

## 1. Úvodní část

### 1.1 Identifikační údaje

Kraj: Jihomoravský  
Okres: Blansko  
Obec: Město Letovice  
Katastrální území: Babolky, Chlum u Letovic, Novičí  
Sídlo stavebního úřadu: Letovice  
Ve správním obvodu obce s rozšířenou působností: Boskovice  
Ve správním obvodu obce s pověřeným obecním úřadem: Letovice

**Název akce:** Komplexní pozemkové úpravy v katastrálním území Babolky

**Etapa prací:** 3.2. Návrhové práce

**Fakturační celek:** 3.2.1. Vypracování plánu společných zařízení

Smlouva o dílo ze dne: 23. 5. 2016

z. č. objednatele: 15/2016

z. č. zhotovitele: 2016/035

**Objednatel prací:** Česká republika - Státní pozemkový úřad  
Krajský pozemkový úřad pro Jihomoravský kraj  
Pobočka Blansko  
Husinecká 1024/11a  
130 00 Praha 3 – Žižkov

**Zhotovitel návrhu:** DWK GEO spol. s.r.o., a AGERIS s.r.o.  
Zemědělská 1091, 500 03 Hradec Králové  
IČO: 269 43 646  
DIČ: CZ 269 43 646  
Tel.: +420 541 634 287  
e-mail: dwkgeo@dwkgeo.cz

Jeřábkova 1848/5, 602 00 Brno  
IČO: 255 76 992  
DIČ: CZ 255 76 992  
Tel.: +420 541 241 842  
e-mail: ageris@ageris.cz

**Projektové práce:** **Vedoucí projektant:** Ing. Pavel Králík  
**Zpracovali:** RNDr. Jiří Kocián  
Ing. Ivana Libánková  
Marek Ondrák  
Ing. Ivo Podracký

Ukončení etapy: aktualizace 2019

## 1.2 Obsah

<b>1. ÚVODNÍ ČÁST .....</b>	<b>1</b>
1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE .....	1
1.2 OBSAH .....	2
1.3 SEZNAM PŘÍLOH .....	3
1.4 KATEGORIZACE CESTNÍ SÍTĚ .....	6
1.5 VYJÁDŘENÍ ORGÁNŮ STÁTNÍ SPRÁVY .....	6
<b>2. TECHNICKÁ ZPRÁVA – OPATŘENÍ SLOUŽÍCÍ KE ZPŘÍSTUPNĚNÍ POZEMKŮ .....</b>	<b>7</b>
2.1 ZÁKLADNÍ PARAMETRY PROSTOROVÉHO USPOŘÁDÁNÍ HLAVNÍCH, VEDLEJŠÍCH A DOPLŇKOVÝCH POLNÍCH CEST .....	7
2.2 INŽENÝRSKO – GEOLOGICKÝ PRŮZKUM .....	10
2.3 POPIS KONSTRUKCE NAVRŽENÝCH CEST .....	18
2.4 ZÁKLADNÍ PARAMETRY PROSTOROVÉHO USPOŘÁDÁNÍ POLNÍCH CEST - TECHNICKÉ ŘEŠENÍ .....	22
POPIS PROSTOROVÉHO USPOŘÁDÁNÍ POLNÍCH CEST .....	26
2.4.1 Hydrotechnické výpočty .....	48

## 1.3 Seznam příloh

### 2. DOKUMENTACE TECHNICKÉHO ŘEŠENÍ

#### 2.1. Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků:

2.1. AB. Průvodní zpráva, Technická zpráva - Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků

2.1. C. Situační výkresy:

2.1. C.1.	Přehledná situace opatření	1: 10 000
2.1. C.2.	Technické řešení	
Polní cesta HC1-R		
1.1.	Situace HC1-R	1:1 000
1.2.	Podélný profil HC1-R	1:1000/100
1.3.	Příčné řezy HC1-R	
1.3.1	Příčné řezy HC1-R	1:100
1.3.2	Příčné řezy HC1-R	1:100
Polní cesta HC2A-R		
2.1.	Situace HC2A-R	1:1 000
2.2.	Podélný profil HC2A-R	1:1000/100
2.3.	Příčné řezy HC2A-R	1:100
Polní cesta HC2B-R		
3.1.	Situace HC2B-R	1:1 000
3.2.	Podélný profil HC2B-R	1:1000/100
3.3.	Příčné řezy HC2B-R	1:100
Polní cesta HC3-R		
4.1.	Situace HC3-R	1:1 000
4.2.	Podélný profil HC3-R	
4.2.1	Podélný profil HC3-R	1:1000/100
4.2.2	Podélný profil HC3-R	1:1000/100
4.3.	Příčné řezy HC3-R	
4.3.1	Příčné řezy HC3-R	1:100
4.3.2	Příčné řezy HC3-R	1:100
4.3.3	Příčné řezy HC3-R	1:100
Polní cesta HC4-R		
5.1.	Situace HC4-R	1:1 000
5.2.	Podélný profil HC4-R	1:1000/100
5.3.	Příčné řezy HC4-R	1:100
Polní cesta HC5-R		
6.1.	Situace HC5-R	1:1 000
6.2.	Podélný profil HC5 -R	1:1000/100
6.3.	Příčné řezy HC5-R	1:100
Polní cesta HC6-R		
7.1.	Situace HC6-R	1:1 000
7.2.	Podélný profil HC56-R	1:1000/100
7.3.	Příčné řezy HC6-R	
7.3.1	Příčné řezy HC6-R	1:100
7.3.2	Příčné řezy HC6-R	1:100
Polní cesta VC8		
8.1.	Situace VC8	1:1 000
8.2.	Podélný profil VC8	1:1000/100
8.3.	Příčné řezy VC8	1:100
Polní cesta VC10		
9.1.	Situace VC10	1:1 000
9.2.	Podélný profil VC10	1:1000/100
9.3.	Příčné řezy VC10	1:100
Polní cesta VC11		
10.1.	Situace VC11	1:1 000
10.2.	Podélný profil VC11	1:1000/100
10.3.	Příčné řezy VC11	
10.3.1	Příčné řezy VC11	1:100
10.3.2	Příčné řezy VC11	1:100

Polní cesta VC12-R		
11.1. Situace VC12-R		1:1 000
11.2. Podélný profil VC12-R		1:1000/100
11.3. Příčné řezy VC12-R		
11.3.1 Příčné řezy VC12-R		1:100
11.3.2 Příčné řezy VC12-R		1:100
Polní cesta DC13-R		
12.1. Situace DC13-R		1:1 000
12.2. Podélný profil DC13-R		1:1000/100
12.3. Příčné řezy DC13-R		
12.3.1 Příčné řezy DC13-R		1:100
12.3.2 Příčné řezy DC13-R		1:100
Polní cesta DC14-R		
13.1. Situace DC14-R		1:1 000
13.2. Podélný profil DC14-R		1:1000/100
13.3. Příčné řezy DC14-R		
13.3.1 Příčné řezy DC14-R		1:100
13.3.2 Příčné řezy DC14-R		1:100
Polní cesta DC15		
14.1. Situace DC15		1:1 000
14.2. Podélný profil DC15		1:1000/100
14.3. Příčné řezy DC15		1:100
Polní cesta DC16		
15.1. Situace DC16		1:1 000
15.2. Podélný profil DC16		1:1000/100
15.3. Příčné řezy DC16		1:100
Polní cesta DC17		
16.1. Situace DC17		1:1 000
16.2. Podélný profil DC17		1:1000/100
16.3. Příčné řezy DC17		1:100
Polní cesta DC18		
17.1. Situace DC18		1:1 000
17.2. Podélný profil DC18		1:1000/100
17.3. Příčné řezy DC18		
17.3.1 Příčné řezy DC18		1:100
17.3.2 Příčné řezy DC18		1:100
Polní cesta DC20-R		
18.1. Situace DC20-R		1:1 000
18.2. Podélný profil DC20-R		1:1000/100
18.3. Příčné řezy DC20-R		
18.3.1 Příčné řezy DC20-R		1:100
18.3.2 Příčné řezy DC20-R		1:100
Polní cesta DC21		
19.1. Situace DC21		1:1 000
19.2. Podélný profil DC21		1:1000/100
19.3. Příčné řezy DC21		1:100
Polní cesta DC22		
20.1. Situace DC22		1:1 000
20.2. Podélný profil DC22		1:1000/100
20.3. Příčné řezy DC22		
20.3.1 Příčné řezy DC22		1:100
20.3.2 Příčné řezy DC22		1:100
Polní cesta DC23		
21. Situace DC23		1:1 000
21.2. Podélný profil DC23		1:1000/100
21.3. Příčné řezy DC23		1:100
Polní cesta DC24		
22.1. Situace DC24		1:1 000
22.2. Podélný profil DC24		1:1000/100
22.3. Příčné řezy DC24		1:100

2.1. D. Grafické přílohy:

2.1. D.1.	Vzorové příčné řezy polních cest	1 : 100
2.1. D.2.	Vzorový trubní propust	1 : 100
2.1. D.3.	Vzorový příčný řez brodem – varianta TRA	1 : 50
2.1. D.4.	Vzorový příčný řez brodem	
2.1. D.5.	Připojení účelových komunikací na veřejné komunikace: 1 : 1000	
	2.1. D.5.1. Vedlejší cesta VC11 - km 0,000	
	2.1. D.5.2. Hlavní cesta HC3-R - km 0,000	
	2.1. D.5.3. Doplněková cesta DC20 - km 0,000	
	2.1. D.5.4. Hlavní cesta HC2-R - km 0,000	

2.1. D.6. Vzorový příčný řez napojení na silnice I. až III. třídy 1 : 100

2.1. E. Hydrotechnické výpočty – viz 2.1. AB. Průvodní zpráva, Technická zpráva - Opatření sloužící ke zpřístupnění pozemků

2.1. F. Inženýrsko geologický průzkum Babolky, KoPÚ viz samostatná příloha 2.5.

2.1. G. Doklady viz příloha 1.6.

## 1.4 Kategorizace cestní sítě

Návrhové kategorie se rozlišují podle návrhové rychlosti a podle uspořádání v příčném profilu, závislé od terénních podmínek. Charakterizují se zlomkem, obsahujícím:

- a) v čitateli písmenný znak označující polní cestu (P) a volnou šířku polní cesty v m;
- b) ve jmenovateli návrhovou rychlost v km/h.

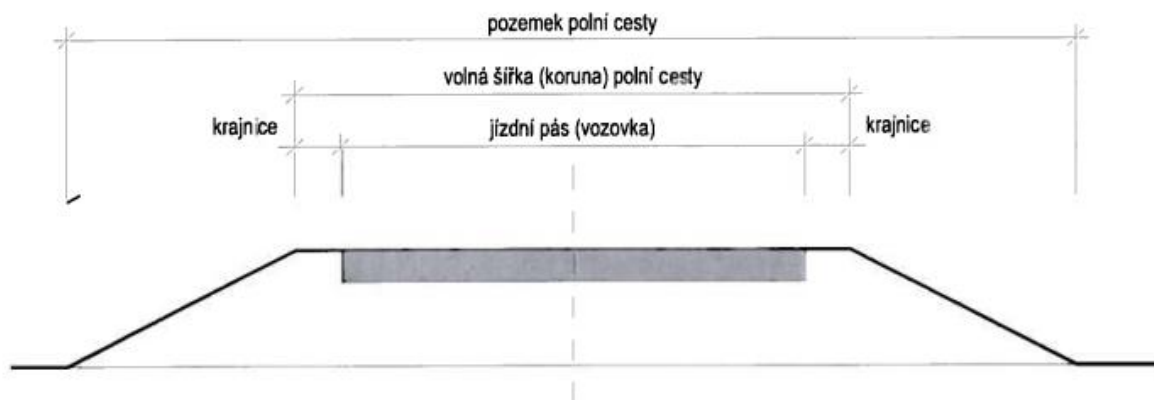
U zpevněných cest se stmelěným krytem se navrhuje krajnice 2 x 0,5 m, případně 2 x 0,25 m; šířka vozovky je doplněkem do volné šířky vozovky.

Tab. 1 ČSN 73 6109: Doporučené návrhové kategorie zpevněné polní cesty, schematické uspořádání polní cesty:

Polní cesty *)		
Hlavní		Vedlejší
Dvoupruhové	Jednopruhové	Jednopruhové
P 6,0/30	P 4,5/30 P 4,0/30	P 4,0/20 P 3,5/20
*) U zpevněných polních cest se navrhuje krajnice 2 x 0,5 m (v odůvodněných případech 2 x 0,25 m), která se započítává do volné šířky polní cesty		

**POZNÁMKA:** V obtížných poměrech je možné návrhovou rychlost snížit až na 50 % původní hodnoty. Z technických důvodů jsou ale v dále uvedených tabulkách této normy jednotlivé návrhové prvky stanoveny pouze pro hodnoty návrhových rychlostí 30 km/h a 20 km/h s tím, že pro jiné návrhové rychlosti je hodnoty nutné stanovit výpočtem.

Obr. 1 Schéma polní cesty



## 1.5 Vyjádření orgánů státní správy

Viz samostatná příloha 1.6.

## **2. TECHNICKÁ ZPRÁVA – OPATŘENÍ SLOUŽÍCÍ KE ZPŘÍSTUPNĚNÍ POZEMKŮ**

Technické řešení opatření ke zpřístupnění pozemků je v KoPÚ Babolky vypracováno pro tyto polní cesty: HC1-R, HC2A-R, HC2B-R, HC3-R, HC4-R, HC5-R, HC6-R, VC8, VC10-R, VC11, DC13-R, DC14-R, DC15, DC16, DC18, DC20-R, DC21, DC22, DC23, DC24.

### **2.1 Základní parametry prostorového uspořádání hlavních, vedlejších a doplňkových polních cest**

Pro zpřístupnění pozemků jsou navrženy polní cesty hlavní, vedlejší a doplňkové, v kategorii P5,0/30, P4,5/30, P4,0/30, P3,5/20 a P3,0/20.

Ve směrových lomech cest jsou navrženy kruhové oblouky bez přechodnic. Ve směrových obloucích s menším poloměrem než 100 m bude vozovka rozšířena o předepsanou hodnotu.

Doplňkové polní cesty nemají vložený oblouk v lomových bodech větších než 176°.

Zakružovací oblouk napojení krajnic polní cesty na silnici je 3 - 5m.

U hlavních a vedlejších zpevněných polních cest jsou dle potřeby, pro zajištění obousměrného provozu, navrženy na vhodných místech výhybny.

Tab.2 ČSN 736109

**Tabulka 7 – Rozšíření jízdního pruhu jednoruhové<sup>\*)</sup> polní cesty ve směrovém oblouku**

Poloměr oblouku $R^{**})$ v m	Návrhová rychlost $v_n$ v km/h	
	30	20
12,5	– <sup>***)</sup>	1,6
15	– <sup>***)</sup>	1,4
20	2,4 <sup>***)</sup>	1,2
25	1,2	1,0
30	1,0	0,8
40	0,8	0,6
50	0,6	0,4
60	0,4	0,2

Poloměr oblouku $R^{**})$ v m	Návrhová rychlost $v_n$ v km/h	
	30	20
80	0,2	–
100	–	–

**POZNÁMKY** Hodnoty v tabulce jsou platné pro šířku jízdního pruhu 3,0 m. Pro jízdní pruhy o šířce větší než 3,0 m je možné hodnoty rozšíření z tabulky snížit o rozdíl těchto šířek.

<sup>\*)</sup> U dvoupruhových polních cest se rozšíření jízdních pruhů ve směrovém oblouku obvykle nenavrhuje a předpokládá se využití celé šířky jízdního pásu. Musí však být zajištěna délka rozhledu 2  $D_z$ .

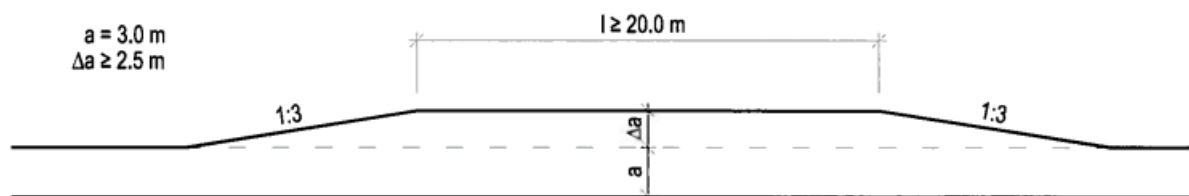
<sup>\*\*)</sup> Pro mezilehlé hodnoty poloměrů oblouku se požadovaná hodnota rozšíření stanoví lineární interpolací. Takto stanovenou hodnotu se doporučuje zaokrouhlit směrem nahoru na 0,05 m.

<sup>\*\*\*)</sup> Pro poloměry oblouků menší než 25 m jsou při návrhové rychlosti 30 km/h potřebné hodnoty rozšíření již značně velké a tedy neekonomické. Proto je výhodnější v souladu s 8.2 snížit v těchto případech návrhovou rychlost.

Všechny výhybny jsou navrženy dle ČSN 736109.

Výhybnou délky obvykle 20 m se zřídí úsek vozovky celkové šířky min. 5,50 m umožňující vyhnutí dvou vozidel šířky min. 2,50 m. Rozšíření se obvykle provede náběhy 1 : 3, nebo jiným vhodným způsobem (např. využitím sjezdu na pole).

Obr. 2 Schéma výhybny na jednoruhové polní cestě (zdroj: ČSN 73 6109, únor 2013)





Doplňkové polní cesty nemají vložený oblouk v lomových bodech větších než 176°.

