

AKCE

**III/36080 POPOVICE – MOST EV.Č. 36080-1**

OBJEDNATEL DOKUMENTACE:

**KRAJ VYSOČINA**

ŽIŽKOVA 57/1882

587 33 JIHLAVA

**MĚSTO JAROMĚŘICE NAD ROKYTNOU**

NÁM.MÍRU 2

675 51 JAROMĚŘICE NAD ROKYTNOU



ZHOTOVITEL DOKUMENTACE:

Hlavní inženýr projektu:

Ing. Jiří Šrubař



PROJEKČNÍ KANCELÁŘ PRIS spol. s r. o.

OSOVÁ 20, 625 00 BRNO

**H****DSP**

SOUŘAD. SYSTÉM: S-JTSK

VÝŠKOVÝ SYSTÉM: Bpv

VEDOUCÍ PROJEKTANT	Ing. Jiří ŠRUBAŘ	 <b>PRIS</b> PROJEKČNÍ KANCELÁŘ PRIS spol. s r. o. OSOVÁ 20, 625 00 BRNO	
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT	Ing. David LERCH		
VYPRACOVAL	Ing. David LERCH		
KONTOLOVAL	Ing. Martin ŘEHULKA		
KRAJ: VYSOČINA	K.Ú. POPOVICE NAD ROKYTNOU	DATUM	07/2016
NÁZEV AKCE  <b>III/36080 POPOVICE – MOST EV.Č. 36080-1</b>		FORMÁT	A4
		MĚŘÍTKO	-
		ÚČEL	DSP
		ČÍS. ZAKÁZKY	16002
		ARCHIVNÍ ČÍS.	H4_HV
NÁZEV PŘÍLOHY	HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET	ČÍS. SOUPRAVY	ČÍS. VÝKRESU <b>H4</b>

# HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET KORYTA

## a) Jednoduché lichoběžníkové koryto

*pro stoletou vodu*

hydraulický spád	$i =$	0.19	%	
koeficient drsnosti	$n =$	0.040		
tvár koryta	$b_0 =$	4.800	m	
šířka dna	$\text{tg } \alpha_0 =$	1	1.00000	
sklony svahů	$\text{tg } \beta_0 =$	1	1.00000	
výška koryta	$h_0 =$	0.600	m	$\alpha\beta$
průtočná plocha celého koryta	$F_{\text{kor}} =$	3.240	m <sup>2</sup>	
omočený obvod celého koryta	$S_{\text{kor}} =$	6.497	m	
hydraulický poloměr celého koryta	$R_{\text{kor}} =$	0.499	m	
rychlostní součinitel podle Pavlovského	$k_{\text{kor}} =$	20.051		
průtočná rychlost v celém korytě	$v_{\text{kor}} =$	0.617	m/s	
max. průtok plným jedn. korytem	$Q_{\text{kor,max}} =$	2.0	m <sup>3</sup> /s	
požadovaný průtok	$Q =$	26.5	m <sup>3</sup> /s	

### **zaplavená výška jedn. koryta**

průtočná plocha	$H =$	2.439	m
omočený obvod	$F =$	17.656	m <sup>2</sup>
hydraulický poloměr	$S =$	11.698	m
rychlostní součinitel podle Pavlovského	$R =$	1.509	m
průtočná rychlost	$k =$	28.029	
	$v =$	1.501	m/s

## b) Složený tvar lichoběžníkového koryta

*pro stoletou vodu*

tvár bermy	rozšíření vlevo	$c_1 =$	1.000	m
	rozšíření vpravo	$c_2 =$	1.000	m
	šířka bermy	$b_1 =$	8.000	m
	sklony svahů	$\text{tg } \alpha_1 =$	1	0.00001
		$\text{tg } \beta_1 =$	1	0.00001
	výška bermy	$h_1 =$	1.900	m
průtočná plocha celého koryta		$F_{\text{kor}} =$	18.440	m <sup>2</sup>
omočený obvod celého koryta		$S_{\text{kor}} =$	12.297	m
hydraulický poloměr celého koryta		$R_{\text{kor}} =$	1.500	m
rychlostní součinitel podle Pavlovského		$k_{\text{kor}} =$	27.982	
průtočná rychlost v celém korytě		$v_{\text{kor}} =$	1.494	m/s
max. průtok plným slož. korytem		$Q_{\text{kor,max}} =$	27.5	m <sup>3</sup> /s
požadovaný průtok		$Q =$	26.5	m <sup>3</sup> /s

### zaplavená výška bermy

### **zaplavená výška slož. koryta**

průtočná plocha slož. koryta	$h =$	1.841	m
omočený obvod slož. koryta	$H =$	2.441	m
hydraulický poloměr	$F =$	17.965	m <sup>2</sup>
rychlostní součinitel podle Pavlovského	$S =$	12.178	m
průtočná rychlost	$R =$	1.475	m
	$k =$	27.863	
	$v =$	1.475	m/s

# HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET KORYTA

## a) Jednoduché lichoběžníkové koryto

*pro pětiletou vodu*

hydraulický spád	$i =$	0.19	%	
koeficient drsnosti	$n =$	0.040		
tvár koryta	$b_0 =$	4.800	m	
šířka dna	$\text{tg } \alpha_0 = 1$	1.00000		
sklony svahů	$\text{tg } \beta_0 = 1$	1.00000		
výška koryta	$h_0 =$	0.600	m	$\alpha\beta$
průtočná plocha celého koryta	$F_{\text{kor}} =$	3.240	m <sup>2</sup>	
omočený obvod celého koryta	$S_{\text{kor}} =$	6.497	m	
hydraulický poloměr celého koryta	$R_{\text{kor}} =$	0.499	m	
rychlostní součinitel podle Pavlovského	$k_{\text{kor}} =$	20.051		
průtočná rychlost v celém korytě	$v_{\text{kor}} =$	0.617	m/s	
max. průtok plným jedn. korytem	$Q_{\text{kor,max}} =$	2.0	m <sup>3</sup> /s	
požadovaný průtok	$Q =$	15.1	m <sup>3</sup> /s	

