

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Cyklostezka Olešná – Palkovice

STAVEBNÍ OBJEKT SO 101 Cyklostezka

Obsah:

a)	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY	2
b)	TECHNICKÝ POPIS	3
c)	VÝCHOZÍ PRŮZKUMY A PODKLADY	5
d)	VZTAH POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM	5
e)	NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH	6
f)	REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ODVODNĚNÍ	7
g)	NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ	7
h)	ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU ..	8
i)	VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ	8

a) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby: Cyklostezka Olešná – Palkovice
Stavební objekt: SO 101 Cyklostezka
Umístění stavby: okres Frýdek-Místek, kraj Moravskoslezský
Katastrální území: Místek, Palkovice
Parcelní čísla: Místek: 4403/37, 4298/1, 4302/20, 4302/19, 5208/8, 4301
Palkovice: 2393/4, 2393/2, 2393/13, 2393/16, 2393/14, 2393/15
2393/12, 216/5, 216/1, 185, 3096/4, 3120/2

Projektový stupeň: Projektová dokumentace pro provedení stavby

Objednatel: Statutární město Frýdek-Místek
ul. Radniční 1148
738 22 Frýdek-Místek
IČ: 00296643

Projektant: Duflex, s.r.o.
Baška 503
739 01 Baška
IČ: 25843265

Projektant SO: Duflex, s.r.o.
Baška 503
739 01 Baška
IČ: 25843265

Hlavní inženýr projektu: Ing. Radovan Morys ČKAIT 1102939

Podzhotovitelé:
Geodetické zaměření: Ing. Jan Dvořák – GEO 2010
Dr. Martíňka 1509/5
700 30 Ostrava - Hrabůvka
IČ: 47157682

Dendrologický průzkum: Ing. Zdeněk Strnadel, Zahrada, park, krajina s.r.o., Bezručova 663,
Rožnov pod Radhoštěm, IČO 28594916

Statický posudek křížení s plynovodem DN 500 a DN900: Ing. Jaromír Ferdian
Výškovická 448/155, Ostrava – Výškovice 700 30, ČKAIT 1100357

b) TECHNICKÝ POPIS

Jedná se o obousměrnou společnou stezku se společným provozem cyklistů a chodců.

Šířka zpevnění společné cyklostezky pro cyklisty a pěší je navržena 3,00 m, zpevněná plocha bude lemována záhonovými obrubníky se zatravněnými krajnicemi šířky 0,50 m. Celková délka cyklostezky je 1228,75 m. V km 0,00680 je navržen trubní propustek DN 1000 mm pro překonání drobné nejmenované vodoteče.

V km 0,000 – 1,228 75 je šířka cyklostezky 3,00 m, v tomto úseku bude po pravé straně stezky osazen záhonový betonový obrubník s převýšením 0,07 m, který bude tvořit přirozenou vodící linii pro osoby se zrakovým postižením.

V km 0,340 na cyklostezku navazuje zpevněná plocha 5,0x4,2m sloužící jako odpočívadlo, je zde navrženo osazení kovového stojanu pro krátkodobé odstavení kol. Odpočívadlo je navrženo ve vzdálenosti min. 2,50m od paty kmene nejbližšího stromu, aby nedošlo k poškození kořenového systému stromů.

Podloží cyklostezky vedené ve volném terénu mimo místní komunikaci bude v případě nutnosti sanováno. Na takto upravené podloží se budou klást jednotlivé konstrukční vrstvy vozovky. Minimální příčný sklon pláň je navržen 3%. Před pokládkou konstrukčních vrstev vozovky musí být, kromě míry zhutnění pláň, provedena kontrola modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu statické zatěžovací zkoušky Edef,2. Minimální požadovaná hodnota činí $E_{def,2} = 45 \text{ MPa}$.

V km 0,00680 je pro převedení drobného vodního toku navržen příčný propustek DN 1000. Délka trouby je 10,53m, podélný sklon 0,5%. Čela budou sešikmená dle sklonu svahu a budou zpevněná lomovým kamenem. Vtok i výtok budou vydlážděny dlažbou z lomového kamene a opatřeny betonovými prahy, navazující příkopy budou v délce 2,0m zpevněny betonovými tvárnicemi. Na vtoku i na výtoku bude osazeno trubkové bezpečnostní zábradlí v.1,30m a délky 8 m.

