

## 7.7.2.1 TEXTOVÁ ČÁST

### A. Průvodní zpráva

#### A.1. Identifikační údaje

Název akce:	Komplexní pozemkové úpravy v k.ú. Tmaň
Zakázkové číslo:	111-2559-12
Objednatel:	SPÚ, KPÚ pro Středočeský kraj, pobočka Beroun
Zpracovatel:	Agroprojekt PSO s.r.o., Slavičkova 1b, Brno
Zodpovědný projektant:	Ing. Jiří Hermany
Autorizovaný inženýr:	Ing. Jiří Hermany – autorizovaný inženýr pro stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství, reg. č. ČKAIT: 1005181
Projektant:	Ing. Tomáš Ryl, Ph. D.
Zpracovatel geodetických prací:	Agroprojekt PSO, s.r.o., Slavičkova 1b, Brno
Zpracovatel pozemkové úpravy DTR:	Agroprojekt PSO, s.r.o., Slavičkova 1b, Brno
Účel prací:	Dokumentace technického řešení (DTR)
Obec:	Tmaň
Katastrální území:	Tmaň
Stavební úřad:	MěÚ Beroun
Kraj:	Středočeský
Okres:	Beroun

#### A.2. Předmět dokumentace

Jedná se o vodohospodářská opatření řešící retenci a následný odvod povrchových vod při intenzivních deštích v dílčích povodích a v údolnicích v extravilánu obce Tmaň. Navržená opatření jsou součástí plánu společných zařízení komplexní pozemkové úpravy v k.ú. Tmaň.

#### A.3. Účel navrhovaných opatření

V rámci návrhu Plánu společných zařízení (dále jen PSZ) KoPÚ Tmaň byl projektantem navržen soubor vodohospodářských opatření. Na základě předmětné smlouvy o dílo byly dále zpracovány podélné profily a příčné řezy zpracovávaných opatření jako podklad pro stanovení plochy záboru půdy.

Obec Tmaň se nachází jihozápadně od města Beroun. Řešená opatření jsou umístěna v extravilánu katastrálního území obce.

Nacházejí se v následujících polních tratích:

**Poldr POL2** – severně od lokality s místním názvem Za kostelem

Protierozní mez **PEO4** – severozápadně od lokality s místním názvem Pod habřím

Protierozní meze **PEO5**, **PEO6** a svodný příkop **SP3** – v lokalitě s místním názvem Šebkova stráž

Svodný příkop **SP2** a propustek **P8** – v lokalitě s místním názvem Na berounském

Průlehy **PEO1**, **PEO2** a **PEO3**, **propustky P5**, **P6** a **P7** – v lokalitě s místním názvem Na dolkách

Propustek **P9** – v lokalitě s místním názvem Amerika  
Revitalizace **REV1** (spodní úsek) – v lokalitě jižně od lokality Za kostelem  
Revitalizace **REV1** (horní úsek) – v lokalitě severně od lokality Za parkem  
Revitalizace **REV1** (severní větev) – v lokalitě severně od lokality Za parkem

K výpočtům a vykreslení byl použit software MicroStation V8i a PowerCivil.

#### A.4. Výchozí podklady

- Hydrologická data
  - Hodnoty maximálních 1-denních srážkových úhrnů ve srážkoměrné stanici Zdice
- Mapové podklady
  - Základní mapa ČR 1:10 000
  - Základní vodohospodářská mapa ČR 1:50 000
  - Mapa PSZ
- Další podklady
  - Terénní průzkum
  - Podrobné výškopisné a polohopisné zaměření lokality v S-JTSK, BPV (Agroprojekt PSO s.r.o., Brno)
  - Obvod KoPÚ

#### Základní hydrologické údaje - Srážkoměrná stanice Zdice

Maximální jednodenní srážkové úhrny  $H_{24,N}$

N	2	5	10	20	50	100
Srážkový úhrn $H_{24,N}$ (mm)	34,4	47,2	55,4	64,0	74,5	82,2

#### Poldr POL2: Vypočtené N - leté charakteristiky

Hydrologické charakteristiky pro profil hráze byly stanoveny výpočtem dle hydrologické směrnice vypracované doc. Hrádkem: Návrhové průtoky pro velmi malá povodí, Praha, 1988.

N	50	100
Kulminační průtok $Q_N$ (m <sup>3</sup> /s)	3,75	4,94
Objem odtoku z návrhové srážky $W$ (m <sup>3</sup> )	5620	6850
Objem odtoku z návrhového úhrnu $W_u$ (m <sup>3</sup> )	19800	23700

Plocha povodí            68,4 ha  
Délka odtokové linie    550 m  
Sklon                      5,7 %

## A.5. Zásady návrhu opatření

Navržená stavba splňuje požadavky příslušných norem. Územně je návrh projednán v rámci společných zařízení KoPÚ Tmaň dle zákona 139/2002 Sb., § 12, odst. 3 se upouští od vydání územního rozhodnutí o umístění stavby.

Návrh společných zařízení obecně vychází ze zaměření současného stavu území a ze zpracované dokumentace návrhu KoPÚ (Vyhodnocení podkladů a analýza současného stavu). Respektuje platnou územně plánovací dokumentaci (ÚPD) a požadavky dotčených orgánů státní správy (DOSS), dotčených organizací a fyzických osob, které jsou dotčeny pozemkovou úpravou a vydaly již svá stanoviska z hlediska svých zájmů. Návrh byl vypracován na základě požadavků obce a zejména sboru zástupců. Navržená opatření respektují platné normy a předpisy.

Návrh řešení vychází z návrhu PSZ KoPÚ v k.ú. Tmaň. Dokumentace respektuje požadavky projektanta KoPÚ, jakož i objednatele dokumentace. Účelem je stanovení potřebné plochy záborů pozemků pro společná zařízení s ohledem na stávající stav území a konfiguraci terénu.

## A.6. Základní charakteristika navrhovaných opatření

### Poldr POL2

Poldr POL2 v k. ú. Tmaň je umístěna severovýchodně od intravilánu obce. Nádrž je navržena jako bezodtoká, zahloubená pod stávajícím terénem. Svahy jsou v zahloubení navrženy ve sklonu 1 : 2, v části úpravy terénu 1 : 3. Nádrž je opatřena čelním bezpečnostním přelivem s navazujícím opevněným odpadním korytem pro převedení vod po zaplnění retenčního objemu nádrže. Voda v nádrži bude samovolně zasakovat do podloží nádrže v delším časovém úseku. V profilu přelivu bude provedena terénní úprava tak, aby terén dosahoval na kótu 330,40 m n. m. Voda do nádrže bude přitékat volně po terénu. Odpad od přelivu bude vyústěn na stávající terén.

