


# CS BOBRAVA



ŽELEŠICE, MODŘICE, CHRŮVICE, REBEŠOVICE

## CYKLOSTEZKA

# D.1



HLAVNÍ PROJEKTANT STAVBY					ING. ADOLF JEBAVÝ SAMOSTATNÝ PROJEKTANT office: Františkánská 6, 602 00 Brno email: jebavy@ados.cx tel.: +420 604 730 164
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU	ING. ADOLF JEBAVÝ				

VEDOUCÍ PROJEKTANT	ZODP. PROJEKTANT	VYPRACOVAL	KONTROLOVAL	<b>AlternativníDopravníStudio</b> ING. EVA POKORNÁ, AUTORIZOVANÝ INŽENÝR V OBLASTI DOPRAVNÍ STAVBY V SEZNAMU AUTORIZOVANÝCH OSOB VEDENÝCH ČKAIT JE VEDEN POD ČÍSLEM 1001904	
ING. ADOLF JEBAVÝ	ING. NELA KOLKOVÁ	ING. NELA KOLKOVÁ	ING. EVA POKORNÁ		
					
OBJEDNATEL: JIHO-MORAVSKÝ KRAJ		KRAJ: JIHO-MORAVSKÝ		DATUM	10/2018 aktualizováno 02/2022
<b>DOKUMENTACE OBJEKTŮ</b> <b>CYKLISTICKÁ STEZKA REBEŠOVICE-BOBRAVA</b> <b>STAVEBNÍ ČÁST</b>				FORMÁT	A4
				ÚČEL	DUR
				ČÍSLO ZAKÁZKY	17 057
				MĚŘÍTKO	
TECHNICKÁ ZPRÁVA				ČÍSLO PARÉ	ČÍSLO VÝKRESU D.1.1.1



# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## a) Identifikační údaje objektu

SO 100

### Návrhové prvky

kategorie PK	místní komunikace
třída MK	IV
třída dopravního zatížení	VI
návrhová úroveň porušení	D1
provoz	smíšený
šířka jízdního pruhu	0,75 m, 1,50 m
šířka jízdního pásu	1,5 m, 3,0 m
šířka krajnic	0,25 m, 0,5 m

## b) Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

SO 100 Místní komunikace

Trasa cyklistické stezky vychází z územních plánů dotčených obcí a vyhledávací studie „Investiční záměr: cyklostezka Ořechov - Želešice – Modřice“ z 12/2015. Finální navrhovaná trasa je lokálně změněna na základě požadavků zástupců dotčených obcí na eliminaci záborů do parcel soukromých osob a s tím související rizika neprojednatelnosti vedené trasy s těmito vlastníky.

Trasa stezky vedoucí z obce Želešice do obce Rebešovice je v projektu rozdělena na dva úseky. V prvním úseku je stezka navržena v k. ú. Želešice, kde je vedena po stávající lesní cestě významného krajinného prvku Želešický Hájek. V druhém úseku je stezka vedena v k.ú. Modřice a Rebešovice se zábořem také do parcel v k.ú. Popovice u Rajhradu a Chrlice.

Celková délka navržených místních komunikací je 3641 m. Komunikace určené pro smíšený provoz pěších a cyklistů jsou navrženy jako jednopruhová obousměrná s živичným anebo nestmeleným krytem s jednostranným příčným sklonem 2 % v šířce 1,5 m a 3,00 m s nepevněnými krajnicemi 2 x 0,25 m a 2 x 0,50 m. Případné násypy budou provedeny jako hutněné, s použitím vhodných konsolidovaných materiálů ověřených geotechnikem, do sklonu max 1:1,25. Požadovaná únosnost pláně je min. 30 MPa. V případě nedostatečné únosnosti pláně bude použita vápenná, popř. cementová stabilizace nebo dojde k výměně podloží v potřebné mocnosti. Přesný typ opatření v případě potřeby zvýšení únosnosti podloží bude navrženo na základě IG průzkumu.

V místech napojení na stávající vozovky dojde k nejnutnějším úpravám jako je zařiznutí konstrukce vozovky, popř. napojení na konstrukční vrstvy stávajících komunikací metodou zalamování vrstev nebo napojení přes nájezdový obrubník s výškou 0,00 m s ostrou hranou. V místech, kde bude nutné napojení na stávající nepevněné cesty, bude návaznost zajištěna zhutněním kameniva na potřebný sklon a délku.