V km 0,025 je navržen přejezd přes cyklostezku pro hospodářské stroje. V šířce 5 m je navržena odlišná konstrukce vozovky, která vyhoví pro občasný pojezd vozidel do 30 t. Povrch je navržen z betonové dlažby tl. 80 mm bez zkosených hran v červené barvě, obrubníky zapuštěné.

V km 0,035-0,091 je cyklostezka vedena územím, kde byly v r. 2016 provedeny **náhradní výsadby Povodí Odry**. V koridoru š. 10 m je navrženo přesazení částí sazenic – jedná se o cca 150 ks. Je navrženo sazenice přemístit v rámci p.č. 4403/37 tak, aby výsadby navazovaly na původní plochu. Součástí bude také úprava a doplnění oplocenky. Návrh je patrný ze zákresu v situaci, rozsah náhradních výsadeb provedených r. 2016 včetně oplocenky byl v terénu zaměřen.

V km 0,444-0,461 cyklostezka kříží trasu stávajícího **VTL plynovodu NET4GAS** DN500 a plánovaného VTL plynovodu DN900. V rozsahu ochranných pásem těchto plynovodů je navržena rozebíratelná konstrukce z betonové dlažby zpevněná silničními panely. Tato konstrukce vyhoví pro občasný pojezd vozidel do 30t.

Vytýčení polohy a skutečného krytí VTL plynovodu a kabelu DOK bylo provedeno pověřenými pracovníky NET4GAS, s.r.o.. Protokoly o vytýčení jsou součástí dokladové části.

Požadavky uvedené ve vyjádření NET4GAS:

Před zahájením prací provede stavebník na své náklady ve spolupráci s příslušným technologem NET4GAS, s.r.o. vytýčení a ověření hloubek krytí stávajících VTL plynovodů a další dotčené technické infrastruktury ve správě NET4GAS, s.r.o.

Místa případných přejezdů plynovodů a sdělovacích kabel těžkou technikou v době stavby musí být zpevněna rozebíratelnými silničními panely s přesahem min. 3m od půdorysu plynovodu a 1,5m od sdělovacího kabelu na obě strany a je třeba zřídit taková opatření, aby jiný přejezd nebyl možný. Jízdy v podélném směru plynovodu a kabelu nejsou dovoleny – dále viz. „Pokyny pro práce a činnosti třetích stran v ochranných a bezpečnostních pásmech zařízení ve správě NET4GAS, s.r.o.“

Společnosti NET4GAS, s.r.o. je nutné předložit ke schválení technologický postup prací, ve kterém bude uveden sled prováděných prací a použité mechanismy na tyto práce. Dále viz. „Pokyny pro práce a činnosti třetích stran v ochranných a bezpečnostních pásmech zařízení ve správě NET4GAS, s.r.o.“<http://www.net4gas.cz/cz/o-spolecnosti/pro-dodavatele/obchodni-technicke-podminky/>

Technologický postup zemních prací vypracovaný dodavatelem stavby a parafovaný investorem stavby, pokud jsou rozdílní, musí být schválen provozovatelem VTL plynovodu (NET4GAS, s.r.o.) a to min. 30 dní před zahájením prací. Kontaktní osobou pro posouzení technologického postupu je p. pavel Barboš (pavel.bartos@net4gas.cz).

V místě křížení cyklostezky se stávajícím telekomunikačním DOK zařízením bude uložen do chráničky s přesahem 1,5m na každou stranu. Zároveň bude připolozena rezervní chránička průměru 125mm s přesahem 1,5m na každou stranu. Na konce této chráničky budou osazeny 3M markery a označníky křížení.

Statickým posudkem arch. č. 21228 vypracovaným Ing. Jaromírem Ferdianem dne 11/2021 bylo prokázáno, navržená ochrana stávajícího a plánovaného plynovodu je dostatečná.

*V km 1,053-1,228 je podél cyklostezky navržena **výsadba liniové zeleně** pro odclonění provozu na stezce od soukromých pozemků. Je navrženo vysadit 95 ks stříbrných smrků výšky 1,50m.*

V rámci rozhodnutí o kácení č.j. MMFM 105851/2023 ze dne 14.06.2023 je stanovena náhradní výsadba 4ks jeřáb ptačí, 4 ks olše lepkavá, 3 ks stromů javor babyka na pozemek 4403/37 kú. Místek.

