

# OPRAVA CYKLOTRASY Č.5081/5077

## III.ETAPA



### F.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

**INVESTOR:** ŠLP MASARYKŮV LES KŘTINY  
**ARCHIV ČÍSLO:** 13-13  
**MÍSTO STAVBY:** K.Ú. KŘTINY  
**KRAJ:** JIHOMORAVSKÝ  
**DATUM:** DUBEN 2013  
**ČHP. toku:**

**ZPRACOVATEL:** REGIOPROJEKT BRNO, S.R.O  
HRNČÍŘSKÁ 573/6, 602 00 BRNO  
IČ: 00220078  
TEL.: 548 128 317-8  
**VYPRACOVAL:** FILIP DEMEL  
**ZODP. PROJ.:** ING. ONDŘEJ ŠEVČÍK



# OBSAH

---

F.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	1
F.1.1. Směrové poměry a spádové poměry.....	1
F.1.2. Stavebně technické řešení.....	1
F.1.3. Příčné uspořádání.....	2
F.1.4. Odvodňovací objekty.....	3
F.1.5. Nájezdy.....	4
F.1.6. Výhybny a skládky dřeva.....	4
F.1.7. Vybourané hmoty.....	4
F.1.8. Detailní popis trasy a oprav.....	5

## F.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

---

### F.1.1. SMĚROVÉ POMĚRY A SPÁDOVÉ POMĚRY

Jelikož se jedná o opravu stávající cyklotrasy v km 0,000 – 1,150 nebudou směrové poměry stavbou dotčeny. Oblouky v trase jsou kruhové, s rozšířením, vzestupnicí a sestupnicí.

Podélný sklon vozovky je proměnlivý v rozmezí 0 - 8 %, niveleta vozovky bude kopírovat současný spád.

### F.1.2. STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Nejdříve bude provedeno odstranění pařezů, a stržení krajnic v průměrné tl. 100 mm. Všechny traviny, stromy a náletové dřeviny v místech odvodňovacích objektů (trubních propustků, hospodářských přejezdů, příkopu, atd...) budou odstraněny tak, aby bylo docíleno jejich správné fungování. Dále bude provedeno obnovení trubního propustku v km 1,140, včetně pročištění stávajících příkopů příkopovým rýpadlem. Trubní propustek bude vybudován z obetonovaného korugovaného potrubí DN 600 osazený čely z lomového kamene. Příkopy budou pročištěny v průměrném množství nánosů  $0,5 \text{ m}^3/\text{m}^1$  a vždy zaústěny do porostu, nebo do odvodňovacích objektů.

Před pokládkou konstrukčních vrstev vozovky bude provedeno očištění povrchu od bláta a nečistot, a následná reprofilace vozovky. Ta bude spočívat v rozrytí stávajícího krytu PMH a následnému rozfrézování kladivovou frézou. Pro doplnění konstrukce vozovky bude provedeno navezení nesoudržné vrstvy hrubého kameniva 32-63 mm tl. 150 mm a následné promíchání rotavátorem s vrstvou rozfrézovaného PMH v tl. 0,06 - 0,15 m. Je bezpodmínečně nutné aby při frézování vozovky nedošlo k porušení případného štětového podkladu. Na tento řádně zhutněný (**80 MPa**) podklad se střechovitým sklonem 3 % bude položena nová vrstva penetračního makadamu v tloušťce 90 mm.

Poté dojde k urovnání a zhutnění zemní plně na 35-40 MPa přilehlých nájezdů a následné zpevnění šterkodrtí fr. 0-63 mm v tloušťce po zhutnění 100 mm. Na závěr prací bude provedeno zřízení krajnic ze šterkodrtě.

Stavebními materiály budou hrubé drcené kamenivo fr. 32-63 mm, penetrační makadam hrubý, lomový kámen, beton a betonářská výztuž., lomový kámen 80 – 200 kg, korugované roury, dřevařské výřezy.

- *Všechna staviva musí splňovat příslušná ustanovení technických norem a prohlášení o shodě.*
- *Od všech odvodňovacích objektů (příkopy, kamenné průlehy, odvodňovací žlaby..) budou provedeny odvodňovací rýhy zaústěné do porostu.*
- *Všechny dřevařské výřezy (kulatina) použity na stavbě (prahy, srubové přehrážky atd.) budou řádně odkorněny.*
- *Obnovené funkční vrstvy vozovky, budou na nájezdech, začátku a konci úpravy plynule navázány na stávající povrch vozovky.*

- **Všechny uvedené tloušťky konstrukčních vrstev jsou uvedeny po řádném zhutnění**

### F.1.3. PŘÍČNÉ USPOŘÁDÁNÍ

Šířka koruny vozovky je proměnlivá od 3,9 – 4,5. **Při pokládání konstrukčních vrstev vozovky bude šířka koruny cesty sjednocena na 4,0 m v přímých úsecích.** Příčný sklon je uvažován střešovitý se sklonem 3 %, (dle technického doporučení k ČSN 73 6108). Ve směrových obloucích do poloměru 500 m se předpokládá jednostranný sklon do 6 % s rozšířením vozovky. V obloucích o poloměru nad 500 m se příčný sklon vozovky nemění. Maximální návrhová rychlost se předpokládá 30 km/h a rozvor odvozních souprav 9,0 m. Rozšíření v obloucích bude dle normy ČSN 736101, příloha B (tabulka B.3.)

