podzemního vedení elektro, plynovodů a vodovodů bude ručně.

Kabelové sítě, které budou zasahovat do výkopů této stavby budou ručně obnaženy a provizorně vyvšeny a zajištěny.

13) Požární ochrana

Vzhledem k charakteru objektu jako komunikační liniové stavby nevzniká požární riziko a není proto třeba zvláštních opatření z hlediska požární ochrany.

14) Vliv stavby na životní prostředí

S ohledem na místo a charakter stavebních prací je nutné během stavebních prací v maximální možné míře omezit hluk a prašnost. Vozidla vyjíždějící ze stavby musí být řádně očištěna, aby nedocházelo k zanášení zeminy na veřejné komunikace.

15) Závěr

- Zákresy všech poduličních zařízení jsou pouze orientační. Stavbyvedoucí je povinen dle § 153 odst. 1 zákona 183/2006 zajistit vytyčení všech stávajících podzemních zařízení příslušnými správci.
- Veškeré zemní práce v ochranném pásmu mohou být prováděny pouze se souhlasem správce a podle jeho pokynů.
- Stavební práce je nutno provádět v souladu s platnými normami, předpisy a zákonnými ustanoveními.
- Při provádění prací na staveništích je třeba dodržovat pravidla BOZP, včetně zákonných požadavků, ustanovení norem (ČSN), bezpečnostních a hygienických předpisů platných v době provádění stavby.
- Ponechaná stávající vzrostlá zeleň bude chráněna po celou dobu výstavby ve smyslu ustanovení ČSN DIN 18920. Veškeré zatravněné plochy narušené stavební činností budou uvedeny do původního stavu.