### **zaplavená výška jedn. koryta**

průtočná plocha	$H =$	1.809	m
omočený obvod	$F =$	11.958	m <sup>2</sup>
hydraulický poloměr	$S =$	9.917	m
rychlostní součinitel podle Pavlovského	$R =$	1.206	m
průtočná rychlost	$k =$	26.382	
	$v =$	1.263	m/s

## b) Složený tvar lichoběžníkového koryta

*pro pětiletou vodu*

tvár bermy	rozšíření vlevo	$c_1 =$	1.000	m
	rozšíření vpravo	$c_2 =$	1.000	m
	šířka bermy	$b_1 =$	8.000	m
	sklony svahů	$\text{tg } \alpha_1 = 1$	0.00001	
		$\text{tg } \beta_1 = 1$	0.00001	
	výška bermy	$h_1 =$	1.900	m
průtočná plocha celého koryta		$F_{\text{kor}} =$	18.440	m <sup>2</sup>
omočený obvod celého koryta		$S_{\text{kor}} =$	12.297	m
hydraulický poloměr celého koryta		$R_{\text{kor}} =$	1.500	m
rychlostní součinitel podle Pavlovského		$k_{\text{kor}} =$	27.982	
průtočná rychlost v celém korytě		$v_{\text{kor}} =$	1.494	m/s
max. průtok plným slož. korytem		$Q_{\text{kor,max}} =$	27.5	m <sup>3</sup> /s
požadovaný průtok		$Q =$	15.1	m <sup>3</sup> /s

### zaplavená výška bermy

$$h = 1.146 \text{ m}$$

### **zaplavená výška slož. koryta**

$$H = 1.746 \text{ m}$$

### průtočná plocha slož. koryta

$$F = 12.409 \text{ m}^2$$

### omočený obvod slož. koryta

$$S = 10.789 \text{ m}$$

### hydraulický poloměr

$$R = 1.150 \text{ m}$$

### rychlostní součinitel podle Pavlovského

$$k = 26.033$$

### průtočná rychlost

$$v = 1.217 \text{ m/s}$$

# HYDROTECHNICKÝ VÝPOČET KORYTA

## a) Jednoduché lichoběžníkové koryto

*pro dvacetiletou vodu*

hydraulický spád	$i =$	0.19	%	
koeficient drsnosti	$n =$	0.040		
tvár koryta	$b_0 =$	4.800	m	
šířka dna	$\text{tg } \alpha_0 = 1$	1.00000		
sklony svahů	$\text{tg } \beta_0 = 1$	1.00000		
výška koryta	$h_0 =$	0.600	m	$\alpha\beta$
průtočná plocha celého koryta	$F_{\text{kor}} =$	3.240	m <sup>2</sup>	
omočený obvod celého koryta	$S_{\text{kor}} =$	6.497	m	
hydraulický poloměr celého koryta	$R_{\text{kor}} =$	0.499	m	
rychlostní součinitel podle Pavlovského	$k_{\text{kor}} =$	20.051		
průtočná rychlost v celém korytě	$v_{\text{kor}} =$	0.617	m/s	
max. průtok plným jedn. korytem	$Q_{\text{kor,max}} =$	2.0	m <sup>3</sup> /s	
požadovaný průtok	$Q =$	20.4	m <sup>3</sup> /s	

### **zaplavená výška jedn. koryta**

průtočná plocha	$H =$	2.122	m
omočený obvod	$F =$	14.684	m <sup>2</sup>
hydraulický poloměr	$S =$	10.801	m
rychlostní součinitel podle Pavlovského	$R =$	1.360	m
průtočná rychlost	$k =$	27.267	
	$v =$	1.386	m/s

## b) Složený tvar lichoběžníkového koryta

*pro dvacetiletou vodu*

tvár bermy	rozšíření vlevo	$c_1 =$	1.000	m
	rozšíření vpravo	$c_2 =$	1.000	m
	šířka bermy	$b_1 =$	8.000	m
	sklony svahů	$\text{tg } \alpha_1 = 1$	0.00001	
		$\text{tg } \beta_1 = 1$	0.00001	
	výška bermy	$h_1 =$	1.900	m
průtočná plocha celého koryta		$F_{\text{kor}} =$	18.440	m <sup>2</sup>
omočený obvod celého koryta		$S_{\text{kor}} =$	12.297	m
hydraulický poloměr celého koryta		$R_{\text{kor}} =$	1.500	m
rychlostní součinitel podle Pavlovského		$k_{\text{kor}} =$	27.982	
průtočná rychlost v celém korytě		$v_{\text{kor}} =$	1.494	m/s
max. průtok plným slož. korytem		$Q_{\text{kor,max}} =$	27.5	m <sup>3</sup> /s
požadovaný průtok		$Q =$	20.4	m <sup>3</sup> /s

### zaplavená výška bermy

### **zaplavená výška slož. koryta**

průtočná plocha slož. koryta	$h =$	1.478	m
omočený obvod slož. koryta	$H =$	2.078	m
hydraulický poloměr	$F =$	15.064	m <sup>2</sup>
rychlostní součinitel podle Pavlovského	$S =$	11.453	m
průtočná rychlost	$R =$	1.315	m
	$k =$	27.023	
	$v =$	1.351	m/s