Hydrologické charakteristiky pro profil hráze byly stanoveny výpočtem dle hydrologické směrnice vypracované doc. Hrádkem: Návrhové průtoky pro velmi malá povodí, Praha, 1988.

Kulminační průtok	$Q_{100} = 4,94 \text{ m}^3/\text{s}$
Objem odtoku z návrhové srážky	$W = 6\,350 \text{ m}^3$
Objem odtoku z návrhového úhrnu	$W_{\bar{u}} = 23\,700 \text{ m}^3$

Bezpečnostní přeliv spolehlivě převede přepadající vodu při nastoupaní hladiny vody v nádrži nad úroveň jeho hrany. Délka přelivné hrany je navržena 15 m a bezpečně převede průtok stoleté povodně při výšce přepadového paprsku 0,4 m. Na bezpečnostní přeliv bude navazovat opevněné otevřené koryto lichoběžníkového příčného profilu.

Základní charakteristiky vodního díla jsou přehledně uvedeny níže:

### Hlavní parametry zátopy POL2

- kóta max.retenční ovladatelné hladiny Mro	330,00 m n. m.
- plocha hladiny při Mro	0,38 ha
- objem při Mro	4 330 m <sup>3</sup>
- retenční ovladatelný objem Vro	4 330 m <sup>3</sup>
- kóta max. neovladatelné hladiny Mmax	330,40 m n. m.
- plocha hladiny při Mmax	0,40 ha

- retenční objem neovladatelný V <sub>rn</sub>	1 560 m <sup>3</sup>
- celkový retenční objem při M <sub>max</sub>	5 890 m <sup>3</sup>
- druh nádrže	bez zaručené stálé hladiny, zahlobená pod terénem
- kategorie nádrže	IV.

#### **Protierozní mez PEO4**

Protierozní mez PEO 4 je navržena s výškou max. 1,8 m nad stávajícím terénem se sklonem čelní stěny 1 : 1,5. Sklon vlastní meze je uvažován 1,0 %. Mez bude zatravněna, podél průsečnice čelní stěny a vlastní meze osázena doprovodnou zelení tvořenou autochtonními druhy dřevin a keřů.

#### **Protierozní mez PEO5**

Protierozní mez PEO 5 je navržena s výškou max. 1,5 m nad stávajícím terénem se sklonem čelní stěny 1 : 1,5. Sklon vlastní meze je uvažován 3,0 %. Mez bude zatravněna, podél průsečnice čelní stěny a vlastní meze osázena doprovodnou zelení tvořenou autochtonními druhy dřevin a keřů. Podél paty svahu meze bude proveden zasakovací příkop lichoběžníkového příčného profilu. Šířka ve dně 2,25 m, sklony svahů 1 : 1,5, minimální hloubka 0,8 m.

#### **Protierozní mez PEO6**

Protierozní mez PEO 6 je navržena s výškou max. 2,3 m nad stávajícím terénem se sklonem čelní stěny 1 : 1,5. Sklon vlastní meze je uvažován 3,0 %. Mez bude zatravněna, podél průsečnice čelní stěny a vlastní meze osázena doprovodnou zelení tvořenou autochtonními druhy dřevin a keřů. Mez bude v celé délce opatřena svodným příkopem se sklony svahů 1 : 1,5 a šířkou ve dně 0,6 m.

#### **Svodný příkop SP3**

Svodný příkop SP3 odvádí vodu od protierozní meze PEO6 do příkopu polní cesty C10. Příkop je navržen lichoběžníkového příčného profilu se šířkou ve dně 0,4 m a sklony svahů 1 : 1,5. Vzhledem k navrženému podélnému sklonu příkopu bude opevněn vegetačními dlaždicemi Andezit se zatravněním meziprostor.

#### **Svodný příkop SP2 a propustek P8**

Svodný příkop SP2 zachycuje plošný odtok z lokality Na berounském. Příkop je navržen lichoběžníkového příčného profilu se šířkou ve dně 0,4 m a sklony svahů 1 : 1,5. Dno i svahy příkopu budou zatravněny. Propustek P8 je navržen trubní o průměru DN 900 mm. Voda odtékající od propustku bude vyústěna na stávající terén.

Hloubka před propustkem	0,90	m
Navrhovaný průměr	0.90	m
Návrhový průtok Q <sub>50</sub>	0,86	m <sup>3</sup> /s
Hladina pod propustkem	0,47	m
Sklon dna propustku	2	%
Stav	Volný vtok, neovlivněný dolní vodou	

### Průleh PEO1 a propustky P5 a P6

Průleh PEO1 zachycuje plošný odtok ze svahu nad severním okrajem intravilánu obce Tmaň a svádí vodu do záchytného průlehu PEO2. Průleh je navržen trojúhelníkového příčného profilu se sklony svahů 1 : 5. Svahy příkopu budou zatravněny. V úsecích se sklonem vyšším než 5 % bude průleh opevněn vegetačními dlaždicemi Andezit. Propustek P8 je navržen trubní o průměru DN 900 mm. Voda odtékající od propustku bude vyústěna na stávající terén.

Propustek P5 je navržen trubní o průměru DN 600 mm.

Hloubka před propustkem	0,66	m
Navrhovaný průměr	0,60	m
Návrhový průtok $Q_{50}$	0,35	$m^3/s$
Hladina pod propustkem	0,19	m
Sklon dna propustku	2	%
Stav	Volný vtok, neovlivněný dolní vodou	

Propustek P6 je navržen trubní o průměru DN 900 mm.

Hloubka před propustkem	1,02	m
Navrhovaný průměr	0,90	m
Návrhový průtok $Q_{50}$	1,00	$m^3/s$
Hladina pod propustkem	0,35	m
Sklon dna propustku	2	%
Stav	Volný vtok, neovlivněný dolní vodou	

### Průleh PEO2

Průleh PEO2 zachycuje plošný odtok ze svahu nad severním okrajem intravilánu obce Tmaň. Průleh je navržen trojúhelníkového příčného profilu se sklony svahů 1 : 5. Svahy příkopu budou zatravněny. V úsecích se sklonem vyšším než 5 % bude průleh opevněn vegetačními dlaždicemi Andezit. Spádování průlehu je řešeno ke svodnému průlehu PEO3.