Poloměr směrového oblouku (m)	Rozvor sdružený rozvor odvozní nebo vyvážecí soupravy nebo polovina délky soustředěných kmenů (c) v m	
	R	9
200	0,27	0,41
180	0,29	0,45
160	0,32	0,49
140	0,34	0,54
120	0,38	0,61
100	0,43	0,71
90	0,46	0,77
80	0,49	0,84
70	0,54	0,94
60	0,60	1,07
50	0,67	1,24
40	0,79	1,5
30	0,97	1,93
25	1,11	2,28

## F.1.4. ODVODŇOVACÍ OBJEKTY

### Příčný odvodňovací objekty

#### Trubní propusty (TP):

Pro správné fungování vodního režimu bude na trase obnoven 1 trubní propustek.

#### *Obnovené trubní propustky*

- TP1. km 1,140 6 m DN 600 mm

Na zřízení propustku bude použito korugované potrubí DN 600 mm. Potrubí s kruhovou pevností min. SN 7 bude osazeno na předem připravený podklad z betonu C 16/20, tl. 100 mm vyztužený sítí KARI 6/100/100 mm. Roura bude řádně obetonována betonem C 25-30 XF 3 s minimálním krytím 150 mm. Při kladení podkladní vrstvy potrubí je nutno vložit ocelová oka cca po 2 m. Ta budou sloužit pro ukotvení potrubí, aby nedošlo k jeho posunu vlivem vztlačových sil betonu. Následné obetonování nesmí být prováděno při teplotách vyšších 25°C (ve stínu) z důvodu velké tepelné roztažnosti plastového potrubí. Rýhy po překozech budou v místě vozovky zasypány výkopkem, šterkodrti, skladbou vozovky a zhutněny.

Trubní propustek bude osazen čely. Čela budou vyzděny z lomového kamene na cementovou maltu. Zdivo bude režné s vyspárováním.

Při kladení jednotlivých kamenů se lože upraví podle tvaru ložné plochy kamene. Kámen se usadí a řádně zaklínuje tak, aby ležel na celé spodní ploše. Zdivo bude vyspárováno cementovou spárovací maltou určenou pro exteriéry a dostatečně mrazu odolnou. Povrch malty bude uhlazen ocelovými spárovacími hladítky tak, aby malta byla cca 15 mm pod úroveň líce zdi.

Před nanesením malty se kámen očistí od prachu a bláta a řádně navlhčí vodou, malta (nejmenší množství cementu 300 kg na 1 m<sup>3</sup> písku) musí dokonale vyplnit všechny dutiny a spojit se kameny po celé ploše.

Pro líc zdiva má být použito kamenivo přibližně stejné velikosti, barvy, struktury a textury. Spáry mohou být 15 až 40 mm široké. Na zdivo nesmí být použito kamene s oblými hranami.

Na výtoku trubních propustků bude provedeno opevnění vyklínovanou rovnainou z lomového kamene 200-500 kg, tl. 500 mm.

- *V případě přerušení betonáže/zdění a pokud budou v průběhu výstavby trvat nepříznivé klimatické podmínky (teploty nad 25°C, přímé sluneční záření) budou všechny nedokončené konstrukce přikryty navlhčenou geotextili. Pokud by teplota klesla pod + 5°C, je nutné přidat přísady urychlující tvrdnutí.*
- *Všechny kameny použité ve zděných konstrukcích budou před osazením do konstrukce řádně opracovány. Pozdější opracování kamenů, zejména ve vyzděném objektu, je nepřijatelné.*
- *U kamenných konstrukcí budou dodrženy minimální rozměry kamenu.*

### **Podélné odvodňovací objekty**

#### **Příkopy (P):**

Příkopy na cyklotrase jsou zanesené. Je navrženo vyčištění příkopu v množství nánosů  $0,5 \text{ m}^3/\text{m}$ . Příkop bude profilován do lichoběžníkového profilu o hloubce **min. 0,3 m pod zemní pláň** nebo v případě nejasnosti hranice zemní pláň **min. 0,8 m pod korunou vozovky**. Příkopy budou široké ve dně 0,4 m, sklon svahů 1:1. V případě, že příkop nebude zaústěn do trubního propustku, provede se zaústění (přerušování příkopu) do porostu rýhou v minimální délce 10 m. Zaústění příkopů před nájezdy bude provedeno souběžně vedoucím příkopem s lesní cestou na nájezdu v minimální délce 15 m.