## c) Vyhodnocení průzkumů a podkladů.

Pro zajištění složení půd v podloží a vrchních vrstev zeminy v rámci zasaženého území bude proveden inženýrsko-geologický průzkum. Průzkum, kdy budou provedeny průzkumné sondy pro odebrání vzorku pro laboratorní rozbor, bude zajištěn po předjednání cyklistické trasy se správcem inženýrských sítí a po ověření průběhu inženýrských sítí u jednotlivých správců a také po předjednání trasy s vlastníky parcel dotčených trvalým zábořem a po písemném obdržení souhlasu vlastníků s provedením vrtů na jejich pozemku.

Z veřejně dostupných geologických map bylo zjištěno, že geologický podklad tvoří jednotvárná souvrství kvartéru soustava Český masiv – pokryvné útvary a postvariské magmatity, oblast kvartér, oddělení holocén. Nachází se zde horniny typu nepevněného sedimentu. Jedná se o horniny jako jsou hlína, písek, štěrk.

Územím protéká říčka Bobrava, jedná se o pravostranný přítok řeky Svratky. Říčka pramení v lesích západně od Domašova v nadmořské výšce okolo 500 m. Po celé své délce teče převážně jihovýchodním směrem. U Popovic se vlévá do Svratky na jejím říčním kilometru 36,8 v nadmořské výšce 187 m.

V řešeném území se nachází skupiny půdních typů černozemě, fluvizemě, černice. Mocnost ornice je středně hluboká až hluboká.

## d) Vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům

Stavba cyklistické stezky nepředpokládá přeložky inženýrských sítí. Pokud budou vzneseny požadavky správců na přeložky budou následně do projektové dokumentace zapracovány v rámci inženýrské činnosti. Projekt předpokládá pouze s výškovou úpravou šoupat vodovodního řádu.

Stezka je v k.ú. Modřice, Chrlice, Rebešovice vedena místy v souběhu s optickými sítěmi spol. Nej.cz, Qauntcom a Vodafone, kde jsou tyto kabely v jedné rýze společně se sdělovacím kabelem spol. Vodafone. V prostoru rampy k lávce jsou tyto sítě stezkou kříženy. V místech souběhu s těmito sítěmi budou do prostoru pod krajnicí uloženy rezervní chráničky HDPE do hl. min 0,7 m, které budou navazovat na stávající vedení.

Do chráničky budou uloženy také kabely ČD Telematika v prostoru stávajícího podchodu pod železničním tělesem a dojde také k uložení rezervní chráničky s přesahem 1 m.

Sdělovací kabely spol. Cetin a Net4Gas, jež budou zasaženy stavebními pracemi, budou uloženy do dělených chrániček s přesahem a zároveň, zde budou uloženy chráničky rezervní pro další vedení.

Při provádění zemních prací v blízkosti inženýrských sítí lze používat strojní mechanismy jen mimo ochranná pásma. Zemní práce v prostoru vymezeného ochranného pásma musí být prováděny ručně. Inženýrské sítě ve volném terénu je nutno chránit před poškozením přejíždějících vozidel.

### e) Návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

Zpevněné plochy budované v lese Želešický Hájek budou provedeny s nestmeleným povrchem, tzv. minerálbetonem.

Konstrukce vozovky v lese – Želešický Hájek:

Souvrství dimenzováno na pojezd TNV o hm. do 10 t v počtu 3 jízdy:

Mechan. zpevněné kam. MZK 0/32 0,10 m

Štěrkodrt' ŠD 0/32 0,10 m

Štěrkodrt' ŠD 0/32 0,20 m

Separční geotextilie

Celkem 0,40 m

Upravená a zhutněná pláň bude dosahovat hodnoty modulu deformace min.  $E_{def}=30$  MPa. V případě, že nebude dosaženo této hodnoty, bude pláň zlepšena výměnou za únosnější materiál v mocnosti 0,3 m.

Skladba minerálbetonu byla navržena na základě odborné a metodické publikace Národního památkového ústavu a je dimenzována na pojezdy těžké nákladní dopravy a posouzena pomocí výpočtového softwaru LayEps. Výpočtem bylo určeno poměrné porušení v hodnotě 0,87 ( $\leq 1$ ) pro 3 pojezdy nákladních vozidel s hmotností od 3 t do 10 t.