### Průleh PEO3 a propustek P7

Průleh PEO3 zachycuje plošný odtok ze svahu nad severním okrajem intravilánu obce Tmaň a svádí vody z povodí průlehu PEO1 a PEO2. Průleh je navržen trojúhelníkového příčného profilu se sklony svahů 1 : 5. Svahy příkopu budou zatravněny. Propustek P7 je navržen trubní o průměru DN 1 100 mm.

Propustek P7 je navržen trubní o průměru DN 1 100 mm.

Hloubka před propustkem	1,13	m
Navrhovaný průměr	1,10	m
Návrhový průtok $Q_{50}$	1,47	$m^3/s$
Hladina pod propustkem	0,40	m
Sklon dna propustku	2	%
Stav	Volný vtok, neovlivněný dolní vodou	

### Propustek P9

V lokalitě s místním názvem Amerika je navrhován trubní propustek o průměru DN 800 mm.

Hloubka před propustkem	0,68	m
Navrhovaný průměr	0.80	m
Návrhový průtok $Q_{50}$	0,51	$m^3/s$
Hladina pod propustkem	0,25	m
Sklon dna propustku	2	%
Stav	Volný vtok, neovlivněný dolní vodou	

### Revitalizace REV1 (spodní úsek)

Příčný profil stávajícího koryta vodoteče bude upraven na dvojitý lichoběžník s hloubkou kynety 0,4 m a sklonem svahu 1 : 2,5. Svah nad bermami je navržen ve sklonu 1 : 1,5. Hloubka celého složeného profilu je navržena tak, aby byl bez vybřežení převeden průtok  $Q_{20} = 7,2 m^3/s$ . Ve spodním úseku jsou navrženy 4 retenční tůňe o celkovém objemu 1 250  $m^3$ . V tomto úseku bude v hranicích záboru rovněž provedeno 5 mikrotůň, které budou situovány v nárazových (konkávních) stranách oblouků. Zábor pro revitalizaci umožní konečné rozvolnění toku do oblouků a meandrů. Bude tak dosaženo zvýšení délky toku.

### Revitalizace REV1 (horní úsek)

Příčný profil stávajícího koryta vodoteče bude upraven na dvojitý lichoběžník s hloubkou kynety 0,4 m a sklonem svahu 1 : 2,5. Svah nad bermami je navržen ve sklonu 1 : 1,5. Hloubka celého složeného profilu je navržena tak, aby byl bez vybřežení převeden průtok  $Q_{20} = 7,2 m^3/s$ . V horním úseku jsou navrženy 3 retenční tůňe o celkovém objemu 2 550  $m^3$ . Zábor pro revitalizaci umožní konečné rozvolnění toku do oblouků a meandrů. Bude tak dosaženo zvýšení délky toku.

### Revitalizace REV1 (severní větev)

Příčný profil stávajícího koryta vodoteče bude upraven na dvojitý lichoběžník s hloubkou kynety 0,4 m a sklonem svahu 1 : 2,5. Svah nad bermami je navržen ve sklonu 1 : 1,5.

Ve všech revitalizovaných úsecích budou ošetřeny stávající břehové porosty. Tyto budou doplněny doprovodnou vegetací složenou z autochtonních druhů.

#### **A.7. Souhrnné hodnocení dosažených efektů navrhovaných opatření**

Navržená opatření přispějí ke zlepšení odtokových poměrů v povodí na katastrálním území Tmaň.

#### **A.8. Údaje o souladu s ÚPD**

Navržené opatření jsou v souladu s územním plánem.

#### **A.9. Stanoviska dotčených organizací**

Stanoviska dotčených organizací jsou součástí dokumentace návrhu plánu společných zařízení.

## **B. Technická zpráva**

### **B.1. Základní charakteristika území**

Obec Tmaň se rozkládá přibližně 6,5 km jihozápadně od města Beroun. Severní a jižní část katastrálního území obce je zalesněna. Nejvyšším bodem k. ú. Tmaň je horský hřeben v jižní části s nadmořskou výškou až 487 m n. m. Nejnižší místo katastrálního území má kótu přibližně 320 m n. m. Zájmovou oblast tedy tvoří členitá, výrazně zvlněná krajina.

### **B.2. Architektonické začlenění navržené stavby**

Stavby vodohospodářských opatření jsou navrženy tak, aby v maximální možné míře doplňovaly místní krajinný ráz. Na výstavbu bude využito místních přírodních materiálů.

### **B.3. Účel stavby**

Účelem je zvýšení přírodní hodnoty území a omezení erozního působení povrchových odtoků.

### **B.4. Podklady pro návrh technického řešení**

Viz výchozí podklady použité a vyjmenované v rámci návrhu PSZ KoPÚ v k.ú. Tmaň.

Pro účely zpracování jsou to zejména:

- Podrobné zaměření polohopisu a výškopisu zájmového území
- Mapa PSZ včetně obvodu KoPÚ
- Terénní průzkum
- ČSN a TNV

### **B.5. Hydrotechnické výpočty**

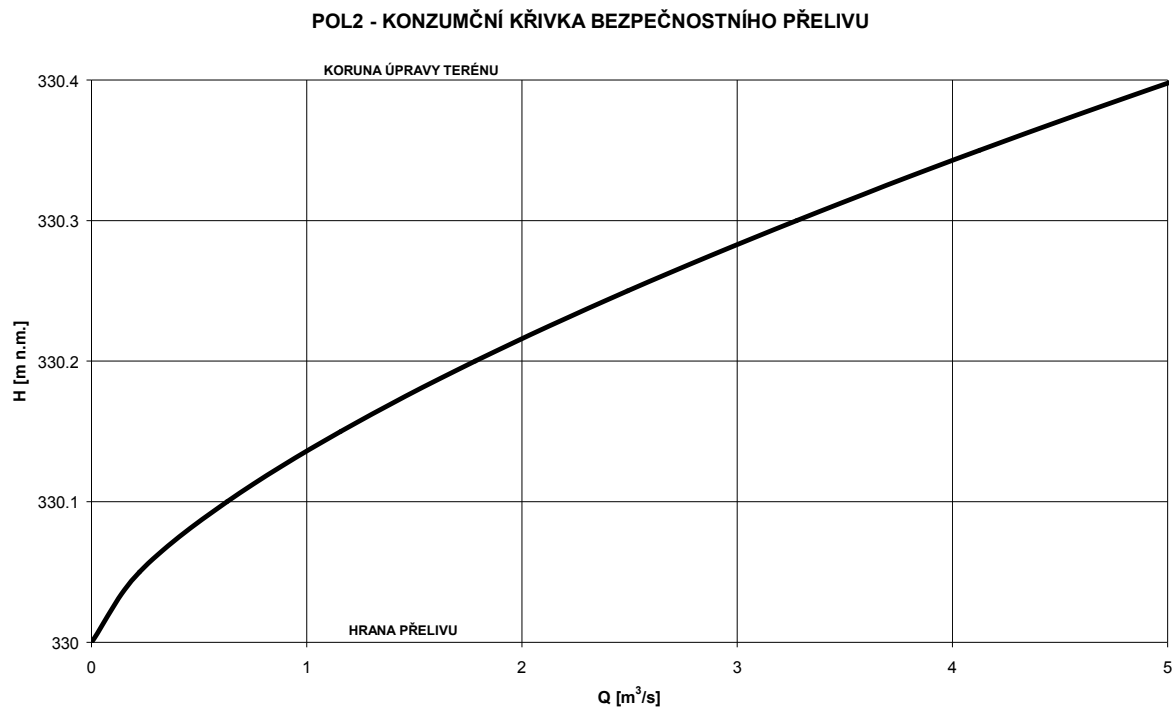
Hydrotechnickým výpočtem byla posouzena kapacita bezpečnostních přelivů a kapacita svodných příkopů a průlehů.