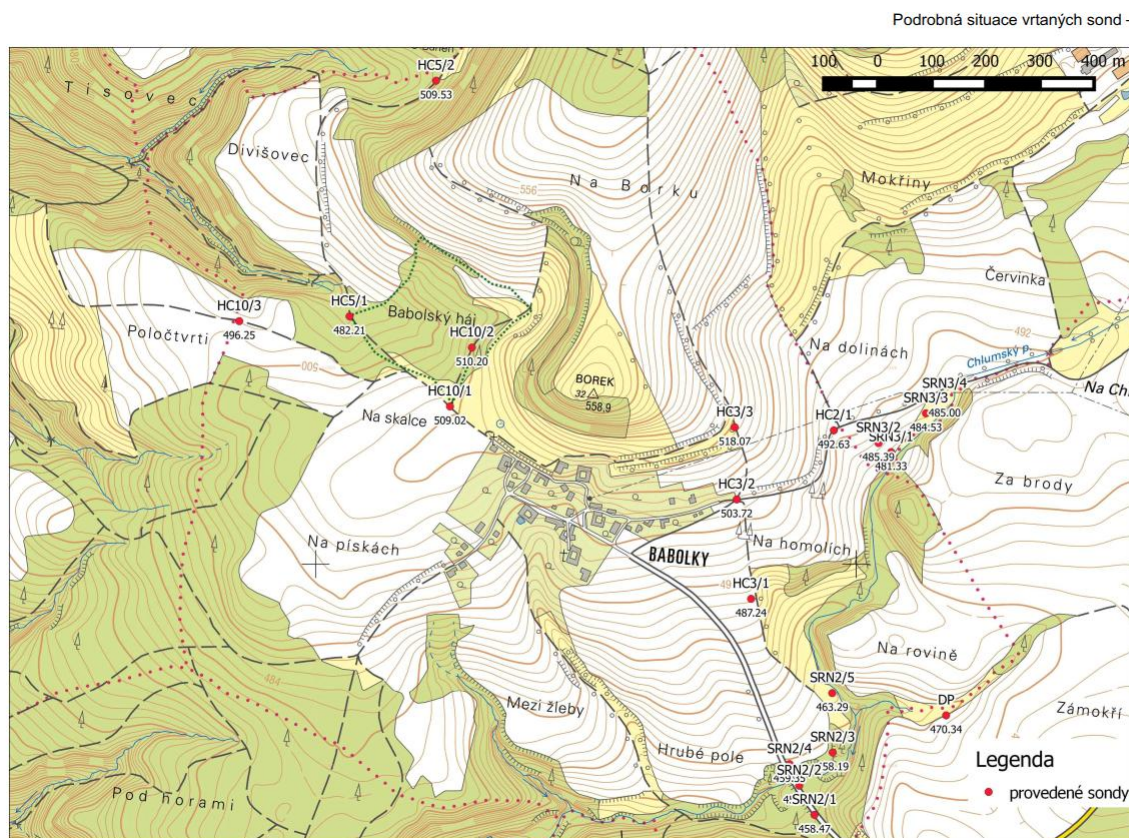
Příčné odvodnění je zajištěno jednostranným příčným sklonem vozovky 2,5 - 3,0 %. Při podélném sklonu nivelety větším jak 6 % budou cesty opatřeny příčnými svodnými žlábkami.

U hlavních a vedlejších zpevněných polních cest jsou dle potřeby, pro zajištění obousměrného provozu, navrženy na vhodných místech výhybny.

Cestní síť je navržena dle ČSN 73 6109 a dle Katalogu vozovek polních cest - MZe ČR, 2011.

## 2.2 Inženýrsko – geologický průzkum

Zájmové území se nachází v katastrálním území obce Babolky (k.ú. 651575), náležející okresu Blansko v Jihomoravském kraji. Průzkumné sondy byly realizovány v místech budoucích polních cest a vodohospodářských opatření.



Tabulka č. 1 Přehled souřadnic a nadmořských výše průzkumných sond

Sonda	X	Y	Nadmořská výška [m n. m.]
DP	1117280,16	594832,98	470,34
HC2/1	1116753,60	595040,66	492,63
HC3/1	1117064,84	595193,79	487,24
HC3/2	1116881,20	595220,45	503,72
HC3/3	1116748,00	595224,00	518,07
HC5/1	1116543,04	595936,68	482,21
HC5/2	1116107,76	595776,50	509,53
HC10/1	1116709,45	595750,77	509,02
HC10/2	1116600,68	595710,28	510,20
HC10/3	1116551,90	596140,70	496,25
SRN2/1	1117473,36	595069,14	458,47
SRN2/2	1117409,99	595104,84	457,10
SRN2/3	1117348,69	595042,81	458,19
SRN2/4	1117370,32	595122,66	459,35
SRN2/5	1117239,00	595043,67	463,29
SRN3/1	1116793,87	594934,66	481,33
SRN3/2	1116777,00	594958,10	485,39
SRN3/3	1116722,15	594870,34	484,53
SRN3/4	1116695,29	594835,72	485,00

Tabulka č. 2 seznam polních cest a vodohospodářských opatření s jejich základním rozdělením a popisem objektů.

Tabulka č. 2 Seznam polních cest a vodohospodářských opatření

Sonda	Účel	Popis	Objekt
DP	drátokamenná přehrážka	výšky do 3,0 m/délka do 10,0 m	DP
HC2/1	polní cesta	hlavní	HC2
HC3/1	polní cesta	hlavní	HC3
HC3/2	polní cesta	hlavní	HC3
HC3/3	polní cesta	hlavní	HC3
HC5/1	polní cesta	hlavní	HC5
HC5/2	polní cesta	hlavní	HC5
HC10/1	polní cesta	hlavní	HC10
HC10/2	polní cesta	hlavní	HC10
HC10/3	polní cesta	hlavní	HC10
SRN2/1	suchá retenční nádrž – poldr	hráz	SRN2
SRN2/2	suchá retenční nádrž – poldr	hráz	SRN2
SRN2/3	suchá retenční nádrž – poldr	zátopa	SRN2
SRN2/4	suchá retenční nádrž – poldr	hráz	SRN2
SRN2/5	suchá retenční nádrž – poldr	zemník	SRN2
SRN3/1	suchá retenční nádrž – poldr	hráz	SRN3
SRN3/2	suchá retenční nádrž – poldr	hráz	SRN3
SRN3/3	suchá retenční nádrž – poldr	zátopa	SRN3
SRN3/4	suchá retenční nádrž – poldr	zemník	SRN3

Z regionálně-geologického hlediska se zájmové území nachází v oblasti bohemia, kde podloží lokality je tvořeno horninami letovického krystalinika, překrytými křídovými sedimenty české křídové pánve, případně kvartérními deluviálními až deluviofluviálními sedimenty nebo eolickými a nivními sedimenty.

Předkvartérní podloží letovického krystalinika je tvořeno horninami charakteru metagabery, amfibolitů, svorů, svorů až fylitů, serpentinitů a kvarcitů. Tyto krystalinické horniny jsou překryty vápnito-jílovitými, glaukonitickými nebo arkózovými pískovci, jílovcy, prachovci a slínovci, které náleží převážně do perucko-korycanského souvrství v širším okolí i do bělohorského souvrství svrchní křídý české křídové pánve.

Jihovýchodně od předmětné lokality se vyskytují sedimenty boskovické brázdy (staří svrchní karbon až spodní perm). Jsou zde zastoupeny především polohy červenohnědých jílovců, prachovců a pískovců střídající se s polohami slepenců až brekcí.

Kvartérní sedimenty jsou zastoupeny v podobě pleistocenních spraší a sprašových hlín. Dále jsou zastoupeny deluviální kamenité až hlinito-kamenité sedimenty, deluviofluviální sedimenty, včetně výplavových kuželů, tvořené převážně jemnozrnnou frakcí a podél vodotečí typické nivní hlinité, písčité a štěrkovité sedimenty [8].

Podle hydrogeologické rajonizace [10] spadá lokalita pod hydrogeologický rajón č. 6560 „Krystalinikum v povodí Svatky“ a tato oblast náleží do povodí Dunaje. Hydrogeologický masiv hornin letovického krystalinika lze považovat za jednokolektorový zvodněný systém, kde se jediný regionálně rozšířený puklinový kolektor s

proměnlivým podílem průlinové porózy nachází v zóně zvětralin a připovrchového rozpojení puklin. Jednotlivé hydrogeologické rajony křídových sedimentů představují vícekolektorový zvodněný systém, ve kterém v závislosti na litologickém vývoji sedimentů existuje větší počet regionálně vymezitelných kolektorů. Na ně jsou vázány v různém stupni spolu vzájemně hydraulicky komunikující zvodně. Průlino-puklinové kolektory jsou zastoupeny v pánevním zvodněném systému v pískovcích březenského a perucko-korycanského souvrství, puklinové kolektory pak představují svrchní části inverzních sedimentačních cyklů bělohorského a jizerského souvrství. Bazální polohy uvedených souvrství spolu s jílovci a prachovci teplického souvrství vytvářejí regionálně sledovatelné izolační polohy. V permokarbonských sedimentech je možné vyčlenit dva typy zvodní. Prvním typem je svrchní zvodeň – mělká, s oběhem infiltrovaných srážkových vod nad nebo v úrovni erozní báze. Druhým typem je spodní zvodeň s oběhem vod pod úrovní místní erozní báze, která se vytváří v horninách s nízkou puklinovou propustností. Tato zvodeň je doplňována podzemními vodami obíhajícími při okrajových zlomech boskovické brázdy. Kvartérní spraše a sprašové hlíny jsou velmi slabě až nepatrně propustné a z hydrogeologického hlediska tvoří poloizolátor až izolátor. Z kvartérních sedimentů jsou hydrogeologicky významné fluvialní uloženiny vázané na tok Svitavy, kde se vytváří mělká zvodeň. Z hydrologického hlediska převážná část zájmového území k povodí 4. řádu „Svitava“ s č. h. p. 4-15-02-0150-0-00 a jeho severozápadní okraj pak k povodí 4. řádu „Zavadilka“ s č. h. p. 4-15-02-0140-0-00, které spadají pod povodí 3. řádu „Svitava“ s č. h. p. 4-15-02. Zájmové území je odvodňováno směrem k jihu Chlumským potokem [10].

### **Sondy pro polní cesty (HC)**

Ve většině sond, označených HC a umístěných v okolí obce Babolky za účelem realizace polních cest, byla zastižena od povrchu do hloubky 0,2 m až 0,4 m antropogenní navážka. V sondách HC5/1 a HC10/2 materiál navážky odpovídal na základě makroskopického popisu dle normy ČSN 73 6133 zeminám třídy F3 měkké až pevné konzistence, v sondě HC5/2 zeminám třídy F2 tuhé až pevné konzistence. V sondách HC2/1, HC3/3 a HC10/1 byl zastižen materiál odpovídající na základě makroskopického popisu dle normy ČSN 73 6133 středně uhlým zeminám třídy G4.

V sondách HC3/1 a HC3/2 byla zastižena od povrchu do hloubky 0,4 m vrstva ornice v podobě tmavě hnědé hlíny s organickou příměsí, která byla na základě makroskopického popisu dle normy ČSN 73 6133 zařazena k zeminám F5 tuhé konzistence.

Pod vrstvou navážky nebo ornice, v sondě HC10/3 přímo od povrchu, byly zastiženy kvartérní deluviální sedimenty zpravidla hnědého až světle hnědého zbarvení, které se zpravidla nacházely až po báze sond (HC2/1, HC3/2, HC3/3, HC5/2, HC10/2) nebo tvořily vrstvu o mocnosti 0,7 m až 1,3 m, pod kterou byly zastiženy fluvialní kvartérní sedimenty (HC10/1) nebo eluvium podložních hornin (HC3/1, HC10/3). Zastižené deluviální jílovité sedimenty na základě laboratorních zkoušek odpovídaly dle normy ČSN 73 6133 zpravidla písčítým hlínám třídy F3 pevné konzistence, písčítým jílům třídy F4 tuhé až měkké konzistence, místy až kašovitě konzistence (HC5/2), místy až jílům se střední plasticitou třídy F6 tuhé konzistence (HC2/1) nebo šterkovitým jílům třídy F2 pevné konzistence (HC3/3). V menší míře se vyskytovaly deluviální šterkovito-písčité sedimenty, které na základě laboratorních zkoušek odpovídaly dle normy ČSN 73 6133 jílovitým pískům třídy S5 tuhé konzistence. V sondě HC5/1 byly pod vrstvou navážky od hloubky 0,4 m a v sondě HC10/1 pod deluviálními sedimenty od hloubky 1,0 m až po jejich báze zastiženy fluvialní jílovité a šterkovito-



písčité sedimenty. Tyto sedimenty v sondě HC10/1 na základě laboratorních zkoušek odpovídaly dle normy ČSN 73 6133 písčitému jílu třídy F4 tuhé konzistence. V sondě HC5/1 se do hloubky 2,1 m nacházely štěrkovité sedimenty, které na základě laboratorních zkoušek odpovídaly dle normy ČSN 73 6133 hlinitým štěrům s příměsí kamenů třídy G4 kašovitě konzistence a pod nimi byly až po bázi sondy v hloubce 3,0 m zastíženy písčité hlíny třídy F3 pevné konzistence. V hloubce od 2,1 m do 2,5 m vykazovaly tyto hlíny konzistenci měkkou až kašovitou v důsledku přítomnosti hladiny podzemní vody.

V sondách HC3/1 a HC10/3 bylo pod vrstvou deluviálních sedimentů zastíženo od hloubky 1,3 m eluvium podložních sedimentů rozvětraných do podoby štěrkovitých sedimentů s příměsí úlomků podložních pískovců šedohnědého zbarvení. Tyto zastížené zeminy na základě laboratorních zkoušek dle normy ČSN 73 6133 odpovídaly jílovitým štěrům třídy G5 pevné konzistence.

V následující přehledné tabulce č. 2 je uveden přehled s mocnostmi jednotlivých horizontů.

Tabulka č. 3 Přehled sond s hloubkami geologických rozhraní

Číslo vrtu	Hloubka [m]	Nadmořská výška [m n. m.]	Mocnost antropogénu [m]	Mocnost vegetačního pokryvu /ornice [m]	Mocnost deluviofluviálních sedimentů [m]	Mocnost deluviálních sedimentů [m]	Mocnost fluviálních sedimentů [m]	Hloubka povrchu eluvia skalního podloží [m]	Nadmořská výška báze vrtu [m n. m.]
DP	5,0	470,34	-	0,2	4,8*	-	-	-	465,34
HC2/1	3,0	492,63	0,2	-	-	2,8*	-	-	489,63
HC3/1	1,5	487,24	-	0,4	-	0,9	-	1,3*	485,74
HC3/2	1,5	503,72	-	0,4	-	1,1*	-	-	502,22
HC3/3	1,5	518,07	0,2	-	-	1,3*	-	-	516,57
HC5/1	3,0	482,21	0,4	-	-	-	2,6*	-	479,21
HC5/2	1,5	509,53	0,2	-	-	1,3*	-	-	508,03
HC10/1	1,8	509,02	0,3	-	-	0,7	0,8*	-	507,22
HC10/2	2,0	510,20	0,2	-	-	1,8*	-	-	508,2
HC10/3	1,5	496,25	-	-	-	1,3	-	1,3*	494,75

## **Závěry a doporučení**

Geotechnický průzkum byl proveden pro zejména hlavní polní cesty HC2, HC3, HC5 a HC10. Níže uvádíme závěry a doporučení pro polní cesty.

Budoucí staveniště většiny polních cest lze, dle nám známých údajů, zařadit do 1. geotechnické kategorie s výškou násypu, případně hloubkou zářezu do 3,0 m, s výjimkou polní cesty HC5, která bude patřit do 2. geotechnické kategorie [7]. V podloží se nesmí vyskytovat velmi stlačitelné zeminy (např. organické náplavy, bahno, rašelina), prosedavé zeminy a území by nemělo být poddolováno nebo postiženo sesouváním. Do násypu se nepoužijí zeminy upravené pojivy, druhotné materiály, lehké materiály a zemní těleso nebude

vyztuženo, nebo bude tvořeno vrstevnatým násypem. Sklon původního terénu pod násypy nesmí být větší než 10 %. Zemní těleso cesty nesmí být v kontaktu s povrchově tekoucí vodou [7].

V této etapě průzkumných prací byla provedena pouze jedna zkouška technologického vzorku zemin (HC2/1) po úpravě CaO pojivem. Výsledek hraničně vyhovuje pro dosažení kontrolního modulu přetvárnosti v úrovni zemní pláně 30 MPa [7]. V dalších etapách doporučujeme provedení průkazných zkoušek upravených zemin i dalšími pojivy.

### **Hlavní polní cesta HC2**

Na polní cestě HC2 byly provedeny sondy HC2/1 do hloubky 3,0 m.

V předpokládané úrovni aktivní zóny byly zastiženy zeminy třídy F6 CI. Hladina podzemní vody nebyla zastižena. Index konzistence jemnozrnných zemin (IC) byl 0,91. Vodní režim v úrovni předpokládané zemní pláně tedy lze považovat za pendulární (nepříznivý).

Z výsledků provedených laboratorních zkoušek na zastižených zeminách a z porovnání s normou ČSN 73 6133 vyplývá, že zeminy v aktivní zóně nebo jejím bezprostředním okolí jsou podmíněně vhodné k přímému použití bez úpravy do násypu a nevhodné do aktivní zóny.

Zkouškou CBRsat v sondě HC2/1 byly na zeminách F6 CI zjištěny hodnoty 6,0 % resp. 6,2 %, maximální objemová hmotnost zjištěná zkouškou Proctor-standard činila 1,74 Mg.m<sup>-3</sup>. Po úpravě, zlepšení zeminy ze sondy HC2/1 přidáním 3 % CaO došlo k zvýšení hodnoty CBRsat na 15 %, resp. 17 %. Z výsledků provedených laboratorních zkoušek na zastižených zeminách a z porovnání s normou ČSN 73 6133 vyplývá, že zeminy v aktivní zóně nebo jejím bezprostředním okolí jsou podmíněně vhodné k přímému použití bez úpravy do násypu a nevhodné do aktivní zóny.