- P1. km 0,000 - 0,172 vlevo 172 m
- P2. km 1,020 - 1,150 vlevo 130 m

### **F.1.5. NÁJEZDY**

Na cestě bude zpevněno 11 nájezdů (N)

- N1. km 0,179 vlevo 5 m
- N2. km 0,193 vpravo 5 m
- N3. km 0,426 vpravo 5 m
- N4. km 0,431 vlevo 5 m
- N5. km 0,494 vpravo 5 m
- N6. km 0,690 vpravo 5 m
- N7. km 0,725 vpravo 5 m
- N8. km 0,725 vlevo 5 m
- N9. km 0,793 vlevo 5 m
- N10. km 0,847 vlevo 5 m
- N11. km 0,928 vpravo 8 m

Nájezdy budou zpevněny šterkodrtí fr. 0-63 mm, tl. 100 mm. U nájezdu bude provedeno **rozšíření a zpevnění v nájezdových obloucích**.

### **F.1.6. VÝHYBNY A SKLÁDKY DŘEVA**

Na trase cesty se nachází jedna skládka (S) dřeva. Skládka dřeva nebude provozně zpevněna. Bude provedeno pouze vyrovnaní (dosypání) výkopkem.

- S1. km 0,690 - 0,722 vpravo 32 m

### **F.1.7. VYBOURANÉ HMOTY**

Veškeré vybourané hmoty, které vzniknou při stavbě, budou odvezeny na skládku odpadu SETRA spol. s r.o., vzdálené cca. 19 km od staveniště. Předpokládá se kamenivo, beton, železo dle číselníku odpadu Odp 5-01 se jedná o odpad č. 170504, 170101, 170405. S vybouranými hmotami bude nakládáno v souladu se zákonem č.185/2001 Sb. o odpadech, v platném znění, resp. zákonem č. 31/2011 Sb. o odpadech

(novela) a s vyhláškou MŽP č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

### F.1.8.DETAILNÍ POPIS TRASY A OPRAV

STANIČENÍ	OBJEKT	PRÁCE/MÍSTOPIIS
0,000	ZÚ1	Začátek úpravy , napojení na předchozí etapu
0,000 - 1,150	C1	Cesta š. 4,3 m, dl. 1150 m, tl. 150 mm, reprofilace vozovky
0,000 - 1,150	C2	Cesta š. 4 m, dl. 1150 m, tl. 90 mm, PMH
0,000 - 0,172	P1	Příkop - vlevo dl. 172 m, 0,5 m <sup>3</sup> /m', čištění
0,179	N1	Nájezd - vlevo š. 3 m, dl. 5 m, tl. 100 mm, zpevnění, ŠD fr. 0-63 mm
0,193	N2	Nájezd - vpravo š. 3 m, dl. 5 m, tl. 100 mm, zpevnění, ŠD fr. 0-63 mm
0,426	N3	Nájezd - vpravo š. 3 m, dl. 5 m, tl. 100 mm, zpevnění, ŠD fr. 0-63 mm
0,431	N4	Nájezd - vlevo š. 3 m, dl. 5 m, tl. 100 mm, zpevnění, ŠD fr. 0-63 mm
0,494	N5	Nájezd - vpravo š. 3 m, dl. 5 m, tl. 100 mm, zpevnění, ŠD fr. 0-63 mm
0,690	N6	Nájezd - vpravo š. 3 m, dl. 5 m, tl. 100 mm, zpevnění, ŠD fr. 0-63 mm
0,690 - 0,722	S1	Skládka - vpravo š. 5 m, dl. 32 m, bez úprav
0,725	N7	Nájezd - vpravo š. 3 m, dl. 5 m, tl. 100 mm, zpevnění, ŠD fr. 0-63 mm
0,725	N8	Nájezd - vlevo š. 3 m, dl. 5 m, tl. 100 mm, zpevnění, ŠD fr. 0-63 mm
0,793	N9	Nájezd - vlevo š. 3 m, dl. 5 m, tl. 100 mm, zpevnění, ŠD fr. 0-63 mm
0,847	N10	Nájezd - vlevo š. 3 m, dl. 5 m, tl. 100 mm, zpevnění, ŠD fr. 0-63 mm



0,911	ZA1	Závora bez úprav
0,928	N11	Nájezd - vpravo š. 16 m, dl. 8 m, tl. 90 mm, reprofilace, PMH
1,020 - 1,150	P2	Příkop - vlevo dl. 130 m, 0,5 m <sup>3</sup> /m', čištění
1,140	TP1	Trubní propust DN 600, dl. 6 m, nový
1,150	KÚ1	Konec úpravy

C	Práce / objekty na cestě
KÚ	Konec úpravy
N	Nájezd
P	Příkop
S	Skládka
TP	Trubní propust
ZÚ	Začátek úpravy

Brně dne 4.3.2013

Vypracoval: Filip Demel