#### **Poldr POL2**

Při průchodu průtoku  $Q_{100} = 4,95 \text{ m}^3/\text{s}$  je předpokládána výška přepadového paprsku  $h = 0,40 \text{ m}$  (bez zahrnutí transformace teoretické povodně  $PV_{100}$ ). Bezpečnostní přeliv bude mít délku přelivné hrany 15,0 m.

Výsledky výpočtu jsou vyjádřeny ve formě níže uvedené komzumční křivky bezpečnostního přelivu.





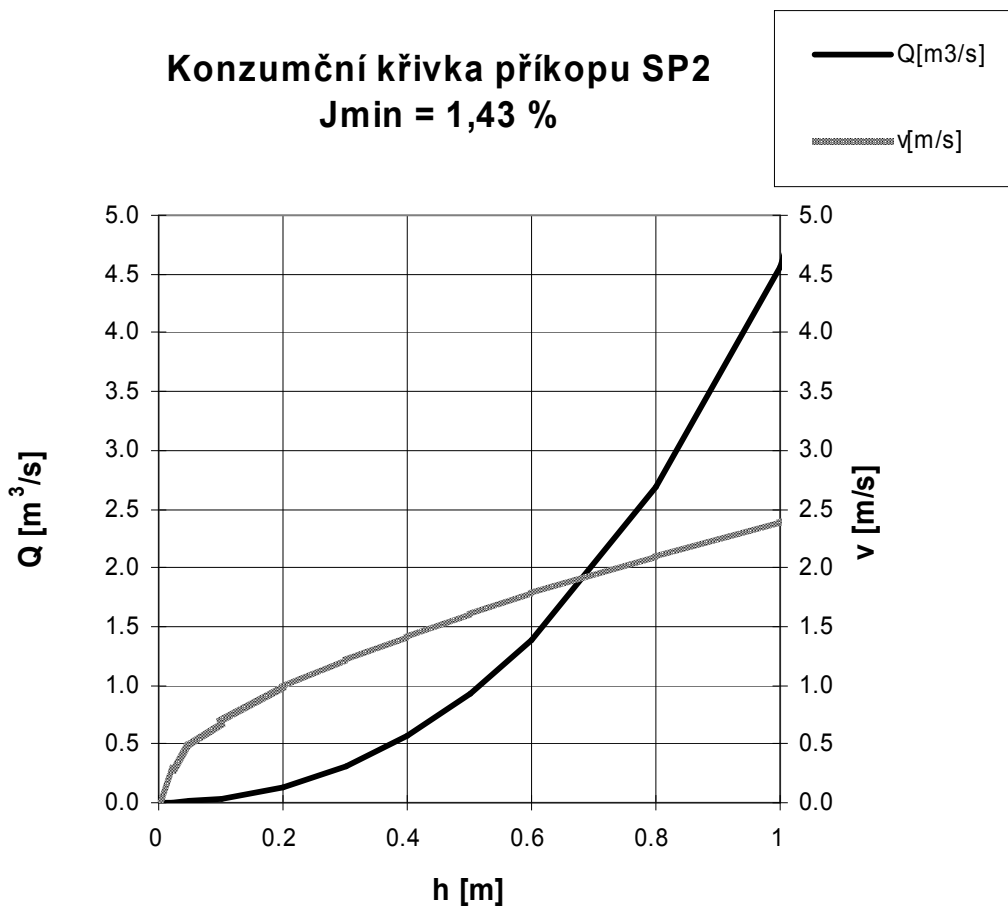
Navržené parametry bezpečnostního přelivu jsou dostatečné k převedení návrhového průtoku  $Q_{100} = 4,95 \text{ m}^3/\text{s}$ .

### **Svodný příkop SP2**

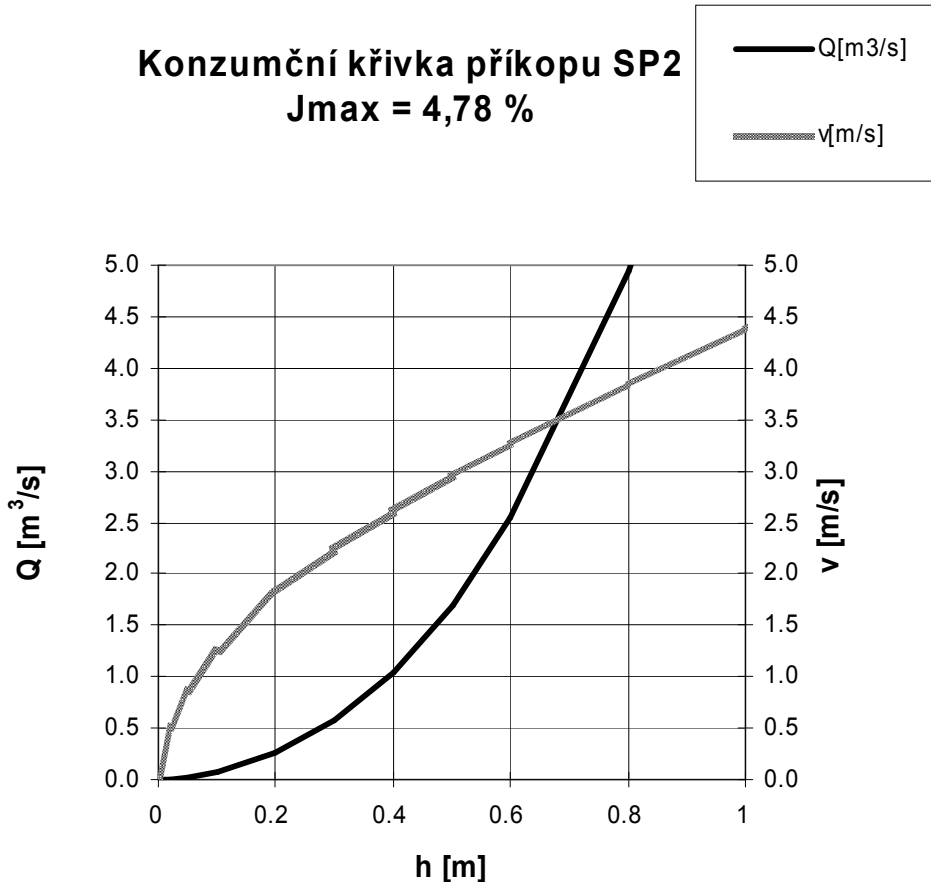
Návrhový průtok:  $Q_{50} = 0,86 \text{ m}^3/\text{s}$