Doporučení: Doporučujeme počítat s možností úpravy zemin F6 CI, např. přidáním pojiva CaO v množství cca 2-4 % [16], tloušťku úpravy doporučujeme volit mezi 300 až 400 mm nebo uvažovat s lokální výměnou zemin aktivní zóny. Další možností je provedení výměny zeminy, i pouze lokálně za zeminu vhodnou k použití do aktivní zóny v obdobné mocnosti. Při výměně zeminy je nutno dbát na kriteria filtrace, nestejnozrnosti a propustnosti, je vhodné i počítat s možností použití geosyntetik [7].

### **Hlavní polní cesta HC3**

Na hlavní polní cestě HC3 byly provedeny sondy HC3/1, HC3/2 a HC3/3 do hloubky 1,5 m. V předpokládané úrovni aktivní zóny byly zastiženy zeminy třídy G5 GC, F3 MS a F2 CG. Hladina podzemní vody nebyla zastižena. Index konzistence jemnozrnných zemin (IC), resp. redukovaný (ICR) byl 1,63/resp. 1,48 (HC3/1), 1,47/resp. 1,35 (HC3/2), 1,21/resp. 1,11 (HC3/3), proto lze považovat vodní režim za difuzní (tj. příznivý).

Z výsledků provedených laboratorních zkoušek na zastižených zeminách a z porovnání s normou ČSN 73 6133 vyplývá, že zeminy v aktivní zóně nebo jejím bezprostředním okolí jsou podmíněně vhodné k přímému použití bez úpravy jak do násypu, tak do aktivní zóny.

Zkouškou CBRsat v sondě HC3/2 byly na zeminách F3 MS zjištěny hodnoty 1,5 %, maximální objemová hmotnost zjištěná zkouškou Proctor-standard činila 1,61 Mg.m<sup>-3</sup>. Doporučení: V návrhu doporučujeme počítat

s možností úpravy zemin, avšak před jejím provedením doporučujeme provést statickou zatěžovací zkoušku na zemní pláni komunikace. Zeminy F3 MS, lze upravit např. přidáním pojiva CaO v množství cca 2-4 %, nebo vzhledem k prokázané variabilitě zemin v aktivní zóně komunikace použít směsné pojivo např. Dorosol, Doroport. Tloušťku úpravy doporučujeme volit minimálně 500 mm, nebo uvažovat s lokální výměnou zemin aktivní zóny. Při výměně zeminy nutno dbát na kriteria filtrace, nestejnozrnnosti a propustnosti, je vhodné i počítat s možností použití geosyntetik [7].

### **Hlavní polní cesta HC5**

Na hlavní polní cestě HC5 byly provedeny sondy HC5/1 a HC5/2 do hloubky 3,0 m (HC5/1) a 1,5 m (HC5/2).

V předpokládané úrovni aktivní zóny byly zastiženy zeminy třídy G4 GM-Cb a F4 CS. V sondě HC5/2 nebyla naražena hladina podzemní vody. Hladina podzemní vody byla ovšem naražena v sondě HC5/1, a to v hloubce 2,1 m a ustálila se v hloubce 0,6 m p. t. Index konzistence jemnozrnných zemin (IC), resp. redukovaný (ICR) byl 1,74/resp. < 0, (HC5/1) a 0,47/resp. < 0 (HC5/2), z tohoto hlediska lze považovat vodní režim za kapilární (tj. velmi nepříznivý).

Vzhledem k tomu, že hladina podzemní vody ovlivňuje založení, nelze tuto polní cestu zařadit do 1 geotechnické kategorie, bude tak patřit do 2. geotechnické kategorie.

Pod úrovní aktivní zóny v sondě HC5/1 v úrovni 2,8 m až 3,0 m byla zastižena zemina typu F3 MS, index konzistence jemnozrnných zemin (IC), resp. redukovaný (ICR) byl 1,49/resp. 1,21, vodní režim v těchto místech tak lze považovat za difuzní (tj. příznivý).

Z výsledků provedených laboratorních zkoušek na zastižených zeminách a z porovnání s normou ČSN 73 6133 vyplývá, že zeminy v aktivní zóně nebo jejím bezprostředním okolí jsou podmíněčně vhodné k přímému použití bez úpravy do násypu i do aktivní zóny.

Zkouškou CBR<sub>sat</sub> v sondě HC5/1 byly na zeminách G4 GM-Cb zjištěny hodnoty 30 %, resp. 35 %, maximální objemová hmotnost zjištěná zkouškou Proctor-standard činila 1,88 Mg.m<sup>-3</sup>.

Doporučení: Z výsledků zkoušky CBR<sub>sat</sub> vyplývá, že by mohlo být dosaženo modulu přetvárnosti 25 až 60 MPa. V návrhu doporučujeme počítat s možností úpravy zemin, kvůli výsledku zatřídění zemin ze sondy HC5/2 a nižší úrovně HC5/1.

Vzhledem k tomu, že vodní režim byl nepříznivý, konzistence zemin by mohla být v přípovrchové vrstvě budoucí aktivní zóny v době provedení terénních prací (zimní období se sněhovou pokrývkou) ovlivněna klimatickými poměry. Zeminy F3 MS a F4 CS lze upravit, např. přidáním pojiva CaO v množství cca 2-4 % [16] nebo vzhledem k prokázané variabilitě zemin a výskytem šterkovitých zemin v aktivní zóně komunikace použít směsné pojivo např. Dorosol, Doroport. Tloušťku úpravy doporučujeme volit 300 až 400 mm. Pro velmi nepříznivý vodní režim, hladinu podzemní vody v úrovni aktivní zóny, kapilární voda zasahuje do zámrzné hloubky, je třeba uvažovat s odvodněním aktivní zóny a také je vhodné uvažovat i s lokálními výměnami zemin v aktivní zóně za zeminu nenamrzavou. Při výměně zeminy nutno dbát na kriteria filtrace, nestejnozrnnosti a propustnosti, je vhodné i počítat s možností použití geosyntetik [7].

## Hlavní polní cesta HC10

Na hlavní polní cestě HC10 byly provedeny sondy HC10/1, HC10/2 a HC10/3 do hloubky 1,5 až 2,0 m.

V předpokládané úrovni aktivní zóny byly zastiženy zeminy třídy S5 SC a F4 CS. Hladina podzemní vody nebyla zastižena. Index konzistence jemnozrnných zemin (IC), resp. redukovaný (ICR) byl 1,10/resp. 0,86 (HC10/1), 0,52/resp. 0,47 (HC10/2), 1,09/resp. 0,93 (HC10/3), z tohoto hlediska lze považovat vodní režim za pendulární (tj. nepříznivý) až kapilární (velmi nepříznivý).

Pod úrovní aktivní zóny v sondě HC10/2 v úrovni 1,3 až 1,5 m byla zastižena zemina třídy F4 CS, index konzistence jemnozrnných zemin (IC), resp. redukovaný (ICR) byl 0,52/resp. 0,47, vodní režim v těchto místech tak lze považovat za kapilární (tj. velmi nepříznivý).

Zkouškou CBR<sub>sat</sub> v sondě HC10/1 byly na zemínách S5 SC zjištěny hodnoty 8,5 %, resp. 11 %, maximální objemová hmotnost zjištěná zkouškou Proctor-standard činila 1,87 Mg.m<sup>-3</sup>.

Z výsledků provedených laboratorních zkoušek na zastižených zemínách a z porovnání s normou ČSN 73 6133 vyplývá, že zeminy S5 SC a F4 CS v aktivní zóně nebo jejím bezprostředním okolí jsou podmíněčně vhodné k přímému použití bez úpravy do násypu i do aktivní zóny.

Doporučení: Zeminy typu S5 SC a F4 CS jsou podmíněčně vhodné k použití do aktivní zóny bez úpravy a doporučujeme je upravovat např. přidáním pojiva CaO v množství cca 3 až 4 %. Tloušťku úpravy doporučujeme volit mezi 300 až 400 mm nebo provést výměnu zeminy, případně jen lokálně za zeminu vhodnou k použití do aktivní zóny v obdobné mocnosti. Při výměně zeminy nutno dbát na kriteria filtrace, nestejnozrnosti a propustnosti, je vhodné i počítat s možností použití geosyntetik [7].

## VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Název akce: Geotechnický průzkum pro PSZ KoPÚ Babolky

List: 3/32  
Protokol: 36/18

Sonda				DP	DP	HC2/1	HC3/3	HC3/2	HC3/1	HC5/1	HC5/1	HC5/2	HC10/3
Hloubka				1,0-1,2	4,8-5,0	0,5-1,5	1,0-1,2	0,5-1,5	1,3-1,5	0,5-2,0	2,8-3,0	1,3-1,5	1,0-1,2
Číslo vzorku				12901	12902	12889	12885	12890	12884	12891	12892	12893	12894
Klasifikace	ČSN 73 6133			F3 MS	S5 SC	F6 CI	F2 CG	F3 MS	G5 GC	G4 GM-Cb	F3 MS	F4 CS	F4 CS
Klasifikace	ČSN EN ISO 14688-2			sasiCl	grsaciS	sasiCl	sagrCl	sasiCl	saciGr	saciGr	sasiCl	grsasiCl	saCl
Vlhkost	ČSN EN ISO 17892-1	w	[%]	28.02	17.41	21.95	12.69	20.41	9.07	18.61	24.54	29.21	22.05
Mez tekutosti	ČSN CEN ISO/TS 17892-12	w <sub>L</sub>	[%]	47.19	45.13	37.75	47.18	67.26	41.80	29.65	50.38	35.79	57.82
Mez plasticity		w <sub>P</sub>	[%]	27.61	24.03	20.32	18.58	35.29	21.77	23.30	33.08	21.69	24.90
Index plasticity		I <sub>P</sub>	[%]	19.58	21.10	17.43	28.60	31.97	20.03	6.35	17.30	14.10	32.92
Stupeň konzistence		I <sub>C</sub>	[-]	0.98	1.31	0.91	1.21	1.47	1.63	1.74	1.49	0.47	1.09
Podíl zrn > 0,5 mm		g	[%]	27.27	48.16	10.94	34.66	22.88	66.49	52.52	22.28	24.21	25.60
Filtrační součinitel		k	[m/s]	2.318.10 <sup>-7</sup>	1.740.10 <sup>-8</sup>	2.329.10 <sup>-8</sup>	1.367.10 <sup>-8</sup>	3.639.10 <sup>-7</sup>	9.118.10 <sup>-4</sup>	5.328.10 <sup>-5</sup>	2.511.10 <sup>-7</sup>	1.255.10 <sup>-7</sup>	3.178.10 <sup>-7</sup>
Zdánlivá hustota zeminy	ČSN EN ISO 17892-3	ρ <sub>s</sub>	[Mg.m <sup>-3</sup> ]	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Obj. hmot. vlhké zeminy	ČSN EN ISO 17892-2	ρ	[Mg.m <sup>-3</sup> ]	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Obj. hmot. suché zeminy		ρ <sub>d</sub>	[Mg.m <sup>-3</sup> ]	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Pórovitost		n	[%]	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Stupeň nasycení		S <sub>r</sub>	[%]	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Vhodnost do násypu	ČSN 73 6133			PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV
Vhodnost pro podloží voz.				PV	PV	N	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV
Scheibleho kr. namrzavosti	Odhad z křivky zmrazení			1	2	1	1	1	3	3	1	1	1
Kapilární vzlinavost	Posouzení	H <sub>s</sub>	[m]	2.32	1.45	3.02	2.04	1.98	1.14	1.27	2.23	2.40	2.45
		H <sub>max</sub>	[m]	7.04	4.39	10.75	6.06	5.88	3.27	3.82	6.71	7.39	7.58
Index koloidní aktivity		I <sub>A</sub>	[-]	1.13	3.07	0.75	1.31	1.95	3.46	0.86	1.07	0.70	1.07
Číslo nestejnozrnatosti		C <sub>U</sub>	[-]	139.29	248.78	25.93	229.19	127.85	646.22	1260.63	116.16	86.54	138.71
Číslo křivosti		C <sub>c</sub>	[-]	0.34	0.49	0.73	0.20	0.74	1.30	0.62	0.74	0.38	0.01



## VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Název akce: Geotechnický průzkum pro PSZ KoPÚ Babolky

List: 4/32  
Protokol: 36/18

Sonda			HC10/1	HC10/1	HC10/2	SRN2/3	SRN2/3	SRN2/4	SRN2/4	SRN2/5	SRN2/5	SRN2/5	
Hloubka			0,5-1,0	1,6-1,8	1,3-1,5	3,2-3,4	4,8-5,0	2,0-2,2	4,8-5,0	1,0-1,2	3,0-3,2	4,8-5,0	
Číslo vzorku			12886	12887	12888	12877	12878	12879	12880	12881	12882	12883	
Klasifikace	ČSN 73 6133		S5 SC	F4 CS	F4 CS	G5 GC	G5 GC	F4 CS	G4 GM	F4 CS	G5 GC	F4 CS	
Klasifikace	ČSN EN ISO 14688-2		grclSa	saCl	clSa	sacGr	sagrelS	sasiCl	sacGr	sasiCl	sacGr	grsasiCl	
Vlhkost	ČSN EN ISO 17892-1	$w$	[%]	14.72	19.30	23.63	10.28	18.58	18.94	10.00	31.74	20.37	18.90
Mez tekutosti	ČSN CEN ISO/TS 17892-12	$w_L$	[%]	36.49	56.04	30.18	31.07	35.53	41.56	---	43.74	36.50	45.10
Mez plasticity		$w_P$	[%]	16.70	21.69	17.65	17.81	19.07	20.03	---	24.43	18.34	22.18
Index plasticity		$I_P$	[%]	19.79	34.35	12.53	13.26	16.46	21.53	---	19.31	18.16	22.92
Stupeň konzistence		$I_C$	[-]	1.10	1.07	0.52	1.57	1.03	1.05	---	0.62	0.89	1.14
Podíl zrn > 0,5 mm		$g$	[%]	39.94	20.44	4.13	60.22	46.62	16.87	63.68	13.70	69.19	35.87
Filtrační součinitel		$k$	[m <sup>3</sup> /s]	5.933.10 <sup>-6</sup>	2.510.10 <sup>-7</sup>	6.608.10 <sup>-7</sup>	1.711.10 <sup>-4</sup>	8.847.10 <sup>-6</sup>	6.905.10 <sup>-8</sup>	4.116.10 <sup>-4</sup>	1.028.10 <sup>-7</sup>	1.574.10 <sup>-3</sup>	9.006.10 <sup>-7</sup>
Zdánlivá hustota zeminy	ČSN EN ISO 17892-3	$\rho_s$	[Mg.m <sup>-3</sup> ]	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Obj. hmot. vlhké zeminy	ČSN EN ISO 17892-2	$\rho$	[Mg.m <sup>-3</sup> ]	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Obj. hmot. suché zeminy		$\rho_d$	[Mg.m <sup>-3</sup> ]	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Pórovitost		$n$	[%]	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Stupeň nasycení		$S_r$	[%]	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Vhodnost do násypu	ČSN 73 6133			PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV
Vhodnost pro podloží voz.				PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV
Scheibleho kr. namrzavosti	Odhad z křivky zmrznutosti			2	1	1	2	2	2	3	2	3	2
Kapilární vzlinavost	Posouzení	$H_s$	[m]	1.20	2.53	1.86	1.27	1.62	2.49	1.04	2.27	1.20	1.98
		$H_{max}$	[m]	3.55	7.97	5.53	3.81	4.87	7.78	2.72	6.88	3.52	5.87
Index koloidní aktivity		$I_A$	[-]	1.81	0.98	0.60	1.46	1.06	1.29	---	1.30	2.36	1.69
Číslo nestejnozrnatosti		$C_U$	[-]	346.72	196.52	92.65	1329.57	1470.39	61.04	336.55	64.27	1871.19	258.63
Číslo křivosti		$C_c$	[-]	10.91	0.01	0.45	4.26	0.55	0.78	1.05	1.60	7.36	0.50