Objekt SO 101 zahrnuje:

- sejmutí ornice z ploch dotčených výstavbou cyklostezky, dočasné deponie
- vybudování cyklostezky v délce 1228,75 m včetně zemního tělesa a úpravy podloží
- v km 0,00680 vybudování trubního propustku DN1200 se zábradlím na vtoku a výtoku
- v km 0,025 vybudování přejezdu pro hospodářské stroje
- v km 0,340 vlevo vybudování odpočívky se stojanem pro odstavení kol
- ohumusování ploch přilehlých k obrubníkům cyklostezky a zatravnění (osetí travním semenem a ošetření trávníku)
- výsadba liniové zeleně
- v km 0,035-0,091 v pruhu š. 10 m přesazení mladých sazenic z náhradních výsadeb Povodí Odry včetně úpravy a doplnění oplocenky
- trvalé dopravní značení vodorovné a svislé
- vyznačení dopravních situací přechodným dopravním značením

Kategorie komunikace

Cyklostezka je navržena se společným provozem cyklistů a pěších v následujícím šířkovém uspořádání:

Jízdní pruh	2x 1,50 m =	3,00 m
Záhonový obrubník	2x 0,10 m =	0,20 m
Zatravněná lavička za obrubníky	2x 0,50 m =	1,00 m

Příčný sklon

Základní příčný sklon komunikace je navržen jednostranný 2,0%.

Výškové řešení

Výškové řešení je ovlivněno na začátku odpojením z místní komunikace Frýdek-Místek – Palkovice a nutností překonat drobný vodní tok, na konci úseku pak napojením na stávající místní komunikaci v obci Palkovice. Navržené podélné sklony se pohybují v rozmezí 0,48% - 2,50%.

Rozhledové poměry

Rozhled v napojení na místní komunikace byl vyhodnocen dle platné ČSN 73 6110 dle jako rozhledové poměry v místech pro přecházení. Tento způsob byl zvolen z důvodu pohybu pěších a cyklistů na cyklostezce a jejich vyčkávání na přecházení přes místní komunikace.

Těleso

Převážná část trasy cyklostezky je vedena na terénu mimo tělesa stávajících komunikací, pouze koncový úsek v délce 412 m je veden po nefrekventované místní komunikaci.

V trase cyklostezky v rostlém terénu je navržena výměna zeminy v aktivní zóně vozovky v tl. 0,30m za štěrkodrt' 0-63 ($I_D=0,85$, $D=100\%$ PS) a oddělení od rostlé zeminy separační geotextilií (odolnost proti protlačení min. 2kN).

Pláň:

- konstrukční vrstvy zpevněných ploch budou položeny na upravenou a zhutněnou pláň. Příčný sklon pláně bude 3,00%. Minimální požadovaný modul přetvárnosti pláně z druhého zatěžovacího cyklu statické zatěžovací zkoušky Edef,2 činí 45MPa.

Protierozní opatření na svazích tělesa:

- základním protierozním opatřením na plochách za záhonovými obručníky bude ohumusování v tloušťce 100 mm sejmutou ornici. Nově ohumované plochy budou následně zatravněny.

c) VÝCHOZÍ PRŮZKUMY A PODKLADY

[1] Dokumentace pro územní rozhodnutí „Cyklostezka Olešná – Palkovice“

[2] Dokumentace pro územní rozhodnutí „Cyklostezka Olešná – Palkovice- změna č.1“

[3] Dokumentace pro stavební povolení „Cyklostezka Olešná – Palkovice“

[4] Polohopisné a výškopisné zaměření – GEO2010 - Ing. Jan Dvořák

Účelová mapa je vyhotovena digitálně v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému B.p.v.

[5] Dendrologický průzkum

[6] Územní rozhodnutí č.j.: MMFM 76996/2013, které nabylo právní moci 28.12.2013, s platností do 28.12.2015.

[7] Rozhodnutí o prodloužení platnosti ÚR - ze dne 2.3.2016 č.j.: MMFM 30607/2016, které nabylo právní moci 30.3.2016, platnost do 30.3.2018.