Navržen lichoběžníkový otevřený profil, šířka ve dně 0,4 m, sklony svahů 1 : 1,5. Minimální hloubka příkopu je 0,4 m, délka 183,46 m.

**Konzumční křivka příkopu SP2**  
**J<sub>min</sub> = 1,43 %**



**Konzumční křivka příkopu SP2**  
**J<sub>max</sub> = 4,78 %**



Navržený profil je vyhovující.

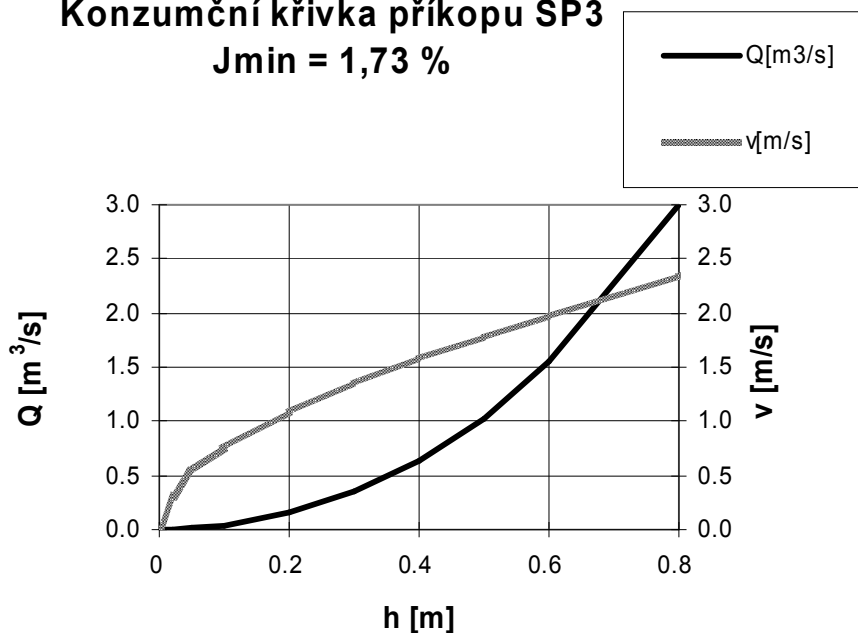
### Svodný příkop SP3

Návrhový průtok:  $Q_{50} = 0,52 \text{ m}^3/\text{s}$

Navržen lichoběžníkový otevřený profil, šířka ve dně 0,4 m, sklony svahů 1 : 1,5. Minimální hloubka příkopu je 0,45 m, délka 215,47 m.

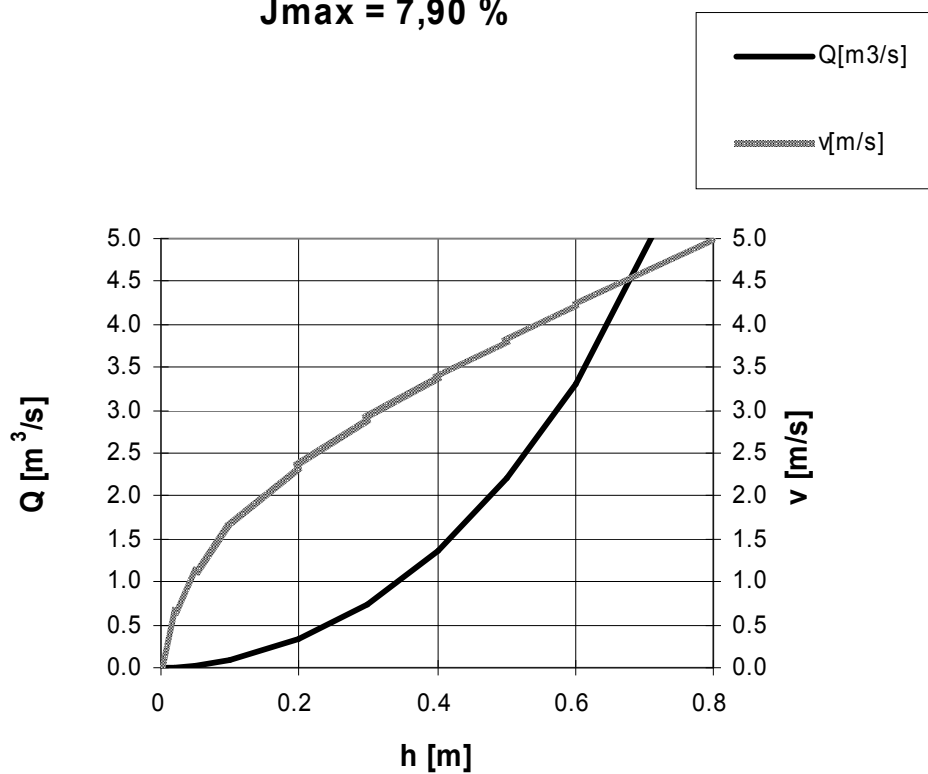
#### Konzumční křivka příkopu SP3

$J_{\min} = 1,73 \%$



#### Konzumční křivka příkopu SP3

$J_{\max} = 7,90 \%$



Navržený profil je vyhovující.