## VÝSLEDKY LABORATORNÍCH ZKOUŠEK

Název akce: Geotechnický průzkum pro PSZ KoPÚ Babolky

List: 5/32  
Protokol: 36/18

Sonda		SRN2/1	SRN2/2	SRN3/2	SRN3/3	SRN3/4	SRN3/1	SRN3/1			
Hloubka		4,0-4,2	6,7-6,9	2,8-3,0	1,2-1,4	2,8-3,0	1,8-2,0	2,6-2,8			
Číslo vzorku		12895	12876	12898	12899	12900	12896	12897			
Klasifikace	ČSN 73 6133	G5 GC-Cb	F3 MS	G5 GC	F6 Cl	G5 GC	F6 CL	S4 SM			
Klasifikace	ČSN EN ISO 14688-2	sacIgr	grclSa	sacIgr	siCl	sacIgr	siCl	clSa			
Vlhkost	ČSN EN ISO 17892-1	$w$ [%]	11.11	21.61	13.32	26.98	22.70	27.39	46.23		
Mez tekutosti	ČSN CEN ISO/TS 17892-12	$w_L$ [%]	40.69	45.28	42.65	36.41	34.73	33.83	73.18		
Mez plasticity		$w_P$ [%]	21.36	27.45	20.33	19.44	20.03	22.25	46.30		
Index plasticity		$I_P$ [%]	19.33	17.83	22.32	16.97	14.70	11.58	26.88		
Stupeň konzistence		$I_C$ [-]	1.53	1.33	1.31	0.56	0.82	0.56	1.00		
Podíl zrn > 0,5 mm		$g$ [%]	58.76	37.21	60.65	4.98	55.61	1.73	41.19		
Filtreační součinitel		$k$ [m/s]	$3.578 \cdot 10^{-4}$	$2.992 \cdot 10^{-4}$	$3.620 \cdot 10^{-4}$	$2.100 \cdot 10^{-3}$	$7.589 \cdot 10^{-5}$	$9.927 \cdot 10^{-8}$	$1.262 \cdot 10^{-5}$		
Zdánlivá hustota zeminy	ČSN EN ISO 17892-3	$\rho_s$ [Mg.m <sup>-3</sup> ]	---	---	---	---	---	---	---		
Obj. hmot. vlhké zeminy	ČSN EN ISO 17892-2	$\rho$ [Mg.m <sup>-3</sup> ]	---	---	---	---	---	---	---		
Obj. hmot. suché zeminy		$\rho_d$ [Mg.m <sup>-3</sup> ]	---	---	---	---	---	---	---		
Pórovitost		$n$ [%]	---	---	---	---	---	---	---		
Stupeň nasycení		$S_r$ [%]	---	---	---	---	---	---	---		
Vhodnost do násypu	ČSN 73 6133		PV	PV	PV	PV	PV	PV	PV		
Vhodnost pro podloží voz.			PV	PV	PV	N	PV	N	PV		
Scheibeho kr. namrzavosti	Odhad z křivky zmrznutosti		2	2	2	1	2	1	3		
Kapilární vzlinavost	Posouzení	$H_s$ [m]	1.50	1.85	1.33	3.23	1.35	4.03	1.23		
		$H_{max}$ [m]	4.55	5.50	4.03	12.28	4.09	19.94	3.64		
Index koloidní aktivity		$I_A$ [-]	1.74	1.13	2.31	0.80	1.68	0.48	3.41		
Číslo nestejnozrnatosti		$C_u$ [-]	6147.98	356.94	2012.28	20.78	760.96	13.63	146.89		
Číslo křivosti		$C_c$ [-]	1.35	0.36	1.28	1.52	1.10	0.96	3.57		

Kompletní zpráva předběžného geologického posudku viz samostatná příloha 2.5. *Inženýrsko geologický průzkum Babolky, KoPÚ.*

## 2.3 Popis konstrukce navržených cest

Navržené kryty polních cest jsou tedy pouze doporučené, V rámci realizačního projektu je možné, po domluvě obce, dotčených orgánů a SPÚ ČR, změnit kryt dle aktuálních požadavků,

<b>Zpevnění nájezdu na silnici/polní cestu, AB – kryt asfaltový (TDZ IV – NÚPV D2)</b>	
ACO 11 50/70	
PSE C 50 B 5	
ACP 16+ 50/70	
PI, A C 50 B 5	
SC C8/10	
ŠDA (0 – 63)	
tloušťka vozovky celkem	420 mm

<b>AB – kryt asfaltový</b>	
Asfaltová cesta (TDZ IV, V – NÚP D2)	
ACO11 (ABS II)	
ACP16+ (OKS I) / R-mat / PMH 90 <sup>3)</sup>	
SC II / ŠV / ŠD / MZK <sup>1)</sup>	
ŠD / MZ / ŠP <sup>1) 2)</sup>	
tloušťka vozovky celkem	320 – 550 mm

<b>CB – kryt cementobetonový; (v zájmovém území není navržen)</b>	
Cementobetonová cesta (TDZ IV – NÚP D2)	
CB III	
SC C <sub>3/4</sub>	
ŠD / MZ	
tloušťka vozovky celkem	460 – 480 mm

<b>CB – kryt cementobetonový, kolejové zpevnění CB II PT 603 (TDZ VI – NÚPV D2);</b>	
Štěrk veválcovaný po osetí, ŠD 16 – 22, přírodní – mezivrstva	30 mm
Zatrávňovací vrstva ZV, 50 % štěrk 16 – 32; 50 % hlína – mezivrstva	50 mm
Štěrkodrt ŠDB, 0 – 45, přírodní – mezivrstva	100 mm
Cementobetonový kryt CB II	180 mm
Štěrkodrt ŠDB, 0 – 45, přírodní	200 mm
Tloušťka vozovky celkem	380 mm
Vápenná stabilizace na urovnané pláni v celé délce stavby (3,0 % CaO)	400 mm
Výměna podloží, vč. položení geotextilie	400 mm
V úseku výhyben CB kryt včetně středového pásu v celé šíři výhybny. V úseku sjezdů CB kryt včetně středového pásu v š. 3,0 m. V úsecích s podélným sklonem 7 – 12 % každý 6. dilatační úsek CB kryt včetně středového pásu v š. 3,0 m. V úsecích s podélným sklonem > 12 % každý 4. dilatační úsek CB kryt včetně středového pásu v š. 3,0 m. Začátky probetonování v celé šířce orientačně navrhované komunikace	

<b>MZK – kryt štěrkový</b>		
<b>varianta 1</b>		
MZK / ŠV / HDK	1) 4) 5) 6)	180 mm
ŠD / MZ / ŠV	1) 2)	250 mm
tloušťka vozovky celkem		430 mm
<b>varianta 2</b>		
<b>PN 6-5 (613), TDZ VI, NÚPV D2</b>		
MZK, f 0 – 32 mm – mineralbeton		200 mm
ŠD, f 0 – 63 mm		200 mm
tloušťka vozovky celkem		400 mm
Směs pro mineralbeton se rozprostírá a ukládá vlhká, v jedné nebo více vrstvách většinou finišery nebo grejdry, či jiným vhodným způsobem vždy na ochrannou vrstvu nebo na pláň z nesoudržných zemin. Tloušťka jedné pokládané vrstvy nebude větší než 150 mm. Provádění ukládky dle ČSN 73 6126-1.		

<b>TRA – kryt zpevněný nestmelený, zatravněný</b>		
<b>varianta 1</b>		
Š 16 – 22 mm veválcovaný po osetí		
Š 16 – 32 mm s humusní vrstvou (50 % štěrk, 50 % hlína)		
ŠD 0 – 63 mm s příměsí hlíny		
tloušťka vozovky celkem		300 – 330 mm
<b>varianta 2</b>		
Š 16 – 22 mm veválcovaný po osetí		30 mm
Š 16 – 32 mm s humusní vrstvou (50 % štěrk, 50 % hlína)		50 mm
Š 32 – 63 mm vibrovaný štěrk		150 mm
ŠD 0 – 63 mm		200 mm
tloušťka vozovky celkem		400 – 430 mm
<b>varianta 3</b>		
zatravnovací vrstva		50 mm
mechanicky zpevněné kamenivo		150 mm
mechanicky nebo chemicky zlepšená zemina		150 mm
tloušťka vozovky celkem		350 mm

<b>použité značky vrstev vozovek (dle ČSN)</b>	
/	volba z několika možností
ACO11 (dříve ABS II)	asfaltový beton – obrušná vrstva
ACP16+ (dříve OKS)	asfaltový beton – podkladní vrstva
CB	cementobetonový kryt
HDK	hrubé drcené kamenivo
KSC	kamenivo zpevněné cementem
KŠ	kalený štěrk
MZ	mechanicky zpevněná zemina
MZK	mechanicky zpevněné kamenivo
PMH	penetrační makadam hrubozrnný
R mat	zvlhčená a zhutnělá recyklovatelná asfaltová směs bez přidání pojiva
SC	stabilizace cementem
ŠD	štěrkodrt'
ŠP	štěrkopísek
ŠV	vibrovaný štěrk

použité značky vrstev vozovek (dle ČSN)	
ZV	zatravnovací vrstva
ZZ	zlepšená zemina
konstrukce vozovky - poznámky	
1)	vrstvu (ŠD, ŠV, MZK) lze nahradit recyklovatelným asfaltovým materiálem (RAM 1 a R-materiálem podle TP111
2)	vrstva MZ může být nahrazena vrstvou stejné tloušťky ze štěrkopísku nebo recyklátu, který splňuje požadavky zrnitosti na MZ
3)	penetrační makadam (PMH) lze nahradit vsypným makadamem (VM) nebo vrstvou R-materiálu podle TP111
4)	povrch vrstvy HDK se uzavře a zpevní zavibrováním výplňového kameniva (např. lomové výsivky) v množství 20 – 35 kg/m <sup>2</sup>
5)	vrstvu HDK je možné nahradit vrstvou vzniklou předrcením kameniva velké zrnitosti přímo v trase komunikace
6)	vrstvu je také možné prolít vhodným množstvím asfaltového pojiva, cementové malty anebo popílkové suspenze

**Cestní příkop** – dno bude 0,25 m pod plání cesty, svahy budou provedeny ve sklonu 1:1,5. V případě vyššího sklonu budou po 20m vloženy ztužující pasy záhozem z lomového kamene o hmotnosti 80 kg (min. 80 %) s urovnáním líce. Při křížení s hospodářským sjezdem bude do dna příkopu, v rámci zřízení propustků, uloženo potrubí např. PECOR OPTIMA DN400.

**Zemní rigol** – hloubka rigolu 0,15 – 0,30 m, šířka 1,0 – 2,0 m. Zaústění bude provedeno například do toku, příkopu či odvodňovacího žlabu. Při křížení s hospodářským sjezdem bude do dna rigolu, v rámci zřízení propustků, uloženo potrubí např. PECOR OPTIMA DN400. V případě vyššího sklonu bude rigol po 20 m stabilizován záhozovým prahem z lomového kamene s urovnáním líce hmotnosti 80 % – 80kg o objemu 1 m<sup>3</sup>.

**Zpevněný rigol** – např. z betonových odvodňovacích žlabů TBM – Q 220 – 600, které budou uloženy do lože z betonu C20/25 o tloušťce min 0,20 m.

**Stávající plošná drenáž** - stavbou může dojít k dotčení stávající neověřené plošné drenáže. Ta bude případně odchycena a zaústěna do cestních příkopů.

**Příčné odvodnění** – odvodnění pláně je provedeno jednostranným příčným sklonem 3,0 %, kryt vozovky má navržen příčný sklon 2,5 – 3,0 %. V ojedinělých případech může mít kryt vozovky navržen i vyšší příčný sklon (do 5 %).

**Svodné žlábký (SŽ)** - při podélném sklonu nivelety větším jak 6 % jsou cesty doplněny příčnými svodnými žlábký. Při sklonu vyšším jak 6 % jsou navrženy po cca 50 m, nad 8 % po cca 40 m, nad 10 % po cca 20 - 30 m a méně dle sklonu. Podle potřeby mohou být dřevěné, kamenné (žlaby z pěti řad žulových kostek pokládaných do betonu, po cca 35 m), ocelové nebo betonové.

Obr. 3 Příklad svodnice

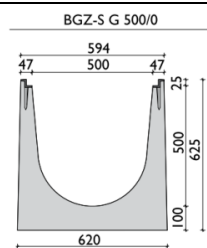


**Podélná drenáž (DR)** – perforované flexibilní potrubí DN100-200, vedené ve sklonu min 0,5 %, zaústěné do toku, příkopu, zasakovací jímky, případně na terén. Drenážní rýha je vedena v hloubce 0,75 pod niveletou vozovky. Potrubí v drenážní rýze bude obsypáno kamennou drtí nebo šterkovým obsypem, šířka rýhy je min. 0,3 m, bude vyložena geotextilií min. 200 g/m<sup>2</sup>.

**Odvodňovací žlab BGZ-S (Z)** – pro příčné odvodnění cesty a odlehčení příkopů/rigolů jsou zvoleny žlaby BGZ-S SV 500. Ty jsou dostatečné pro provedení průtoku  $Q=0,84 \text{ m}^3/\text{s}$  (tedy průtoku, který se vztahuje na Q20 na největší řešené svodné ploše v řešeném území). SV 150-500, s litinovým roštem 16/120, D 400. Žlab bude uložen do základu z betonu C25/30 tl. min. 200 mm, š. 700 mm, ve sklonu min. 0,5 %. Vtok i výtok ze žlabu bude volný. Výtok do přilehlého toku, příkopu, případně IP či TP bude stabilizován rovinou z lomového kamene do 80 kg s vyklínováním.

Tab. 4 Kapacita žlabu (upravený profil pro výpočet vzorového žlabu):

Označení	Základní údaje	Jednotky
$Q_n =$	x	m <sup>3</sup> /s
svah 1:m <sub>1</sub>	0,01	
b =	0,45	m
n =	0,012	
h =	0,48	m
l =	0,025	
S =	0,22	m <sup>2</sup>
O =	1,41	m
R =	0,16	m
C =	61,67	
v =	3,90	m/s
<b>Q<sub>VYP</sub> =</b>	<b>0,86</b>	<b>m<sup>3</sup>/s</b>

Systém	BGZ-S SV 500	
Délka	1000 mm	
Stavební šířka	625 mm	
Světlná šířka	500 mm	
Spád	bez spádu	
Stavební výška	625 mm	
Váha bez roštu	cca. 360 kg	
Q max	190,9 l/s	

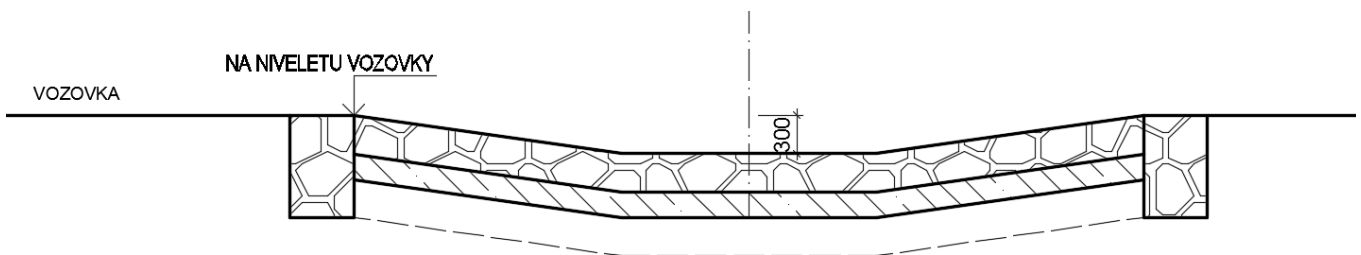
[http://www.hydrobg.cz/bgz\\_s\\_zlaby\\_500.html](http://www.hydrobg.cz/bgz_s_zlaby_500.html)

Obr. 4 Příklad žlabu



**Brod (B)** – V rámci návrhu cestní sítě slouží především pro převedení vody přes cestu. Hydraulicky jsou brody mělká, široká koryta, kterými vody prochází při velmi nízké hloubce a nemají tedy velké nároky na tlumení energie na výtok. Brody jsou přejezdná opatření jejichž výhodou jsou malé nároky na údržbu avšak za cenu vyšších pořizovacích nákladů.

Obr. 5 Příklad brodu



**Únosnost pláně** –  $E_{\text{def}}$  30 MPa; zvýšení únosnosti pláně je třeba zajistit na požadovaných min.  $E_{\text{def}}$  30 MPa, např. vápennou stabilizací na urovnané pláni o tl. 0,4 m s podílem vápna cca 3,0 %, a dále např. výměnou podloží v tloušťce 40 cm, na dno pláně bude položena geotextilie Geofiltex 63/50 F.

**Hydrotechnické výpočty** – nově navržené propustky, se zanedbatelným povodím, jsou navrženy se světlostí DN400 nebo více, dle délky propustku, viz norma ČSN 73 6109.

## 2.4 Základní parametry prostorového uspořádání polních cest - technické řešení

Cestní síť je navržena dle ČSN 73 6109 a dle Katalogu vozovek polních cest – MZe ČR, 2011.