Rozhodnutí o prodloužení platnosti územního rozhodnutí a o změně územního rozhodnutí o umístění stavby čj. MMFM 199489/2022 ze dne 19.12.2022 s nabitím právní moci dne 25.01.2023.

[8] Rozhodnutí o stavebním povolení č.j. MMFM 65534/2024 ze dne 5.04.2024

d) VZTAH POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM

SO 101 Cyklostezka je jediným objektem této stavby.

e) NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Příprava území a zemní práce

Před zahájením stavebních prací je nutno v obvodu staveniště (na ploše trvalého záboru) provést přípravné práce. Jedná se zejména o:

- sejmutí kulturní vrstvy ze zatravněných ploch v tl. 200 mm – v rámci SO101
- bourání konstrukcí stávajících zpevněných ploch (napojení na stávající MK) – v rámci SO 101

Na ostatních plochách bude proveden výkop pro nové konstrukce do úrovně budoucí pláně. Vykopaný materiál bude odvezen na skládku.

Před započítáním výstavby zpevněných ploch a cyklostezky je navržena **úprava podloží**. Návrh úpravy podloží je popsán v bodě „h) Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby“ této technické zprávy.

Zemní pláň

Konstrukční vrstvy zpevněných ploch budou položeny na upravenou a zhutněnou pláň. Příčný sklon pláně bude 3,00%. Minimální požadovaný modul přetvárnosti pláně z druhého zatěžovacího cyklu statické zatěžovací zkoušky $E_{def,2}$ činí 45MPa.

Zpevněné plochy

Před provedením konstrukčních vrstev cyklostezky je navrženo provést výměnu zeminy v aktivní zóně v tl. 0,30 m za štěrkodrt' 0-63 ($I_D=0,85$, $D=100\%$ PS). Od rostlé zeminy bude oddělena separační geotextilií (odolnost proti protlačení min. 2kN).

Min. hodnota modulu přetvárnosti na AZ (pláni) ze ŠD $E_{def,2}=45$ MPa.

Konstrukce cyklostezky:

Konstrukce vozovky je navržena dle TP170 v kategorii D2-N-3 a vyhovuje zatížení pro občasný pojezd těžkými nákladními vozidly (30t).

asfaltový beton střednězrný	ACO 11	60 mm EN 13108-1
spojovací postřik z kationaktivní	PS; EK	ČSN 73 6129
asfaltové emulze s množstvím zbytkového pojiva 0,3 kg/m ²		
R-materiál		60 mm EN 13108-8
štěrkodrt' 0/32 ŠD		250 mm ČSN 73 6126-2
Konstrukce celkem		370 mm

Konstrukce cyklostezky v místě křížení s NET4GAS:

Konstrukce vozovky je navržena dle TP170 v kategorii D2-D-1 a vyhovuje zatížení pro občasný pojezd těžkými nákladními vozidly (30t).

- betonová dlažba zámková (bez zkosených hran)		
	DL	80 mm ČSN 73 6131
- lože z drobného drceného kameniva	L	50 mm ČSN 73 6131
- štěrkodrt' 0/32	ŠD	250 mm ČSN 73 6126
- Betonové silniční panely		150 mm
- štěrkodrt' 0-63		300mm
Konstrukce cyklostezky celkem		830 mm

Konstrukce odpočívadla:

- betonová dlažba zámková (bez zkosených hran)		
	DL	60 mm ČSN 73 6131
- lože z drobného drceného kameniva	L	50 mm ČSN 73 6131
- štěrkodrt' 0/32	ŠD	200 mm ČSN 73 6126

Konstrukce odpočívadla celkem

310 mm

Na odpočívadle bude osazen kovový stojan pro krátkodobé odstavení kol.

V místech napojení v zú a kú na místní komunikace bude proveden pás š. 0,4m z červené reliéfní dlažby.