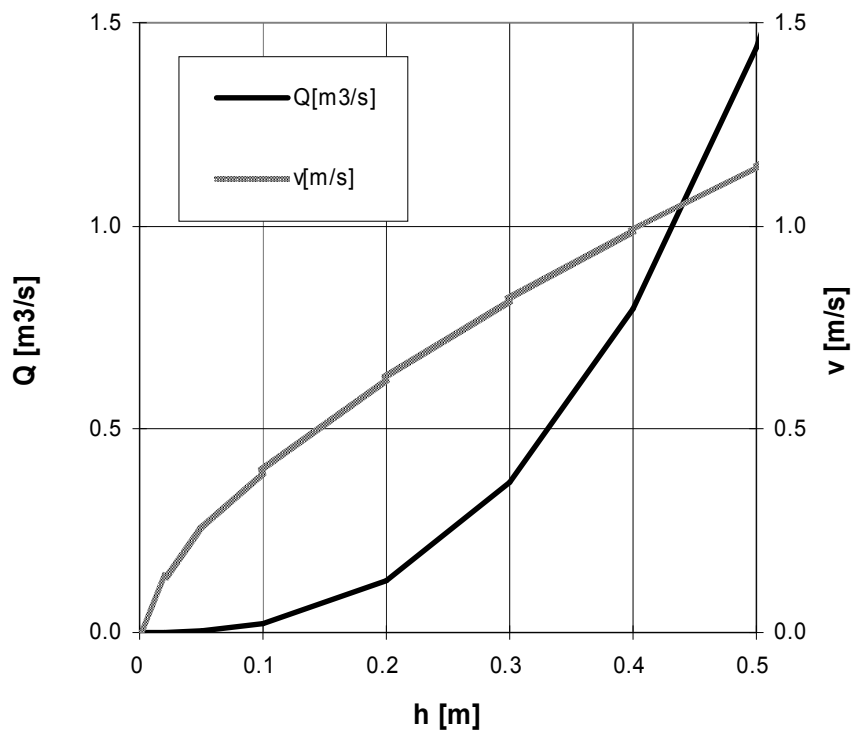
### Průleh PEO1

Návrhový průtok:  $Q_{50} = 1,0 \text{ m}^3/\text{s}$

Navržen trojúhelníkový otevřený profil, sklony svahů 1 : 5. Minimální hloubka průlehu je 0,45 m, délka 623,17 m.

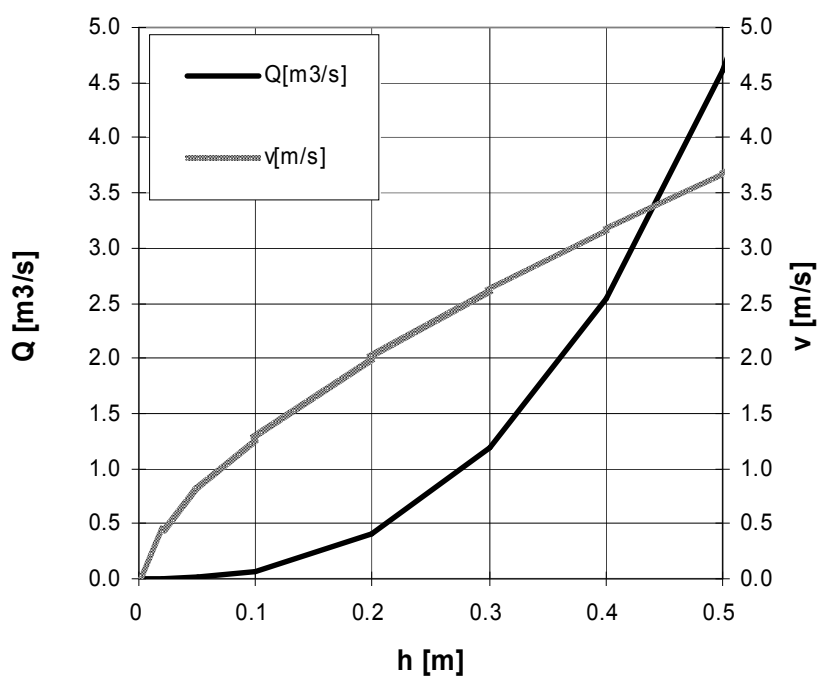
#### Konzumční křivka průlehu PEO1

$J_{\min} = 0,77 \%$



#### Konzumční křivka průlehu PEO1

$J_{\max} = 7,95 \%$



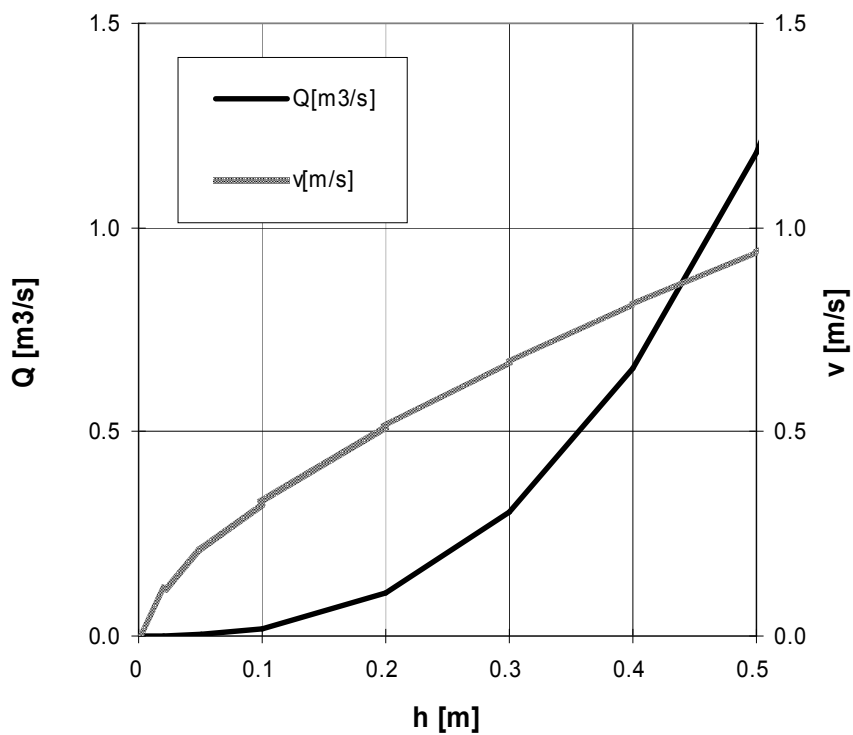
### Průleh PEO2

Návrhový průtok:  $Q_{50} = 1,2 \text{ m}^3/\text{s}$

Navržen trojúhelníkový otevřený profil, sklony svahů 1 : 5. Minimální hloubka průlehu je 0,5 m, délka 357,90 m.