Tab.5 Souhrnná tabulka parametrů návrhu cestní sítě zařazené do technického řešení

označení	význam	doporučený kryt	kategorie dle ČSN 73 6109	délka (m)	plocha záboru v PSZ (m <sup>2</sup> )	doporučený kryt (m)			NÁVRH odvodnění - zemní pláně a vozovky	max podsklon %	NÁVRH výhybný		NÁVRH asfaltový nájezd		sítavající zeleň	NÁVRH výsadby (interakční prvek IP)		ochranná pásma	dotčená zařízení (sítě)	doplňující informace
						bez úprav	živičný beton	šterkový			travnatý	ks	ks	ks		ks	název			
HC1-R	hlavní	AB	P5,0/30	428	5,036		428		x	8	2				jednostranná zeleň, poté je cesta vedena lesem	IP4	250	OP lesa		Cesta je vedena lesem a dále pokračuje na k.ú. Slatinka.
HC2A-R	hlavní	AB	P5,0/30	221	1,558		221		x	3					x	x	x			Cesta je naprojektována tak, aby bylo možné na ní navázat při KOPÚ v Chlumu.
HC2B-R	hlavní	AB	P4,5/30	512	5,192		512		P1, P2	8	2				jednostranná zeleň na 1/2 délky cesty	IP16	219	OP památný strom	TS sčítovací - nutno přeložit	
HC3 - R	hlavní	AB	P4,5/30	1,299	14,101		1,299		Z1, P3, B1	11	6				místy zeleň	IP18, IP13	123, 107, 409, 79	OP památný strom, OP lesa	VN nadzemní	Cesta je vedena až na okraj hranice s k.ú. Horní Smržov
HC4 - R	hlavní	MZK	P4,0/30	879	7,289		879		P5, P6-R, B2, Z2, Z3	12	4				jednostranná nebo oboustranná zeleň po celé trase cesty	x	356	OP Babolický Háj, OP lesa		Cesta je navržena tak, aby navazovala na pozemkovou úpravu v k.ú. Bahna. Cesta prochází Babolickým Hájem
HC5 - R	hlavní	MZK	P4,0/30	144	952			144	x	3	x	1			bez zeleně	x	x	OP lesa	x	
HC6 - R	hlavní	AB	P5,0/30	659	5,108		384	275	B4, B5	9	3			1	jednostranná zeleň na 1/2 délky cesty	x	x	OP PP Babolický Háj, OP lesa		Cesta leží v ochranném pásmu PP Babolického Háje.

označení	význam	doporučený kryt	kategorie dle ČSN 73 6109	délka (m)	plocha záboru v PSZ (m <sup>2</sup> )	doporučený kryt (m)			NÁVRH odvodnění - objekty	NÁVRH odvodnění - zemní pláň a vozovky	max pod sklon %	NÁVRH výhybny		NÁVRH asfaltový nájezd		stávající zeleň	NÁVRH výsadby (interakční prvek IP)		ochranná pásma	dočasná zařízení (sítě)	doplňující informace
						bez úprav	živý beton	štrkový				travnatý	ks	ks	název		délka (m)				
VC7 - zrušena	x	x	x	x					x	x	x	x				x	x	x	x		x
VC8	vedlejší	TRA	P 3,5/20	479	2,956				303 P7, B6, B7	x	7	x				jednostranná zeleň na 1/2 délky cesty	x				x
VC9 - R = ZRUŠENA	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x			x	x	x		x
VC10 - R	vedlejší	TRA	P 3,5/20	92	515				92 B8	x	5	x				bez zeleně	x				x
VC11	vedlejší	TRA	P 3,5/20	380	2,320				380 x	x	5	x				bez zeleně	x				x
VC12 - R	vedlejší	MZK	P 3,5/20	264	2,023			264	B12, P8	SŽ, SP15	18	1				na 1/3 délky cesty oboustranná zeleň na 2/3 jednostranná zeleň		109, 222			cesta je vedena PP Babolským Hájem
DC13 - R	doplňková	TRA	P 3,0	316	2,017				317 B13, P9	x	12	x				místy zeleň	IP19	101			x
DC14 - R	doplňková	MZK	P 3,5	682	5,630			682	B14, B15	DR	13	2				na 1/2 délky cesty oboustranná zeleň	IP2	546	OP návrh kanalizace	Návrh kanalizace	x
DC15	doplňková	TRA	P 3,0	216	1,382				210 x	x	16	x				jednostranná zeleň	x	x			x
DC16	doplňková	TRA	P 3,0	256	1,485				231 x	x	13	x				jednostranná zeleň	x	x			x
DC17 - zrušena	x	x	x	x	x				x	x	x	x				x	x	x			x
DC18	doplňková	TRA	P 3,0	605	3,531				608 x	x	20	x				jednostranná zeleň	x	x	OP návrh kanalizace, OP lesa	Návrh kanalizace	x
DC19 - zrušena	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x		x	x	x	x	x	x
DC20-R	doplňková	MZK	P 3,0	333	2,008			333	P10	DR	8	1				jednostranná	x	x			x
DC21	doplňková	TRA	P 3,0	282	1,588				392 x	x	6	x				místy zeleň	x	x			x
DC22	doplňková	TRA	P 3,0	671	4,266				670 B17		8	x				jednostranná zeleň	x	x			x



označení	význam	doporučený kryt	kategorie dle ČSN 73 6109	délka (m)	plocha záboru v PSZ (m <sup>2</sup> )	doporučený kryt (m)				NÁVRH odvodnění - zemní pláň a vozovky	max podsklon %	NÁVRH výhybny		NÁVRH asfaltový nájezd		stávající zeleň	NÁVRH výsadby (interakční prvek IP)		ochranná pásma	dotčená zařízení (sítě)	doplňující informace
						živičný beton	štěrkový	travnatý	ks			ks	název	délka (m)							
DC23	dopílková	TRA	P 3,0	95	537				148	x	8	x			bez zeleně	x			OP TS sdělovací	sdělovací MTS iDTS nadz.	dle vymezení by se sdělovací kabel měl nacházet výše nad cestou než byli poskytnuty elektronická data
DC24	dopílková	TRA	P 3,0	254	1,275				248	x	7	x			bez zeleně	x					x
DC25	dopílková	TRA	P 3,0	384	2,248					x	x	x	x			x					
DC26	dopílková	TRA	P 3,0	136	546					x	x	x	x	x		x					jedná se o sezónní cestu
DC27	dopílková	TRA	P 3,0	221	864					x	x	x	x	x		x					
DC28	dopílková	bez úprav	x	103	280					x	x	x	x	x	vede lesními pozemky	x			x	x	x
DC29 - zrušena	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x
DC30	dopílková	TRA	P 3,0	247	1,118					x	x	x	x	x		x					
DC31	dopílková	TRA	P 3,0	195	731					x	x	x	x	x		x					
DC32	dopílková	TRA	P 3,0	462	2,267					x	x	x	1	x		x					
DC33	dopílková	TRA	P 3,0	145	504					x	x	x	x	x		x					
DC34	dopílková	TRA	P 3,0	381	1,668					x	x	x	x	x		x					
DC35	dopílková	TRA	P 3,0	153	648					x	x	x	x	x		x					
DC36	dopílková	bez úprav	x	77	234					x	x	x	x	x	vede lesními	x					
DC37	dopílková	TRA	P 3,0	31	97					x	x	x	x			x					
DC38	dopílková	TRA	P 3,0	120	584					x	x	x	x	x		x					

## Popis prostorového uspořádání polních cest

HLAVNÍ CESTA HC1-R	
označení cesty	<b>HC1-R</b>
stávající k rekonstrukci / navržená	km 0,000 – 0,428 stávající k rekonstrukci;
umístění	Jihozápadní část zájmového území
trasa cesty, sklonové a směrové poměry	Trasa cesty začíná v místě stávajícího sjezdu z místní komunikace v jihozápadním výběžku ze zastavěného území Babolek. Trasa je z počátku vedena mezi zemědělskými pozemky a následně vstupuje do lesního komplexu, kde pokračuje do katastru Slatinka. Směrově trasa kopíruje co nejvíce stávající cestu. Niveleta vozovky je vedena v maximální možné míře v úrovni terénu.
délka cesty (m)	<b>428</b>
konstrukce vozovky, doporučený kryt, změna krytu staničením	AB (asfalt)
kategorie dle ČSN 73 6109	P5,0/30
objekty v trase cesty	x
odvodnění cesty	DR
výhybny	V1 (km 0,142 – 0,174); V2 (km 0,340– 0,360);
křížení a připojení na komunikace	Cesta se napojuje na místní komunikaci. Dále na cestu navazují cesty DC21 (km 0,004), DC18 (km 0,034), HC5-R zprava (km 0,258), DC16 zleva(km 0,266 - zleva).
vegetační doprovod	IP4
další funkce cesty	zpřístupnění zemědělských a lesních pozemků, propojení sousedních k.ú.
dotčená zařízení technické infrastruktury	vedení NN podzemní (km 0,013)
popis předpokládaných stavebních prací	
odkaz na dokumentaci technického řešení	<b>součástí PSZ je DTR stavby</b>
záběr cesty (m <sup>2</sup> )	<b>5036</b>
poznámky	<i><b>Veškeré staničení v tomto popisu je uvedeno od začátku cesty HC1-R</b></i>

## HLAVNÍ CESTA HC2A-R

označení cesty	<b>HC2A-R</b>
stávající bez úprav, stávající k rekonstrukci / navržená	Stávající k rekonstrukci km. 0,00 – 0,221
umístění	Při příjezdu do zastavěného území Babolek
trasa cesty, sklonové a směrové poměry	Trasa cesty HC2A-R z jedné strany navazuje na místní komunikaci která spojuje Babolky s komunikací II. Třídy č. 368. Stávající kryt je asfaltový. Směrově trasa kopíruje stávající cestu. Niveleta vozovky je vedena v maximální možné míře v úrovni již stávající vozovky.
délka cesty (m)	<b>221</b>
konstrukce vozovky, doporučený kryt, změna krytu staničením	AB (asfalt)
kategorie dle ČSN 73 6109	Hlavní P4,5/30
objekty v trase cesty	x
odvodnění cesty	DR
výhybny	x
křížení a připojení na komunikace	Cesta je připojena na místní komunikaci, která navazuje na komunikaci II/368. HC2A-R končí napojením na HC3-R.
vegetační doprovod	Jednostranný vegetační doprovod
další funkce cesty	zpřístupnění zemědělských pozemků, propojení sousedních k.ú.
dotčená zařízení technické infrastruktury	Síť sdělovacího MTS iDTS nadzemní
popis předpokládaných stavebních prací	
odkaz na dokumentaci technického řešení	<b>součástí PSZ je DTR stavby</b>
zábor cesty (m <sup>2</sup> )	<b>558</b>
poznámky	<i>Je navrženo na počátek HC2A-R (sjezd z místní komunikace) umístit dopravní značku o omezení vjezdu zemědělské techniky.</i>

HLAVNÍ CESTA HC2B-R	
označení cesty	<b>HC2B-R</b>
stávající bez úprav, stávající k rekonstrukci / navržená	stávající k rekonstrukci
umístění	U památného stromu
trasa cesty, sklonové a směrové poměry	HC2B-R, je vedena podél jihovýchodní hrany zastavěného území a prochází zemědělskými pozemky a pokračuje dál mimo pozemkovou úpravu na k.ú Chlum. Směrově trasa kopíruje stávající cestu. Niveleta vozovky je vedena v maximální možné míře v úrovni již stávající vozovky.
délka cesty (m)	<b>512</b>
konstrukce vozovky, doporučený kryt, změna krytu staničením	AB (asfalt)
kategorie dle ČSN 73 6109	Hlavní P4,5/30
objekty v trase cesty	P1 (km 0,357), P2 (km 0,490)
odvodnění cesty	SPř1, RG1
výhybny	V3 (km 0,147 - 0,182), V4 (km 0,313 - 0,345)
křížení a připojení na komunikace	Připojena na HC3R, zprava se na HC2B-R napojuje DC27.
vegetační doprovod	Jednostranný stávající vegetační doprovod – IP16
další funkce cesty	zpřístupnění zemědělských pozemků, propojení sousedního k.ú.
dotčená zařízení technické infrastruktury	Síť sdělovacího MTS iDTS podzemní
popis předpokládaných stavebních prací	
odkaz na dokumentaci technického řešení	<b>součástí PSZ je DTR stavby</b>
zábor cesty (m <sup>2</sup> )	<b>5 192</b>
poznámky	

HLAVNÍ CESTA HC3-R	
označení cesty	<b>HC3-R</b>
stávající bez úprav, stávající k rekonstrukci / navržená	stávající k rekonstrukci
umístění	jižní část řešeného území
trasa cesty, sklonové a směrové poměry	Nově navržený úsek HC3-R je projektován skrze zemědělský pozemek z důvodu odlehčení zemědělské techniky v intravilánu obce. HC3-R je napojena na místní komunikaci, která navazuje na komunikaci II/368. Stávající cesta k rekonstrukci je vedena od památného stromu severně až po hranici pozemkové úpravy, kde pokračuje na k.ú. Horní Smržov. Trasa cesty je další částí spojovací cesty mezi Babolkami a Horním Smržovem. Směrově trasa kopíruje stávající cestu. Niveleta vozovky je vedena v maximální možné míře v úrovni již stávající vozovky.
délka cesty (m)	<b>1 299</b>
konstrukce vozovky, doporučený kryt, změna krytu staničením	AB (asfalt)
kategorie dle ČSN 73 6109	hlavní P4,5/30
objekty v trase cesty	Z1 (km 0,00), B1 (km 0,583), P3 (0,263)
odvodnění cesty	RG2, DR, SPř2
výhybny	V5 (km 0,222 – 0,257), V6 (km 0,442 - 0,472), V7 (km 0,634 - 0,664), V8 (km 0,867 - 0,897), V9 (km 1,054 – 1,084), V10 (km 1,250 – 1,280)
křížení a připojení na komunikace	návaznost na účelovou komunikaci, křížení s HC2A-R zleva (0,278) HC2B zprava (km 0,278) ,DC23, DC13-R (km 0,440), VC8 (km 0,776), VC10-R (km 1,082), DC15 (1,259)
vegetační doprovod	místy jednostranný vegetační doprovod
další funkce cesty	zpřístupnění zemědělských pozemků, propojení sousedních k.ú.
dotčená zařízení technické infrastruktury	Síť sdělovacího MTS iDTS podzemní (km 0,278), el. VN nadzemní (km 0,358)
popis předpokládaných stavebních prací	
odkaz na dokumentaci technického řešení	<b>součástí PSZ je DTR stavby</b>
zábor cesty (m <sup>2</sup> )	<b>14 101</b>
poznámky	označit pomocí dopravního zařízení č. Z 11g "Směrový sloupek červený kulatý", popřípadě pomocí svislého dopravního značení P 4 "Dej přednost v jízdě!" nebo P 6 "Stůj, dej přednost v jízdě" tak, aby bylo pro řidiče zřetelné, že se nejedná o křižovatku pozemních komunikací.

HLAVNÍ CESTA HC4-R	
označení cesty	<b>HC4-R</b>
stávající bez úprav, stávající k rekonstrukci / navržená	stávající k rekonstrukci, půlená cesta
umístění	Severozápadní část řešeného území, lokalita Divišovec, U Bahen
trasa cesty, sklonové a směrové poměry	Trasa cesty začíná napojením na polní cestu HC6-R ve východní části řešeného území. Trasa vede podél PP Babolský Háj a dále pokračuje zemědělskými pozemky a poté lesem, kde se napojuje na k.ú. Bahna.
délka cesty (m)	<b>879</b>
konstrukce vozovky, doporučený kryt, změna krytu staničením	MZK
kategorie dle ČSN 73 6109	Hlavní P4,0/30, k rekonstrukci
objekty v trase cesty	P5 (km 0,167), Z3 (0,190 km), P6-R (0,195 km), B2 (0,844 km)
odvodnění cesty	SPř4, SPř3a, SPř3b
výhybny	V11 (km 0,092 - 0,124), V12 (km 0,298 - 0,330), V13 (km 0,532 - 0,564), V14 (km 0,668 - 0,700)
křížení a připojení na komunikace	Cesta je připojena na komunikaci HC6-R (km 0,00); DC35 napojující se zprava (km 0,190); DC37 je napojena zprava (km 0,482), DC36 je napojena zleva (km 0,530),
vegetační doprovod	Část trasy je vedena lesem, kde je oboustranná zeleň, podél zemědělských pozemků je místy jednostranný vegetační doprovod – IP8
další funkce cesty	zpřístupnění zemědělských a lesních ploch, propojení s k.ú. Bahna
dotčená zařízení technické infrastruktury	x
popis předpokládaných stavebních prací	x
odkaz na dokumentaci technického řešení	<b>součástí PSZ je DTR stavby</b>
zábor cesty (m <sup>2</sup> )	<b>7 289</b>
poznámky	Trasa je u napojení k.ú. Bahna způlená.

HLAVNÍ CESTA HC5-R	
označení cesty	<b>HC5-R</b>
stávající bez úprav, stávající k rekonstrukci / navržená	stávající k rekonstrukci
umístění	Jihozápadní část řešeného území
trasa cesty, sklonové a směrové poměry	Trasa cesty začíná sjezdem z polní cesty HC1-R. Vede západně. Směrově trasa kopíruje co nejvíce stávající cestu.
délka cesty (m)	<b>144</b>
konstrukce vozovky, doporučený kryt, změna krytu staničením	MZK
kategorie dle ČSN 73 6109	hlavní P4,0/30
objekty v trase cesty	BR3 (0,039 km)
odvodnění cesty	DR
výhybny	x
křížení a připojení na komunikace	Z cesty odbočuje DC38 (0,015) a DC22 (km 0,065). Cesta HC5-R je připojena na komunikaci HC1-R.
vegetační doprovod	x
další funkce cesty	zpřístupnění zemědělských pozemků
dotčená zařízení technické infrastruktury	x
popis předpokládaných stavebních prací	x
odkaz na dokumentaci technického řešení	<b>součástí PSZ je DTR stavby</b>
záběr cesty (m <sup>2</sup> )	<b>952</b>
poznámky	x

HLAVNÍ CESTA HC6-R	
označení cesty	<b>HC6-R</b>
stávající bez úprav, stávající k rekonstrukci / navržená	stávající k rekonstrukci
umístění	střed řešeného území až po západní hranici
trasa cesty, sklonové a směrové poměry	Trasa cesty začíná napojením na intravilán Babolek. Dále je vedena západním směrem okolo PP Babolský Háj. A dále podél zemědělských pozemků po hranici pozemkové úpravy, kde na k.ú. Dolní Smržov. Cesta je rozdělena na část s krytem AB (po křižovatku s DC22) a zbývající část je tvořena z MZK. Směrově trasa kopíruje co nejvíce stávající cestu. Niveleta vozovky je vedena v maximální možné míře v úrovni terénu.
délka cesty (m)	<b>659</b>
konstrukce vozovky, doporučený kryt, změna krytu staničením	km 0,000 - 0,384 AB km 0,384 - 0,659 MZK
kategorie dle ČSN 73 6109	Hlavní P5,0/30
objekty v trase cesty	B4 (km 0,441), B5 (km 0,613)
odvodnění cesty	DR
výhybny	V15 (km 0,169 - 0,201), V16 (km 0,326 - 0,358), V17 (km 0,579 - 0,611)
křížení a připojení na komunikace	Cesta DC6-R je připojena na místní komunikaci v intravilánu Babolek. Na HC6-R navazuje VC12-R (zprava km 0,206), HC4-R (zprava km 0,326), DC22 (zleva km 0,372)
vegetační doprovod	Místy jednostranná zeleň
další funkce cesty	zpřístupnění zemědělských a lesních pozemků
dotčená zařízení technické infrastruktury	vedení NN nadzemní (km 0,031)
popis předpokládaných stavebních prací	
odkaz na dokumentaci technického řešení	<b>součástí PSZ je DTR stavby</b>
záběr cesty (m <sup>2</sup> )	<b>5 108</b>
poznámky	