Obrubníky

V km 0,000 – 1,228 74 je šířka cyklostezky 3,00 m, v tomto úseku budou osazeny betonové záhonové obrubníky do betonového lože. Po pravé straně cyklostezky bude obrubník zvýšen o 0,07 m a bude tvořit přirozenou vodící linii pro osoby se zrakovým postižením. Nové obrubníky budou osazené do lože minimální tloušťky 100 mm z betonové zavlhlé neprovzdušněné směsi C20/25n XF3. Spáry mezi obrubníky šířky >10 mm budou vyplněny cementovou maltou do výšky cca 20 mm pod horním lícem obrubníku.

f) REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ODVODNĚNÍ

Odvodnění plochy cyklostezky a odpočívadla je navrženo příčným a podélným sklonem přes nezpevněnou krajnici do okolního terénu, kde bude přirozeně zasakovat. Odvodnění pláň je řešeno sklonem pláň 3% do podélného trativodu DN 100 obsypaného kamenivem frakce 16-32. Trativod je v km 0,010, km 0,461, km 0,867 vyveden do břehové hrany toku Olešná. Místa výtoku jsou zpevněna lomovým kamenem v půdorysném rozměru 0,5x0,5m. V km 1,175 -1,185 je navrženo prohloubení drenáže na 1,0m. Rozměr drenážního žebra je šxvxh 0,4x1,0x10,0m, vyplnění lomovým kamenem frakce 16-32, drenážní žebro je obaleno geotextilií 300g/m². V km 0,006-0,220 vpravo je navrženo podélné drenážní žebro pro odvedení případných povrchových vod z pozemku 4298/1.

Propustek v km 0,006 80:

Pro převedení drobného vodního toku je v trase cyklostezky navržen příčný propustek DN 1000 v km 0,006 80. Délka trouby je 10,53m, podélný sklon 0,5%.

Propustek bude tvořen z lehkých plastových trub PE-HD s kruhovou pevností SN8. Trouby budou uloženy do ztuhlého lože ze ŠD 0-22 tl. 0,15m. Jako obsyp potrubí je možno použít pouze dobře ztuhlitelnou zeminu, která musí vyplnit celou šířku výkopu.

Na vtoku a výtoku budou provedena dlážděná čela. Trouby budou seříznuty podle sklonu svahu a čela budou upravena dlažbou z lomového kamene do betonového lože (suchá neprovzdušněná betonová směs). Po zatvrdnutí betonového lože bude dlažba vyspárována cementovou zálivkou s odolností XF2.

Stejným způsobem bude vydlážděn vtok a výtok propustku. Dlažba z lomového kamene bude od zemního příkopu oddělena betonovými prahy z betonu C30/37 tl. 0,3 m. Za betonovými prahy budou v délce 2,0 m navazující příkopy zpevněny příkopovými tvárnici.

Na vtoku i na výtoku bude osazeno bezpečnostní zábradlí v.1,30 m a délky 8 m.

g) NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ

Po dobu výstavby dojde k částečnému omezení provozu na obslužné komunikaci při frézování a pokládce nového asfaltového krytu vozovky.

Výstavba bude prováděna za plného provozu po stávajících místních komunikacích.

Výstavba není rozdělena na etapy a stavba je prováděna jako jeden celek.

Vodorovné a svislé dopravní značení na cyklostezce je součástí tohoto stavebního objektu.

Na cyklostezce budou osazeny nové svislé dopravní značky C9a, C9b a P4.

Vodorovné dopravní značení bude provedeno bílou barvou – bude vyznačena středová dělicí čára V2b (1,5/1,5) v šířce 0,125 m. V celém průběhu cyklostezky budou provedeny piktogramy V14+ chodec s obousměrnými šipkami. V místech napojení bude proveden symbol P4.

h) ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

Úprava podloží

Před započítím výstavby zpevněných ploch bude změřena únosnost stávajícího podloží a zajištěna prohlídka pláně geotechnikem. V případě nízké únosnosti (<45 MPa) je navrženo přehutnění podloží nebo následně výměna zeminy v aktivní zóně v tl. 0,30 m za štěrkodrt' 0-63 ($I_D=0,85$, $D=100\%$ PS). Od rostlé zeminy bude oddělena separační geotextilií (odolnost proti protlačení min. 2kN). Min. hodnota modulu přetvárnosti na AZ (pláni) ze ŠD $E_{def,2}=45$ MPa.

i) VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Stavba cyklostezky a zpevněných ploch nemá vazbu na technologická vybavení.

Květen 2024

Ing. Radovan Morys