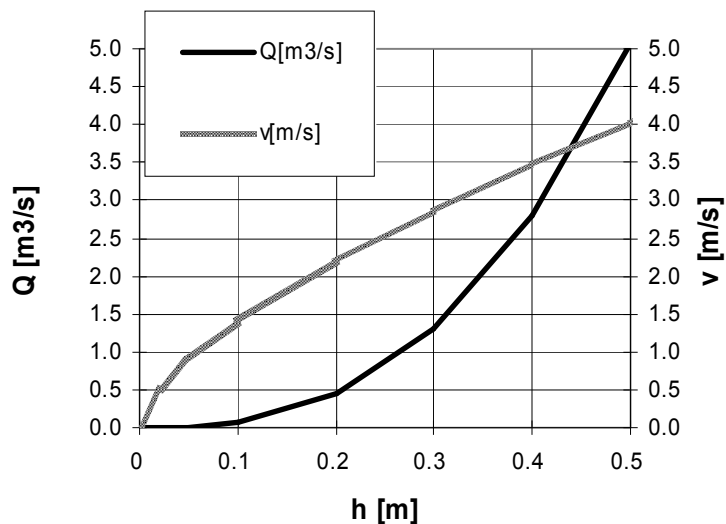
#### Konzumční křivka průlehu PEO2

$J_{\min} = 0,52 \%$



### Konzumční křivka průlehu PEO2

$J_{\max} = 9,51 \%$



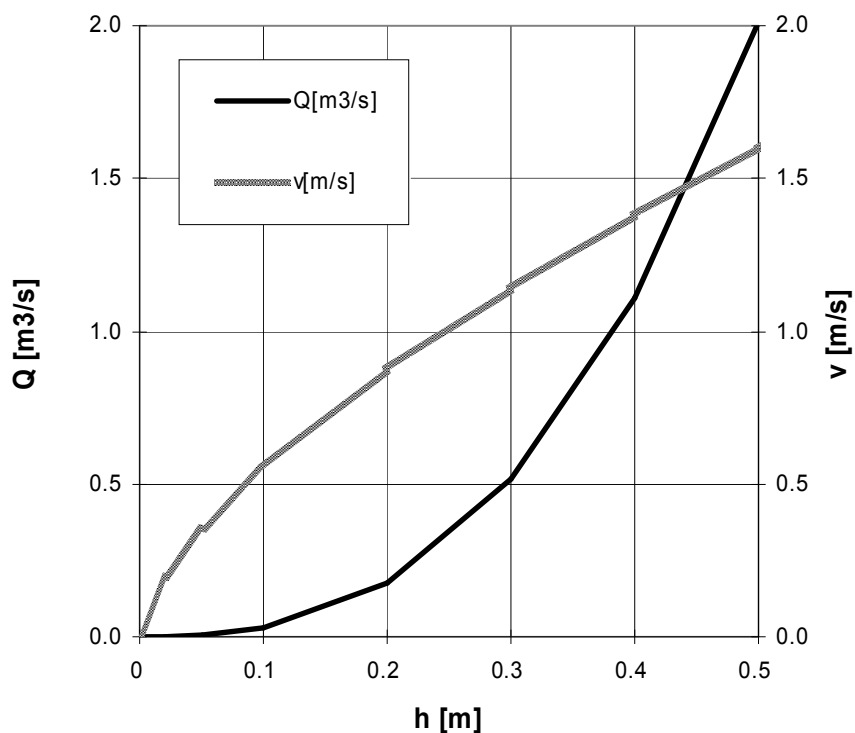
### Průleh PEO3

Návrhový průtok:  $Q_{50} = 1,47 \text{ m}^3/\text{s}$

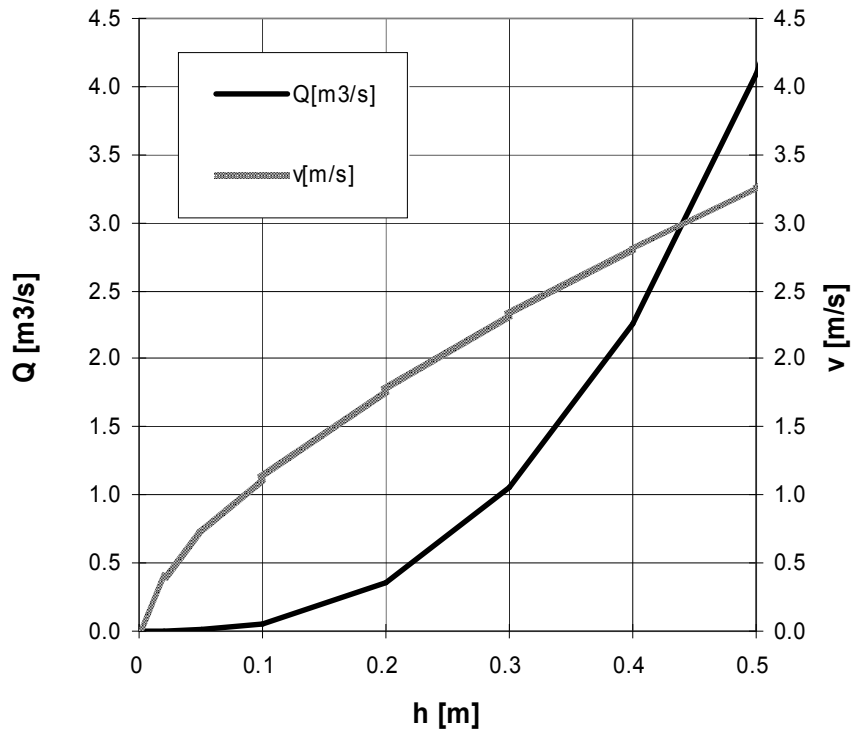
Navržen trojúhelníkový otevřený profil, sklony svahů 1 : 5. Minimální hloubka průlehu je 0,5 m, délka 282,69 m.