VEDLEJŠÍ CESTA VC8	
označení cesty	<b>VC8</b>
stávající bez úprav, stávající k rekonstrukci / navržená	nově navržená
umístění	Na Borku
trasa cesty, sklonové a směrové poměry	Cesta VC8 propojuje VC12-R a HC3-R.
délka cesty (m)	<b>479</b>
konstrukce vozovky, doporučený kryt, změna krytu staničením	TRA
kategorie dle ČSN 73 6109	vedlejší P3,5/20
objekty v trase cesty	B6 (km 0,198), B7 (0,292 km), P7 (km 0,002)
odvodnění cesty	x
výhybny	x
křížení a připojení na komunikace	Napojení na HC3-R a DC30
vegetační doprovod	Podél části trasy je jednostranná zeleň – IP10 a IP11
další funkce cesty	Spojovací, zpřístupňuje zemědělské pozemky
dotčená zařízení technické infrastruktury	x
popis předpokládaných stavebních prací	x
odkaz na dokumentaci technického řešení	<b>součástí PSZ je DTR stavby</b>
zábor cesty (m <sup>2</sup> )	2 956
poznámky	

### VEDLEJŠÍ CESTA VC9-ZRUŠENA-STALA SE SOUČÁSTÍ HC3

označení cesty	x
stávající bez úprav, stávající k rekonstrukci / navržená	x
umístění	x
trasa cesty, sklonové a směrové poměry	x
délka cesty (m)	x
konstrukce vozovky, doporučený kryt, změna krytu staničením	x
kategorie dle ČSN 73 6109	x
objekty v trase cesty	x
odvodnění cesty	x
výhybny	x
křížení a připojení na komunikace	x
vegetační doprovod	x
další funkce cesty	x
dotčená zařízení technické infrastruktury	x
popis předpokládaných stavebních prací	x
odkaz na dokumentaci technického řešení	x
zábor cesty (m <sup>2</sup> )	x
poznámky	x

VEDLEJŠÍ CESTA VC10-R	
označení cesty	<b>VC10-R</b>
stávající bez úprav, stávající k rekonstrukci / navržená	Stávající k rekonstrukci
umístění	severní část řešeného území
trasa cesty, sklonové a směrové poměry	Trasa cesty začíná sjezdem z polní cesty HC3-R a zpřístupňuje zemědělské pozemky. VC10-R je ukončena na hranici pozemkové úpravy. Cesta však pokračuje do sousedního katastrálního území Chlum.
délka cesty (m)	<b>92</b>
konstrukce vozovky, doporučený kryt, změna krytu staničením	TRA
kategorie dle ČSN 73 6109	vedlejší P3,5/20
objekty v trase cesty	B8 (km 0,059)
odvodnění cesty	x
výhybny	x
křížení a připojení na komunikace	Cesta je napojena na HC3-R
vegetační doprovod	x
další funkce cesty	Zpřístupnění zemědělských pozemků
dotčená zařízení technické infrastruktury	x
popis předpokládaných stavebních prací	
odkaz na dokumentaci technického řešení	<b>součástí PSZ není DTR stavby</b>
zábor cesty (m <sup>2</sup> )	<b>507</b>
poznámky	

VEDLEJŠÍ CESTA VC11	
označení cesty	<b>VC11</b>
stávající bez úprav, stávající k rekonstrukci / navržená	Nově navržená
umístění	Východní část zájmového území
trasa cesty, sklonové a směrové poměry	Trasa VC11 začíná sjezdem z komunikace II/368, jejíž původní sjezd byl přesun z důvodu špatných rozhledových poměrů.
délka cesty (m)	<b>380</b>
konstrukce vozovky, doporučený kryt, změna krytu staničením	TRA
kategorie dle ČSN 73 6109	vedlejší P3,5/20
objekty v trase cesty	B9 (km 0,267)
odvodnění cesty	x
výhybny	x
křížení a připojení na komunikace	Na VC11 se napojuje DC24 (km 0,380)
vegetační doprovod	x
další funkce cesty	Zpřístupňující zemědělské pozemky
dotčená zařízení technické infrastruktury	vodovod
popis předpokládaných stavebních prací	x
odkaz na dokumentaci technického řešení	<b>součástí PSZ je DTR stavby</b>
zábor cesty (m <sup>2</sup> )	<b>2 320</b>
poznámky	

VEDLEJŠÍ CESTA VC12-R	
označení cesty	<b>VC12-R</b>
stávající bez úprav, stávající k rekonstrukci / navržená	Stávající k rekonstrukci
umístění	PP Babolský Háj
trasa cesty, sklonové a směrové poměry	Trasa vychází z HC6-R. Trasa cesty je v PP navržena tak, aby co nejvíce kopírovala svoji původní trasu – dle požadavku vyjádření dotčených orgánů. Poté vede severně a následně se stáčí na západ, kde je zhruba po 250m ukončena.
délka cesty (m)	264
konstrukce vozovky, doporučený kryt, změna krytu staničením	0,000 – 0,271 MZK
kategorie dle ČSN 73 6109	vedlejší P3,5/20
objekty v trase cesty	B12 (km 0,064), P8 (km 0,230)
odvodnění cesty	SPř5, SŽ (km 0,271 – 0,450 km)
výhybny	V18 (km 0,236 - 0,264);
křížení a připojení na komunikace	VC12-R je napojena na HC6-R, DC25 a DC26
vegetační doprovod	V PP Babolský Háj (LBC1) oboustranná zeleň
další funkce cesty	Zpřístupňující zemědělské pozemky
dotčená zařízení technické infrastruktury	x
popis předpokládaných stavebních prací	x
odkaz na dokumentaci technického řešení	<b>součástí PSZ je DTR stavby</b>
záběr cesty (m <sup>2</sup> )	<b>2 023</b>
poznámky	

DOPLŇKOVÁ CESTA DC13-R	
označení cesty	<b>DC13-R</b>
stávající bez úprav, stávající k rekonstrukci / navržená	km 0,000 - 0,015 zpevněný nájezd HS1 km 0,015 - 0,316 rekonstrukce
umístění	Střed řešeného území
trasa cesty, sklonové a směrové poměry	Cesta spojuje intravilán obce a HC3-R. Trasa cesty kopíruje stávající trasu z důvodu terénních nerovností.
délka cesty (m)	<b>316</b>
konstrukce vozovky, doporučený kryt, změna krytu staničením	TRA
kategorie dle ČSN 73 6109	doplňková šířka 3 m
objekty v trase cesty	B13 (km 0,290), P9 (km 0,312)
odvodnění cesty	x
výhybny	x
křížení a připojení na komunikace	Připojena na účelovou komunikaci v intravilánu obce a z druhé strany navazuje na HC3-R.
vegetační doprovod	částečně oboustranný vegetační doprovod – LBK36, část s jednostrannou zelení IP19
další funkce cesty	spojovací
dotčená zařízení technické infrastruktury	x
popis předpokládaných stavebních prací	
odkaz na dokumentaci technického řešení	<b>součástí PSZ je DTR stavby</b>
záběr cesty (m <sup>2</sup> )	<b>2 017</b>
poznámky	x

### DOPLŇKOVÁ CESTA DC14-R

označení cesty	<b>DC14-R</b>
stávající bez úprav, stávající k rekonstrukci / navržená	stávající k rekonstrukci
umístění	střed řešeného území
trasa cesty, sklonové a směrové poměry	Trasa cesty začíná sjezdem z účelové komunikace v intravilánu obce a následně vede jižně mezi lokalitou Mezi žleby a Hrubé pole, přes Chlumský potok a napojuje se na lesní cestu.
délka cesty (m)	<b>682</b>
konstrukce vozovky, doporučený kryt, změna krytu staničením	MZK
kategorie dle ČSN 73 6109	doplňková šířka 3,5 m
objekty v trase cesty	B14 (km 0,581), B15 (km 0,656)
odvodnění cesty	DR
výhybny	V20 (km 0,218 - 0,250); V21 (km 0,459 - 0,491)
křížení a připojení na komunikace	připojení na účelovou komunikaci v intravilánu obce, DC20-R
vegetační doprovod	oboustranný vegetační doprovod – IP1, IP2
další funkce cesty	zpřístupnění lesních a zemědělských pozemků
dotčená zařízení technické infrastruktury	Kanalizace – dle ÚP
popis předpokládaných stavebních prací	
<b>odkaz na dokumentaci technického řešení</b>	<b>součástí PSZ je DTR stavby</b>
zábor cesty (m <sup>2</sup> )	<b>5 630</b>
poznámky	x

DOPLŇKOVÁ CESTA DC15	
označení cesty	<b>DC15</b>
stávající bez úprav, stávající k rekonstrukci / navržená	nově navržená
umístění	severní část řešeného území
trasa cesty, sklonové a směrové poměry	Trasa cesty začíná sjezdem z polní cesty HC3-R a vede podél lesních pozemků, kde po 210 m končí. Cesta zpřístupňuje zemědělské pozemky.
délka cesty (m)	<b>216</b>
konstrukce vozovky, doporučený kryt, změna krytu staničením	TRA
kategorie dle ČSN 73 6109	doplňková šířka 3 m
objekty v trase cesty	x
odvodnění cesty	x
výhybny	x
křížení a připojení na komunikace	připojení na HC3-R
vegetační doprovod	Jednostranný vegetační doprovod - les
další funkce cesty	zpřístupnění zemědělských pozemků
dotčená zařízení technické infrastruktury	x
popis předpokládaných stavebních prací	
<b>odkaz na dokumentaci technického řešení</b>	<b>součástí PSZ je DTR stavby</b>
zábor cesty (m <sup>2</sup> )	<b>1 382</b>
poznámky	x



DOPLŇKOVÁ CESTA DC16	
označení cesty	<b>DC16</b>
stávající bez úprav, stávající k rekonstrukci / navržená	km 0,000 - 0,010 zpevněný nájezd km 0,010 - 0,231 nově navržená
umístění	jihozápadní část řešeného území
trasa cesty, sklonové a směrové poměry	Trasa cesty začíná sjezdem z polní cesty HC1-R a vede jihovýchodním směrem, kde vede mezi lesními porosty a následně vede východně, kde končí.
délka cesty (m)	<b>256</b>
konstrukce vozovky, doporučený kryt, změna krytu staničením	TRA
kategorie dle ČSN 73 6109	doplňková 3 m
objekty v trase cesty	x
odvodnění cesty	x
výhybny	x
křížení a připojení na komunikace	připojena na HC1-R
vegetační doprovod	částečně jednostranný vegetační doprovod - les
další funkce cesty	zpřístupnění zemědělských pozemků
dotčená zařízení technické infrastruktury	x
popis předpokládaných stavebních prací	
<b>odkaz na dokumentaci technického řešení</b>	<b>součástí PSZ je DTR stavby</b>
zábor cesty (m <sup>2</sup> )	<b>1 485</b>
poznámky	x

DOPLŇKOVÁ CESTA DC18	
označení cesty	<b>DC18</b>
stávající bez úprav, stávající k rekonstrukci / navržená	nově navržená
umístění	jihozápadní část řešeného území
trasa cesty, sklonové a směrové poměry	Trasa cesty začíná sjezdem z polní cesty HC1-R a vede jižním směrem po hranici pozemkové úpravy a následně podél lesa až po jižní cíp lokality Mezi žleby, kde cesta končí.
délka cesty (m)	<b>605</b>
konstrukce vozovky, doporučený kryt, změna krytu staničením	TRA
kategorie dle ČSN 73 6109	doplňková 3,0 m
objekty v trase cesty	x
odvodnění cesty	x
výhybny	x
křížení a připojení na komunikace	připojena na HC1-R
vegetační doprovod	převážně jednostranný vegetační doprovod, IP3
další funkce cesty	zpřístupnění zemědělských pozemků
dotčená zařízení technické infrastruktury	kanalizace dle ÚP
popis předpokládaných stavebních prací	
odkaz na dokumentaci technického řešení	<b>součástí PSZ je DTR stavby</b>
záběr cesty (m <sup>2</sup> )	<b>3 531</b>
poznámky	x

### DOPLŇKOVÁ CESTA DC19 - zrušena

označení cesty	<b>DC19</b>
stávající bez úprav, stávající k rekonstrukci / navržená	zrušena
umístění	x
trasa cesty, sklonové a směrové poměry	x
délka cesty (m)	<b>x</b>
konstrukce vozovky, doporučený kryt, změna krytu staničením	x
kategorie dle ČSN 73 6109	x
objekty v trase cesty	x
odvodnění cesty	x
výhybny	x
křížení a připojení na komunikace	x
vegetační doprovod	x
další funkce cesty	x
dotčená zařízení technické infrastruktury	x
popis předpokládaných stavebních prací	x
odkaz na dokumentaci technického řešení	x
záběr cesty (m <sup>2</sup> )	<b>x</b>
poznámky	x

DOPLŇKOVÁ CESTA DC20-R	
označení cesty	<b>DC20-R</b>
stávající bez úprav, stávající k rekonstrukci / navržená	Stávající k rekonstrukci
umístění	Jižní cíp zájmového území
trasa cesty, sklonové a směrové poměry	Trasa cesty začíná sjezdem z místní komunikace a je vedena lesními pozemky. Vzhledem k místním poměrům je komunikace navržena bez krajnic.
délka cesty (m)	<b>333</b>
konstrukce vozovky, doporučený kryt, změna krytu staničením	MZK
kategorie dle ČSN 73 6109	doplňková 3,0 m
objekty v trase cesty	P10 (0,002 km)
odvodnění cesty	DR
výhybny	V22 (km 0,216 - 0,251)
křížení a připojení na komunikaci	Napojení na místní komunikaci, DC14-R (km 0,263)
vegetační doprovod	Oboustranná zeleň – LBK 17, LBK 19A
další funkce cesty	Zpřístupnění lesních pozemků
dotčená zařízení technické infrastruktury	x
popis předpokládaných stavebních prací	x
odkaz na dokumentaci technického řešení	<b>součástí PSZ je DTR stavby</b>
zábor cesty (m <sup>2</sup> )	<b>2 008</b>
poznámky	x

DOPLŇKOVÁ CESTA DC21	
označení cesty	<b>DC21</b>
stávající bez úprav, stávající k rekonstrukci / navržená	nově navržená
umístění	Jihozápadní část řešeného území, dolní část lokality Na pískách
trasa cesty, sklonové a směrové poměry	Trasa cesty začíná sjezdem z polní cesty HC5-R. Trasa vede severovýchodně až k hranici pozemkové úpravy a poté podél její hranice, kde končí.
délka cesty (m)	<b>282</b>
konstrukce vozovky, doporučený kryt, změna krytu staničením	TRA
kategorie dle ČSN 73 6109	doplňková 3,0 m
objekty v trase cesty	x
odvodnění cesty	x
výhybny	x
křížení a připojení na komunikace	x
vegetační doprovod	x
další funkce cesty	zpřístupnění zemědělských pozemků
dotčená zařízení technické infrastruktury	x
popis předpokládaných stavebních prací	
odkaz na dokumentaci technického řešení	<b>součástí PSZ je DTR stavby</b>
zábor cesty (m <sup>2</sup> )	<b>1588</b>
poznámky	

### DOPLŇKOVÁ CESTA DC22

označení cesty	<b>DC22</b>
stávající bez úprav, stávající k rekonstrukci / navržená	nově navržená
umístění	západní část řešeného území, v lokalitě Na pískách
trasa cesty, sklonové a směrové poměry	Trasa cesty začíná výjezdem z polní cesty HC6-R. Trasa vede jihozápadním směrem podél lesních pozemků až k cestě HC5-R. Cesta slouží jak k přístupu na zemědělskou půdu či do lesního komplexu.
délka cesty (m)	<b>671</b>
konstrukce vozovky, doporučený kryt, změna krytu staničením	TRA
kategorie dle ČSN 73 6109	doplňková 3,0 m
objekty v trase cesty	B17 (km 0,388)
odvodnění cesty	x
výhybny	x
křížení a připojení na komunikace	připojení na HC6-R a HC5-R
vegetační doprovod	Cesta podél lesa – jednostranný vegetační doprovod
další funkce cesty	zpřístupnění zemědělských a lesních pozemků, propojení cest
dotčená zařízení technické infrastruktury	x
popis předpokládaných stavebních prací	
odkaz na dokumentaci technického řešení	<b>součástí PSZ je DTR stavby</b>
zábor cesty (m <sup>2</sup> )	<b>4 266</b>
poznámky	

### DOPLŇKOVÁ CESTA DC23

označení cesty	<b>DC23</b>
stávající bez úprav, stávající k rekonstrukci / navržená	nově navržená
umístění	východní část řešeného území
trasa cesty, sklonové a směrové poměry	Trasa cesty začíná sjezdem z polní cesty HC3-R. Trasa vede východně, kde po 95 metrech končí.
délka cesty (m)	<b>95</b>
konstrukce vozovky, doporučený kryt, změna krytu staničením	TRA
kategorie dle ČSN 73 6109	doplňková 3,0 m
objekty v trase cesty	x
odvodnění cesty	x
výhybny	x
křížení a připojení na komunikace	připojení na HC3-R
vegetační doprovod	jednostranná zeleň – IP16
další funkce cesty	zpřístupnění zemědělských pozemků
dotčená zařízení technické infrastruktury	Sdělovací MTS i DTS nadzemní
popis předpokládaných stavebních prací	
<b>odkaz na dokumentaci technického řešení</b>	<b>součástí PSZ je DTR stavby</b>
zábor cesty (m <sup>2</sup> )	<b>537</b>
poznámky	



DOPLŇKOVÁ CESTA DC24	
označení cesty	<b>DC24</b>
stávající bez úprav, stávající k rekonstrukci / navržená	nově navržená
umístění	východní část řešeného území, mezi lokalitou Za brody a Na rovině
trasa cesty, sklonové a směrové poměry	Trasa cesty začíná sjezdem z polní cesty VC11. Trasa vede severně až k lesním pozemkům, kde končí a jižně k IP22
délka cesty (m)	<b>254</b>
konstrukce vozovky, doporučený kryt, změna krytu staničením	TRA
kategorie dle ČSN 73 6109	doplňková 3,0 m
objekty v trase cesty	x
odvodnění cesty	x
výhybny	x
křížení a připojení na komunikace	připojení na VC11
vegetační doprovod	x
další funkce cesty	zpřístupnění zemědělských pozemků
dotčená zařízení technické infrastruktury	x
popis předpokládaných stavebních prací	
<b>odkaz na dokumentaci technického řešení</b>	<b>součástí PSZ je DTR stavby</b>
záběr cesty (m <sup>2</sup> )	<b>1 275</b>
poznámky	x

Zpracování potřebných podélných a příčných profilů je uvedeno v samostatné ucelené etapě.