Posouzení vozovky :		test typ4			
Uroveň porušení	D2			počet kol	2
Návrhové období	25				
delta z	1.00	C1 =	1.00	poloměr otisku	120.3
delta k	1.00	C2 =	.70	intenzita	.55
TNVo	3.	C3 =	.50		
TNVC	24638.	C4 =	2.00		
Vrstvy :	čís.	materiál	tl.	spolupús.	poměrné porušení
	1	MZK	100.	.000	.0000
	2	SD	100.	.000	.0000
	3	SD	200.	.000	.0000
		celkem	400.	min. tl.	0.
Podloží :	modul střední	30.	poměrné porušení .8706		
	modul jarní	30.			
	režim pendulární				
	mírně namrzavé				

Obrázek 1: Posouzení navrhované konstrukce z nestmel. vrstev

Ostatní zpevněné plochy budou provedeny s asfaltovým povrchem v souvrství dle TP 170. Navržená konstrukce odpovídá třídě dopravního zatížení TDZ VI, to je únosnost souvrství na průměrnou denní intenzitu těžkých nákladních vozidel do 15 voz/24 hod.

Konstrukce vozovky de TP, D1-N-1, TDZ VI:

Asfaltový beton ACO 11 0,04 m

Asfaltový beton ACP 16+ 0,06 m

Štěrkodrt' ŠD 0,15 m

Štěrkodrt' ŠD 0,15 m

Celkem 0,40 m

Upravená a zhutněná pláň bude dosahovat hodnoty modulu deformace min.  $E_{def}=30$  MPa. V případě, že nebude dosaženo této hodnoty, bude pláň zlepšena výměnou za únosnější materiál v mocnosti 0,3 m.

### f) Režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana PK.

Navrhované místní komunikace pro pěší a cyklisty jsou trasovány v záplavovém území Q100 říčky Bobravy a řeky Svratky. Protipovodňové opatření v rámci výstavby komunikací není navrhováno.

Stavba nebude mít zásadní vliv na odtokové poměry. Odvodnění komunikace bude zajištěno podélným a příčným sklonem do okolního terénu příp. prostřednictvím rigolu a příkopu. Odvodnění pláň je řešeno obdobným způsobem,

tedy do okolního terénu anebo do budovaného příkopu. Plán v případě části cyklistické stezky vedené mezi zemědělskými plochami, kde nebude vybudován příkop a není zajištěn spád navazujícího terénu, bude odvedena do zasakovacího trativodu hl. 0,9 pod plání s drenážní trubkou DN 160 obsypanou štěrkodrtí na vodonepropustné folii. Zasakovací trativod stejných parametrů bude také vybudován v úsecích stezky, kde bude pro úsporu záboru do okolních ploch budován rigol. Tento trativod bude sloužit k zasakování vod z rigolu, aby se povrchová voda nedostala do konstrukčních vrstev vozovky.

### **g) Zásady návrhu dopravních značek, zařízení, světelných signálů.**

Návrh dopravního značení bude detailně popsán v navazujícím stupni projektové dokumentace a bude odsouhlasen Policií ČR, dopravním inspektorátem Brno-venkov. V rámci stavby budou osazeny značky upravující provoz na nově vybudovaných komunikacích. Na začátku stezky bude osazena značka C 9a „Stezka pro chodce a cyklisty společná“ a na konci stezky značka C 9b „Konec stezky pro chodce a cyklisty společné“. Příkazové značky budou doplněny o dodatkové tabulky E 13 s textem „Vjezd vozidlům Povodí Moravy, s.p. povolen, vjezd dopravní obsluhy pouze s povolením OÚ“.

V místě vedení smíšené stezky prostorem stávajícího podchodu pod dálnici D 52 bude instalováno zábradlí s výškou 1,3 m a ve vzdálenosti 0,5 m od zpevněné hrany komunikace. Na podchod bude instalováno dopravní zařízení Z 9 (žluté a černé pruhy).

Na lávce pro pěší a cyklisty bude instalováno zábradlí do výšky 1,3 m.

### **h) Vazba na případné technologické vybavení.**

Objekt nemá vazbu na zvláštní technologické vybavení. Objekt vyžaduje vybavení pro běžnou údržbu komunikace.

V Brně dne 1. 8. 2018  
Aktualizováno 02/2022

Ing. Nela Kolková