### 2.4.1 Hydrotechnické výpočty

Nově navržené propustky, se zanedbatelným povodím, jsou navrženy se světlostí DN400 nebo více, dle délky propustku, viz norma ČSN 73 6109. Žlaby, které zachycují větší množství povrchové vody z výše položených zemědělských pozemků, jsou dimenzovány na  $Q_{20}$ , pomocí hydrologického modelu DesQ. Žlaby se zanedbatelným povodím jsou navrženy se světlostí D 400 (viz vzor příčného žlabu FASEFRIX SUPER 500).

Tab. 6 Přehled příčného a podélného odvodnění cestní sítě

název polní cesty	název prvku odvodnění	aktuální stav	propustek/žla b: typ, DN, délka, spád	podélné odvodnění í: hloubka (m)	podélné odvodnění í: délka (m)	podélné odvodnění í: sklon (%)	popis	Qn / kapacit a koryta (m <sup>3</sup> /s)	poznámka, sběrná plocha
HC1-R	drenáž	návrh	x	x	x	x	odvodnění zemní pláně je realizováno podélnou drenáží v celé délce cesty	x	x
HC2A-R	drenáž	návrh	x	x	x	x	odvodnění zemní pláně je realizováno podélnou drenáží v celé délce cesty	x	x
HC2B-R	SPř1	návrh	x	0,7	346	6,5 - 1	částečně zpevněný cestní příkop, svahy 1:1,5/1:1,2 odvodňuje polní cestu HC2B-R, ukončen napojením na navržený propustek P1	Q20 0,842	Q20 SP1 SP2
HC2B-R	P1	návrh	kruhový, DN700, 7 m, 2%	x	x	x	návrh propustku slouží k převedení vody z příkopu SPř1 pod cestou HC2B-R do SRN3	Q20 0,842	Q20 SP1 SP2
HC2B-R	RG1	návrh	x	x	129	1,9-0,9	Zpevněný cestní rigol z betonových odvodňovacích žlabů, odvodňuje polní cestu HC2B-R, ukončen napojením na Chlumský potok	x	bez výpočtu
HC2B-R	P2	návrh	rámový propustek (výška x šířka - 1000 x 1500 mm), 7 m, 1%	x	x	x	návrh propustku slouží k převedení Chlumského potoka pod cestou HC2B- R	Q100 6,3	Q100

název polní cesty	název prvku odvodnění	aktuální stav	propustek/žlab: typ, DN, délka, spád	podélné odvodnění: hloubka (m)	podélné odvodnění: délka (m)	podélné odvodnění: sklon (%)	popis	Qn / kapacit a koryta (m3/s)	poznámka, sběrná plocha
HC3-R	Z1	návrh	příčný žlab, délka 5 m, hloubka 0,5 m, 3,5%	x	x	x	návrh zátěžového žlabu s roštem (například typ BGZ-S 500), objekt slouží k převodu vody z cestního rigolu RG2 do cestního rigolu místní komunikace	x	bez výpočtu
HC3-R	RG2	návrh	x	0,15- 0,30	187	10,7-3,6	travnatý cestní rigol s vloženými stabilizačními pásky, odvodňuje polní cestu HC3-R, ukončen napojením na žlab Z1	x	bez výpočtu
HC3-R	P3	návrh	kruhový, DN500, 7 m, 8%	x	x	x	návrh propustku slouží k převodu vody z příkopu SPř2 pod cestou HC3-R do cestního příkopu SPř1	0,384	Q50, SP2
HC3-R	SPř2	návrh	x	0,7	742	11,7 - 6,7	zpevněný cestní příkop, svahy 1:1,5/2 odvodňuje polní cestu HC3-R, ukončen napojením na navržený propustek P3	x	bez výpočtu
HC3-R	drenáž	návrh	x	x	x	x	odvodnění zemní pláně je realizováno podélnou drenáží v jižní části od křížení HC2A- R a HC2B-R po napojení na místní komunikaci	x	x

název polní cesty	název prvku odvodnění	aktuální stav	propustek/žla b: typ, DN, délka, spád	podélné odvodnění: hloubka (m)	podélné odvodnění: délka (m)	podélné odvodnění: sklon (%)	popis	Qn / kapacit a koryta (m3/s)	poznámka, sběrná plocha
HC3-R	B1	návrh	brod, šířka 4,5 m, hloubka 0,3 m	x	x	x	návrh zpevněného brodu přes cestu HC3- R, slouží k ochraně konstrukce vozovky a k odvedení vody přitékající ze zemědělský ch pozemků do příkopu SPř2	x	bez výpočtu
HC4-R	SPř3a	návrh	x	0,7	157	9,2 -1,0	zpevněný cestní příkop, svahy 1:1,5/2 odvodňuje polní cestu HC4-R, ukončen napojením na navržený propustek P4	0,25	SP3, Q20
HC4-R	SPř3b	návrh	x	0,7	365	9,1 - 1,1	zpevněný cestní příkop, svahy 1:1,5/2 odvodňuje polní cestu HC4-R, ukončen napojením na navržený propustek P12-R	0,16	SP4, Q20
HC4-R	SPř4	návrh	x	0,7	160	11,6 - 1,1	zpevněný cestní příkop, svahy 1:1,5/2 odvodňuje polní cestu HC4-R, ukončen napojením na navržený propustek P5	x	bez výpočtu, zanedbatel né povodí
HC4-R	P5	návrh	kruhový, DN500, 6 m, 1%	x	x	x	návrh propustku slouží k převedení vody z příkopu SP4 pod cestou HC4-R do cestního příkopu SP3b	0,25	dle Q20: SP3

název polní cesty	název prvku odvodnění	aktuální stav	propustek/žla b: typ, DN, délka, spád	podélné odvodnění: hloubka (m)	podélné odvodnění: délka (m)	podélné odvodnění: sklon (%)	popis	Qn / kapacit a koryta (m3/s)	poznámka, sběrná plocha
HC4-R	P6-R	rekonstrukce	kruhový, DN400, 6 m, 2,5%	x	x	x	rekonstrukce propustku P6, který je v současné chvíli ve velice špatném technickém stavu. P6-R odvádí vodu pod cestou HC4-R	0,16	dle Q20: SP4
HC4-R	B2	návrh	brod, šířka 4 m, hloubka 0,3 m	x	x	x	návrh zpevněného brodu přes cestu HC4-R, slouží k odvedení vody přitékající z lesních a zemědělských pozemků	x	bez výpočtu
HC4-R	Z2	návrh	2x příčný žlab, délka 8 m, hloubka 0,5 m, 3,5%	x	x	x	návrh 2x zátěžového žlabu s roštem (například typ BGZ-S 500), objekt slouží k převedení vody z cestního příkopu SPř3b	x	bez výpočtu
HC4-R	Z3	návrh	2x příčný žlab, délka 8 m, hloubka 0,5 m, 3,5%	x	x	x	návrh 2x zátěžového žlabu s roštem (například typ BGZ-S 500), objekt slouží k převedení vody z cestního příkopu SPř3b	x	bez výpočtu
HC5-R	B3	návrh	brod, šířka 4 m, hloubka 0,4 m	x	x	x	návrh zpevněného brodu přes cestu HC5-R, slouží k odvedení vody přitékající ze zemědělských pozemků	x	bez výpočtu

název polní cesty	název prvku odvodnění	aktuální stav	propustek/žla b: typ, DN, délka, spád	podélné odvodnění: hloubka (m)	podélné odvodnění: délka (m)	podélné odvodnění: sklon (%)	popis	Qn / kapacit a koryta (m3/s)	poznámka, sběrná plocha
HC5-R	drenáž	návrh	x	x	x	x	odvodnění zemní pláně je realizováno podélnou drenáží v celé délce cesty	x	x
HC6-R	drenáž	návrh	x	x	x	x	odvodnění zemní pláně je realizováno podélnou drenáží v celé délce cesty	x	x
HC6-R	B4	návrh	brod, šířka 5 m, hloubka 0,3 m	x	x	x	návrh zpevněného brodu přes cestu HC6- R, slouží k odvedení vody při přívalových srážkách	x	bez výpočtu
HC6-R	B5	návrh	brod, šířka 5 m, hloubka 0,3 m	x	x	x	návrh zpevněného brodu přes cestu HC6- R, slouží k odvedení vody při přívalových srážkách	x	bez výpočtu
VC7	x	x	x	x	x	x	x	x	x
VC8	P7	návrh	kruhový, DN400, 6 m, 6%	x	x	x	návrh propustku slouží k převedení vody z příkopu SPř2 pod cestou VC8 a následně voda pokračuje dále do cestního příkopu SPř2	0.06	dle Q20 (část v SP2)

název polní cesty	název prvku odvodnění	aktuální stav	propustek/žla b: typ, DN, délka, spád	podélné odvodnění: hloubka (m)	podélné odvodnění: délka (m)	podélné odvodnění: sklon (%)	popis	Qn / kapacit a koryta (m3/s)	poznámka, sběrná plocha
VC8	B6	návrh	brod, šířka 3,5 m, hloubka 0,3 m	x	x	x	návrh zpevněného brodu přes cestu VC8, slouží k odvedení vody při přívalových srážkách a zároveň k ochraně konstrukce vozovky. Voda dále stéká do IP10	x	bez výpočtu
VC8	B7	návrh	brod, šířka 3,5 m, hloubka 0,3 m	x	x	x	návrh zpevněného brodu přes cestu VC8, slouží k odvedení vody při přívalových srážkách	x	bez výpočtu
VC9 - zrušena	x	x	x	x	x	x	x	x	x
VC10-R	B8	návrh	brod, šířka 3,5 m, hloubka 0,3 m	x	x	x	návrh zpevněného brodu přes cestu VC10- R, slouží k odvedení vody při přívalových či dlouhodobýc h srážkách	x	x



název polní cesty	název prvku odvodnění	aktuální stav	propustek/žla b: typ, DN, délka, spád	podélné odvodnění: hloubka (m)	podélné odvodnění: délka (m)	podélné odvodnění: sklon (%)	popis	Qn / kapacit a koryta (m <sup>3</sup> /s)	poznámka, sběrná plocha
VC11	B9	návrh	brod, šířka 3,5 m, hloubka 0,3 m	x	x	x	návrh zpevněného brodu přes cestu VC11, slouží k odvedení vody při přívalových či dlouhodobýc h srážkách a zároveň k ochraně konstrukce vozovky	x	bez výpočtu
VC12-R	B12	návrh	brod, šířka 3,5 m, hloubka 0,3 m	x	x	x	návrh zpevněného brodu přes cestu VC12- R a dále do LBC1, slouží k odvedení vody při přívalových či dlouhodobýc h srážkách a zároveň k ochraně konstrukce vozovky	x	bez výpočtu
VC12-R	P8	návrh	kruhový, DN400, 6 m, 6%	x	x	x	návrh propustku slouží k převedení vody z příkopu SPř5 pod cestu VC12-R a dále do strže v LBC 1	0,16	dle Q20: část SP5
VC12-R	SŽ	návrh	cca 6 ks	x	x	x	při sklonu cesty okolo 10 % jsou žlábký umístěny po 20 (30) m, voda je svedena do IP9	x	bez výpočtu

název polní cesty	název prvku odvodnění	aktuální stav	propustek/žla b: typ, DN, délka, spád	podélné odvodnění: hloubka (m)	podélné odvodnění: délka (m)	podélné odvodnění: sklon (%)	popis	Qn / kapacit a koryta (m3/s)	poznámka, sběrná plocha
VC12-R	SPř5	návrh	x	0,7	247	15,7 - 1,0	zpevněný cestní příkop, svahy 1:1,5/2 odvodňuje polní cestu VC12-R, ukončen je napojením na navržený propustek P9	x	bez výpočtu
DC13-R	B13	návrh	brod, šířka 3,0 m, hloubka 0,3 m	x	x	x	návrh zpevněného brodu přes cestu DC13- R, slouží k odvedení vody při přívalových či dlouhodobýc h srážkách a zároveň k ochraně konstrukce vozovky	x	bez výpočtu
DC13-R	P9	návrh	kruhový, DN400, 5 m, 3%	x	x	x	návrh propustku slouží k převedení vody z příkopu SPř2 pod cestou DC13-R, kde dále pokračuje SPř2	0.28	dle Q20, část SP2
DC14-R	B14	návrh	brod, šířka 6 m, hloubka 0,4 m	x	x	x	návrh zpevněného brodu přes cestu DC14- R, slouží k odvedení vody při přívalových či dlouhodobýc h srážkách a zároveň k ochraně konstrukce vozovky	x	bez výpočtu

název polní cesty	název prvku odvodnění	aktuální stav	propustek/žla b: typ, DN, délka, spád	podélné odvodnění: hloubka (m)	podélné odvodnění: délka (m)	podélné odvodnění: sklon (%)	popis	Qn / kapacit a koryta (m3/s)	poznámka, sběrná plocha
DC14-R	B15	návrh	brod, šířka 6 m, hloubka 0,4 m	x	x	x	návrh zpevněného brodu přes cestu DC14- R, slouží k odvedení vody Chlumského potoka a zároveň k ochraně konstrukce vozovky	x	bez výpočtu
DC14-R	drenáž	návrh	x	x	x	x	odvodnění zemní pláně je realizováno podélnou drenáží v celé délce cesty	x	x
DC15	x	x	x	x	x	x	x	x	x
DC16	x	x	x	x	x	x	x	x	x
DC17	x	x	x	x	x	x	x	x	x
DC18	x	x	x	x	x	x	x	x	x
DC19 - zrušena	x	x	x	x	x	x	x	x	x
DC20-R	drenáž	návrh	x	x	x	x	odvodnění zemní pláně je realizováno podélnou drenáží v celé délce cesty	x	x
DC20-R	P10	návrh	kruhový, DN400, 5 m, 5%	x	x	x	návrh propustku slouží k převedení vody z příkopu místní komunikace pod cestou DC20-R	x	bez výpočtu, zanedbatel né povodí

název polní cesty	název prvku odvodnění	aktuální stav	propustek/žla b: typ, DN, délka, spád	podélné odvodnění: hloubka (m)	podélné odvodnění: délka (m)	podélné odvodnění: sklon (%)	popis	Qn / kapacit a koryta (m3/s)	poznámka, sběrná plocha
DC21	B16	návrh	brod, šířka 3,0 m, hloubka 0,3 m	x	x	x	návrh zpevněného brodu přes cestu DC21 a dále do IP4, slouží k odvedení vody při přívalových či dlouhodobýc h srážkách a zároveň k ochraně konstrukce vozovky	x	bez výpočtu
DC22	B17	návrh	brod, šířka 3,0 m, hloubka 0,3 m	x	x	x	návrh zpevněného brodu přes cestu DC22, slouží k odvedení vody při přívalových či dlouhodobýc h srážkách a zároveň k ochraně konstrukce vozovky	x	bez výpočtu
DC23	x	x	x	x	x	x	x	x	x
DC24	x	x	x	x	x	x	x	x	x
DC25	x	x	x	x	x	x	x	x	x
DC26	x	x	x	x	x	x	x	x	x
DC27	x	x	x	x	x	x	x	x	x
DC28	x	x	x	x	x	x	x	x	x
DC29 - zrušena	x	x	x	x	x	x	x	x	x
DC30	x	x	x	x	x	x	x	x	x
DC31	x	x	x	x	x	x	x	x	x
DC32	x	x	x	x	x	x	x	x	x

název polní cesty	název prvku odvodněn í	aktuální stav	propustek/žla b: typ, DN, délka, spád	podélné odvodněn í: hloubka (m)	podélné odvodněn í: délka (m)	podélné odvodněn í: sklon (%)	popis	Qn / kapacit a koryta (m <sup>3</sup> /s)	poznámka, sběrná plocha
DC33	x	x	x	x	x	x	x	x	x
DC34	x	x	x	x	x	x	x	x	x
DC35	x	x	x	x	x	x	x	x	x
DC36	x	x	x	x	x	x	x	x	x
DC37	x	x	x	x	x	x	x	x	x
DC38	x	x	x	x	x	x	x	x	x

## Výpočty:

<b>P1</b>		<b>DN700</b>	sklon 2%					x=	0.84	m <sup>3</sup> /s	
	$Q_n =$	<b>0.84</b>		m <sup>3</sup> /s			návrhový průtok s volnou hladinou proudění				
	$I =$	<b>0.020</b>		bezrozměrné číslo		sklon potrubí					
	$DN =$	<b>0.70</b>		m		průměr trouby					
Průtok $Q_d$ a střední průřezová rychlost $v_d$ při plném plnění profilu:											
	$Q_d = 24,0 \cdot DN^{8/3} \cdot I^{1/2}$		$Q_d =$	<b>1.31</b>	m <sup>3</sup> /s						
	$v_d = 30,5 \cdot DN^{2/3} \cdot I^{1/2}$		$v_d =$	<b>3.40</b>	m/s						
Průtok $Q$ a rychlost $v$ při plnění profilu $h = 0,75 \cdot DN$ :											
	$Q = Q_d \cdot 0,95$		$Q =$	<b>1.25</b>	m <sup>3</sup> /s						
	$v = v_d \cdot 1,137$		$v =$	<b>3.87</b>	m/s						
Podmínka správnosti návrhu:											
$Q \geq Q_n$		$Q =$	<b>1.25</b>	m <sup>3</sup> /s	$\geq$	$Q =$	<b>0.84</b>	m <sup>3</sup> /s		vyhovuje	
$v \leq 7 \text{ m/s}$		$v =$	<b>3.87</b>	m/s	$\leq$		<b>7</b>	m/s		vyhovuje	

## P2

**typ:** rámový propustek

**parametry:** 1 x 1.5 m

**délka:** 7.00 m

**sklon:** 1 %

**kapacita při 95% plnění:** 6.7 m<sup>3</sup>/s

**Q<sub>20</sub>:** 2.40 m<sup>3</sup>/s -> **vyhovuje**

**Q<sub>50</sub>:** 4.20 m<sup>3</sup>/s -> **vyhovuje**

**Q<sub>100</sub>:** 6.30 m<sup>3</sup>/s -> **vyhovuje**

<b>P3</b>		<b>DN500</b>	sklon 8%					x=	0.38	m <sup>3</sup> /s	
$Q_n =$	<b>0.38</b>		m <sup>3</sup> /s			návrhový průtok s volnou hladinou proudění					
$I =$	<b>0.080</b>		bezrozměrné číslo			sklon potrubí					
$DN =$	<b>0.50</b>		m			průměr trouby					
Průtok $Q_d$ a střední průřezová rychlost $v_d$ při plném plnění profilu:											
$Q_d = 24,0 * DN^{8/3} * I^{1/2}$			$Q_d =$	<b>1.07</b>	m <sup>3</sup> /s						
$v_d = 30,5 * DN^{2/3} * I^{1/2}$			$v_d =$	<b>5.43</b>	m/s						
Průtok $Q$ a rychlost $v$ při plnění profilu $h = 0,75 * DN$ :											
$Q = Q_d * 0,95$			$Q =$	<b>1.02</b>	m <sup>3</sup> /s						
$v = v_d * 1,137$			$v =$	<b>6.18</b>	m/s						
Podmínka správnosti návrhu:											
$Q \geq Q_n$		$Q =$	<b>1.02</b>	m <sup>3</sup> /s	$\geq$	$Q =$	<b>0.38</b>	m <sup>3</sup> /s		vyhovuje	
$v \leq 7 \text{ m/s}$		$v =$	<b>6.18</b>	m/s	$\leq$		<b>7</b>	m/s		vyhovuje	

<b>P5</b>		<b>DN500</b>	sklon 1%					x=	0.25	m <sup>3</sup> /s	
$Q_n =$	<b>0.25</b>		m <sup>3</sup> /s			návrhový průtok s volnou hladinou proudění					
$I =$	<b>0.010</b>		bezrozměrné číslo			sklon potrubí					
$DN =$	<b>0.50</b>		m			průměr trouby					
Průtok $Q_d$ a střední průřezová rychlost $v_d$ při plném plnění profilu:											
$Q_d = 24,0 * DN^{8/3} * I^{1/2}$			$Q_d =$	<b>0.38</b>	m <sup>3</sup> /s						
$v_d = 30,5 * DN^{2/3} * I^{1/2}$			$v_d =$	<b>1.92</b>	m/s						
Průtok $Q$ a rychlost $v$ při plnění profilu $h = 0,75 * DN$ :											
$Q = Q_d * 0,95$			$Q =$	<b>0.36</b>	m <sup>3</sup> /s						
$v = v_d * 1,137$			$v =$	<b>2.18</b>	m/s						
Podmínka správnosti návrhu:											
$Q \geq Q_n$		$Q =$	<b>0.36</b>	m <sup>3</sup> /s	$\geq$	$Q =$	<b>0.25</b>	m <sup>3</sup> /s		vyhovuje	
$v \leq 7 \text{ m/s}$		$v =$	<b>2.18</b>	m/s	$\leq$		<b>7</b>	m/s		vyhovuje	

<b>P6-R</b>		<b>DN400</b>	sklon 2,5%					x=	0.16	m <sup>3</sup> /s	
	$Q_n =$	<b>0.16</b>	m <sup>3</sup> /s			návrhový průtok s volnou hladinou proudění					
	$I =$	<b>0.025</b>	bezrozměrné číslo			sklon potrubí					
	$DN =$	<b>0.40</b>	m			průměr trouby					
Průtok $Q_d$ a střední průřezová rychlost $v_d$ při plném plnění profilu:											
	$Q_d = 24,0 * DN^{8/3} * I^{1/2}$		$Q_d =$	<b>0.33</b>	m <sup>3</sup> /s						
	$v_d = 30,5 * DN^{2/3} * I^{1/2}$		$v_d =$	<b>2.62</b>	m/s						
Průtok $Q$ a rychlost $v$ při plnění profilu $h = 0,75 * DN$ :											
	$Q = Q_d * 0,95$		$Q =$	<b>0.31</b>	m <sup>3</sup> /s						
	$v = v_d * 1,137$		$v =$	<b>2.98</b>	m/s						
Podmínka správnosti návrhu:											
$Q \geq Q_n$		$Q =$	<b>0.31</b>	m <sup>3</sup> /s	$\geq$	$Q =$	<b>0.16</b>	m <sup>3</sup> /s		vyhovuje	
$v \leq 7$ m/s		$v =$	<b>2.98</b>	m/s	$\leq$		<b>7</b>	m/s		vyhovuje	

<b>P7</b>		<b>DN400</b>	sklon 6%					x=	0.06	m <sup>3</sup> /s	
	$Q_n =$	<b>0.06</b>	m <sup>3</sup> /s			návrhový průtok s volnou hladinou proudění					
	$I =$	<b>0.060</b>	bezrozměrné číslo			sklon potrubí					
	$DN =$	<b>0.40</b>	m			průměr trouby					
Průtok $Q_d$ a střední průřezová rychlost $v_d$ při plném plnění profilu:											
	$Q_d = 24,0 * DN^{8/3} * I^{1/2}$		$Q_d =$	<b>0.51</b>	m <sup>3</sup> /s						
	$v_d = 30,5 * DN^{2/3} * I^{1/2}$		$v_d =$	<b>4.06</b>	m/s						
Průtok $Q$ a rychlost $v$ při plnění profilu $h = 0,75 * DN$ :											
	$Q = Q_d * 0,95$		$Q =$	<b>0.49</b>	m <sup>3</sup> /s						
	$v = v_d * 1,137$		$v =$	<b>4.61</b>	m/s						
Podmínka správnosti návrhu:											
$Q \geq Q_n$		$Q =$	<b>0.49</b>	m <sup>3</sup> /s	$\geq$	$Q =$	<b>0.06</b>	m <sup>3</sup> /s		vyhovuje	
$v \leq 7$ m/s		$v =$	<b>4.61</b>	m/s	$\leq$		<b>7</b>	m/s		vyhovuje	



<b>P8</b>		<b>DN400</b>	sklon 6%					x=	0.16	m <sup>3</sup> /s	
$Q_n =$	<b>0.16</b>		m <sup>3</sup> /s			návrhový průtok s volnou hladinou proudění					
$I =$	<b>0.030</b>		bezrozměrné číslo			sklon potrubí					
$DN =$	<b>0.40</b>		m			průměr trouby					
Průtok $Q_d$ a střední průřezová rychlost $v_d$ při plném plnění profilu:											
$Q_d = 24,0 * DN^{8/3} * I^{1/2}$			$Q_d =$	0.36	m <sup>3</sup> /s						
$v_d = 30,5 * DN^{2/3} * I^{1/2}$			$v_d =$	2.87	m/s						
Průtok $Q$ a rychlost $v$ při plnění profilu $h = 0,75 * DN$ :											
$Q = Q_d * 0,95$			$Q =$	0.34	m <sup>3</sup> /s						
$v = v_d * 1,137$			$v =$	3.26	m/s						
Podmínka správnosti návrhu:											
$Q \geq Q_n$		$Q =$	<b>0.34</b>	m <sup>3</sup> /s	$\geq$	$Q =$	<b>0.16</b>	m <sup>3</sup> /s		vyhovuje	
$v \leq 7 \text{ m/s}$		$v =$	<b>3.26</b>	m/s	$\leq$		<b>7</b>	m/s		vyhovuje	

<b>P9</b>		<b>DN400</b>	sklon 3%					x=	0.28	m <sup>3</sup> /s	
$Q_n =$	<b>0.28</b>		m <sup>3</sup> /s			návrhový průtok s volnou hladinou proudění					
$I =$	<b>0.030</b>		bezrozměrné číslo			sklon potrubí					
$DN =$	<b>0.40</b>		m			průměr trouby					
Průtok $Q_d$ a střední průřezová rychlost $v_d$ při plném plnění profilu:											
$Q_d = 24,0 * DN^{8/3} * I^{1/2}$			$Q_d =$	0.36	m <sup>3</sup> /s						
$v_d = 30,5 * DN^{2/3} * I^{1/2}$			$v_d =$	2.87	m/s						
Průtok $Q$ a rychlost $v$ při plnění profilu $h = 0,75 * DN$ :											
$Q = Q_d * 0,95$			$Q =$	0.34	m <sup>3</sup> /s						
$v = v_d * 1,137$			$v =$	3.26	m/s						
Podmínka správnosti návrhu:											
$Q \geq Q_n$		$Q =$	<b>0.34</b>	m <sup>3</sup> /s	$\geq$	$Q =$	<b>0.28</b>	m <sup>3</sup> /s		vyhovuje	
$v \leq 7 \text{ m/s}$		$v =$	<b>3.26</b>	m/s	$\leq$		<b>7</b>	m/s		vyhovuje	

Tab.: Popis parametrů příkopu **SPř1**

<b><i>Tvar koryta:</i></b>	koryto trojúhelníkového tvaru
<b><i>sklony svahů:</i></b>	1: 1.5 a 1: 1.2
<b><i>hloubka:</i></b>	0.70 m
<b><i>typ:</i></b>	kamenná dlažba na sucho, hrubá
<b><i>kapacita koryta:</i></b>	0.87 m <sup>3</sup> /s
<b>Q<sub>20</sub>:</b>	0.84 m <sup>3</sup> /s => <u><b>vyhovuje</b></u>

Přírůstek hloubky	0.05		Mezní hodnota				80	
Název:	Spř2							
Označení	Základní údaje							Jednotky
Q <sub>n</sub> =	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	m <sup>3</sup> /s
svah 1:m <sub>1</sub>	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
svah 1:m <sub>2</sub>	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
b =	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	m
n =	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	
h =	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	1.00	m
l =	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	0.120	
Výpočty								
S =	0.49	0.56	0.64	0.72	0.81	0.90	1.00	m <sup>2</sup>
O =	1.98	2.12	2.26	2.40	2.55	2.69	2.83	m
R =	0.25	0.26	0.28	0.30	0.32	0.33	0.35	m
C =	20.77	20.99	21.42	21.83	22.21	22.40	22.76	
v =	3.60	3.71	3.93	4.14	4.35	4.46	4.66	m/s
Q <sub>VYP</sub> =	1.76	2.08	2.52	2.98	3.52	4.01	4.66	m <sup>3</sup> /s
Výpočet opevnění								
τ =	294.18	305.95	329.48	353.02	376.55	388.32	411.85	Pa
τ <sub>z</sub> =	294.92	306.72	330.31	353.90	377.49	389.29	412.88	Pa
τ <sub>max</sub> =	353.90	368.06	396.37	424.68	452.99	467.15	495.46	Pa
t =	0.92	0.99	1.07	1.14	1.22	1.29	1.36	m
B =	1.40	1.50	1.60	1.70	1.80	1.90	2.00	m

Přírůstek hloubky	0.05		Mezní hodnota				80	
Název:	Spř3a							
Označení	Základní údaje							Jednotky
Q <sub>n</sub> =	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	0,37	m <sup>3</sup> /s
svah 1:m <sub>1</sub>	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
svah 1:m <sub>2</sub>	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
b =	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	m
n =	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	
h =	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	1.00	m
l =	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	0.080	
Výpočty								
S =	0.49	0.56	0.64	0.72	0.81	0.90	1.00	m <sup>2</sup>
O =	1.98	2.12	2.26	2.40	2.55	2.69	2.83	m
R =	0.25	0.26	0.28	0.30	0.32	0.33	0.35	m
C =	20.77	20.99	21.42	21.83	22.21	22.40	22.76	
v =	2.94	3.03	3.21	3.38	3.55	3.64	3.81	m/s
Q <sub>VYP</sub> =	1.44	1.70	2.05	2.43	2.88	3.28	3.81	m <sup>3</sup> /s
Výpočet opevnění								
τ =	196.12	203.96	219.65	235.34	251.03	258.88	274.57	Pa
τ <sub>z</sub> =	196.61	204.47	220.20	235.93	251.66	259.53	275.26	Pa
τ <sub>max</sub> =	235.93	245.36	264.24	283.12	301.99	311.44	330.31	Pa
t =	0.83	0.90	0.98	1.06	1.14	1.22	1.29	m
B =	1.40	1.50	1.60	1.70	1.80	1.90	2.00	m

Přírůstek hloubky	0.05		Mezní hodnota			80		
Název:	SPř3b							
Označení	Základní údaje							Jednotky
Q <sub>n</sub> =		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	m <sup>3</sup> /s
svah 1:m <sub>1</sub>	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
svah 1:m <sub>2</sub>	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
b =	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	m
n =	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	
h =	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	1.00	m
l =	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	0.170	
Výpočty								
S =	0.49	0.56	0.64	0.72	0.81	0.90	1.00	m <sup>2</sup>
O =	1.98	2.12	2.26	2.40	2.55	2.69	2.83	m
R =	0.25	0.26	0.28	0.30	0.32	0.33	0.35	m
C =	20.77	20.99	21.42	21.83	22.21	22.40	22.76	
v =	4.28	4.41	4.67	4.93	5.18	5.31	5.55	m/s
Q <sub>VYP</sub> =	2.10	2.47	2.99	3.55	4.20	4.78	5.55	m <sup>3</sup> /s
Výpočet opevnění								
τ =	416.76	433.43	466.77	500.11	533.45	550.12	583.46	Pa
τ <sub>z</sub> =	417.80	434.52	467.94	501.36	534.79	551.50	584.92	Pa
τ <sub>max</sub> =	501.36	521.42	561.53	601.63	641.75	661.80	701.90	Pa
t =	0.95	1.02	1.10	1.17	1.24	1.32	1.39	m
B =	1.40	1.50	1.60	1.70	1.80	1.90	2.00	m

Přírůstek hloubky	0.05	Mezní hodnota						80
Název:	Spř5							
Označení	Základní údaje							Jednotky
$Q_n =$	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	m <sup>3</sup> /s
svah 1:m <sub>1</sub>	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
svah 1:m <sub>2</sub>	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
b =	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	m
n =	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	
h =	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	1.00	m
l =	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	0.140	
Výpočty								
S =	0.49	0.56	0.64	0.72	0.81	0.90	1.00	m <sup>2</sup>
O =	1.98	2.12	2.26	2.40	2.55	2.69	2.83	m
R =	0.25	0.26	0.28	0.30	0.32	0.33	0.35	m
C =	20.77	20.99	21.42	21.83	22.21	22.40	22.76	
v =	3.89	4.00	4.24	4.47	4.70	4.81	5.04	m/s
$Q_{VYP} =$	1.91	2.24	2.71	3.22	3.81	4.33	5.04	m <sup>3</sup> /s
Výpočet opevnění								
$\tau =$	343.21	356.94	384.40	411.85	439.31	453.04	480.49	Pa
$\tau_z =$	344.07	357.83	385.36	412.88	440.41	454.18	481.69	Pa
$\tau_{max} =$	412.88	429.40	462.43	495.46	528.49	545.02	578.03	Pa
t =	0.94	1.01	1.08	1.16	1.23	1.30	1.38	m
B =	1.40	1.50	1.60	1.70	1.80	1.90	2.00	m

Přírůstek hloubky	0.05	Mezní hodnota						80
Název:	Spř6							
Označení	Základní údaje							Jednotky
$Q_n =$		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	m <sup>3</sup> /s
svah 1:m <sub>1</sub>	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
svah 1:m <sub>2</sub>	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	
b =	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	m
n =	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	0.033	
h =	0.70	0.75	0.80	0.85	0.90	0.95	1.00	m
l =	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	0.110	
Výpočty								
S =	0.49	0.56	0.64	0.72	0.81	0.90	1.00	m <sup>2</sup>
O =	1.98	2.12	2.26	2.40	2.55	2.69	2.83	m
R =	0.25	0.26	0.28	0.30	0.32	0.33	0.35	m
C =	20.77	20.99	21.42	21.83	22.21	22.40	22.76	
v =	3.44	3.55	3.76	3.97	4.17	4.27	4.47	m/s
Q <sub>VYP</sub> =	1.69	1.99	2.41	2.86	3.38	3.84	4.47	m <sup>3</sup> /s
Výpočet opevnění								
$\tau =$	269.67	280.45	302.02	323.60	345.17	355.96	377.53	Pa
$\tau_z =$	270.35	281.15	302.78	324.41	346.04	356.85	378.48	Pa
$\tau_{\max} =$	324.42	337.38	363.34	389.29	415.25	428.22	454.18	Pa
t =	0.90	0.97	1.05	1.13	1.20	1.28	1.35	m
B =	1.40	1.50	1.60	1.70	1.80	1.90	2.00	m