### Konzumční křivka průlehu PEO3

$J_{\min} = 1,5 \%$



### Konzumční křivka průlehu PEO3 J<sub>max</sub> = 6,2 %



#### Výpočet akumulčního prostoru $V_A$ záchytného průlehu PEO2 a vsakovacího příkopu meze PEO5

$$V_A = i_S * \varphi_L * L * t_S$$

$V_A$  akumulční objem na běžný metr šířky svahu  
 $i_S$  intenzita návrhového přívalového deště dle srážkoměrné stanice Kladno (60 min dešť) doba opakování  $n = 100$  let,  
 $i_S = 125 \text{ l/s.ha} = 12,5 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$   
 $t_S$  čas trvání deště  $t_A = 3600 \text{ s}$  (60 min)

#### Průleh PEO2

$L$  délka svahu nad průlehem 280 m  
 $\varphi_L$  průměrný objemový odtokový koeficient  
 $\varphi_L = 0,35$

$V_A = 4,41 \text{ m}^2$  ... navržený příčný profil vyhovuje

#### Vsakovací příkop meze PEO5

$L$  délka svahu nad příkopem 175 m  
 $\varphi_L$  průměrný objemový odtokový koeficient  
 $\varphi_L = 0,35$

$V_A = 2,76 \text{ m}^2$  ... navržený příčný profil vyhovuje

#### B.6. Popis stavebně technického řešení

### **Poldr POL2**

Poldr POL2 je navržen jako zahlobený pod stávajícím terénem. Svahy břehů poldru jsou navrženy ve sklonu 1 : 2. Poldr je opatřena čelním bezpečnostním přelivem s navazujícím opevněným odpadním korytem. Navazující odpadní koryto bude opevněno balvany kladenými tak, aby bylo dosaženo maximální drsnosti. Opevnění bude mít zároveň funkci zajišťující tlumení kinetické energie přes bezpečnostní přeliv tekoucí vody.

Bezpečnostní přeliv bude mít tvar lichoběžníku se šířkou ve dně 15 m a se sklony svahů 1 : 1. Přeliv bude opevněn kamennou dlažbou. Voda k poldru bude přitékat volně po stávajícím terénu.

### **Protierozní mez PEO4**

Protierozní mez PEO 4 je navržena s výškou max. 1,8 m nad stávajícím terénem se sklonem čelní stěny 1 : 1,5. Sklon vlastní meze je uvažován 1,0 %. Mez bude zatravněna, podél průsečnice čelní stěny a vlastní meze osázena doprovodnou zelení tvořenou autochtonními druhy dřevin a keřů.

### **Protierozní mez PEO5**

Protierozní mez PEO 5 je navržena s výškou max. 1,5 m nad stávajícím terénem se sklonem čelní stěny 1 : 1,5. Sklon vlastní meze je uvažován 3,0 %. Mez bude zatravněna, podél průsečnice čelní stěny a vlastní meze osázena doprovodnou zelení tvořenou autochtonními druhy dřevin a keřů. Podél paty svahu meze bude proveden zasakovací příkop lichoběžníkového příčného profilu. Šířka ve dně 2,25 m, sklony svahů 1 : 1,5, minimální hloubka 0,8 m.

### **Protierozní mez PEO6**

Protierozní mez PEO 6 je navržena s výškou max. 2,3 m nad stávajícím terénem se sklonem čelní stěny 1 : 1,5. Sklon vlastní meze je uvažován 3,0 %. Mez bude zatravněna, podél průsečnice čelní stěny a vlastní meze osázena doprovodnou zelení tvořenou autochtonními druhy dřevin a keřů. Mez bude v celé délce opatřena svodným příkopem se sklony svahů 1 : 1,5 a šířkou ve dně 0,6 m.

### **Svodný příkop SP3**

Svodný příkop SP3 odvádí vodu od protierozní meze PEO6 do příkopu polní cesty C10. Příkop je navržen lichoběžníkového příčného profilu se šířkou ve dně 0,4 m a sklony svahů 1 : 1,5. Vzhledem k navrženému podélnému sklonu příkopu bude opevněn vegetačními dlaždicemi Andezit se zatravněním meziprostor.

### **Svodný příkop SP2 a propustek P8**

Svodný příkop SP2 zachycuje plošný odtok z lokality Na berounském. Příkop je navržen lichoběžníkového příčného profilu se šířkou ve dně 0,4 m a sklony svahů 1 : 1,5. Dno i svahy příkopu budou zatravněny. Propustek P8 je navržen trubní o průměru DN 900 mm. Čela propustku budou svislá, provedené z železobetonu a opatřené zábradlím. Voda odtékající od propustku bude vyústěna na stávající terén.



### **Průleh PEO1 a propustky P5 a P6**

Průleh PEO1 zachycuje plošný odtok ze svahu nad severním okrajem intravilánu obce Tmaň. Průleh je navržen trojúhelníkového příčného profilu se sklony svahů 1 : 5. Svahy příkopu budou zatravněny. V úsecích se sklonem vyšším než 5 % bude průleh opevněn vegetačními dlaždicemi Andezit. Propustek P5 je navržen trubní o průměru DN 600 mm. Propustek P6 je navržen trubní o průměru DN 900 mm. Čela propustků budou svislá, provedené z železobetonu a opatřená zábradlím.

### **Průleh PEO2**

Průleh PEO2 zachycuje plošný odtok ze svahu nad severním okrajem intravilánu obce Tmaň. Průleh je navržen trojúhelníkového příčného profilu se sklony svahů 1 : 5. Svahy příkopu budou zatravněny. V úsecích se sklonem vyšším než 5 % bude průleh opevněn vegetačními dlaždicemi Andezit.

### **Průleh PEO3 a propustek P7**

Průleh PEO3 zachycuje plošný odtok ze svahu nad severním okrajem intravilánu obce Tmaň. Průleh je navržen trojúhelníkového příčného profilu se sklony svahů 1 : 5. Svahy příkopu budou zatravněny. Propustek P7 je navržen trubní o průměru DN 1 100 mm. Čela propustku budou svislá, provedené z železobetonu a opatřená zábradlím.

### **Propustek P9**

V lokalitě s místním názvem Amerika je navrhován trubní propustek o průměru DN 800 mm. Čela propustku budou svislá, provedené z železobetonu a opatřená zábradlím.

### **Revitalizace REV1 (spodní úsek)**

Parametry revitalizace:

Délka revitalizace	500,59 m
Hloubka toku	min. 1,2 m (Pročištění na kapacitu $Q_{20} = 7,2 \text{ m}^3/\text{s}$ )
Sklon svahů toku	1 : 1,5 – 1 : 2,5
Podélný sklon toku	0,87 - 5,65 %

Revitalizace bude spočívat v úpravě příčného tvaru koryta toku – vytvoření kynety a úpravě sklonů svahů, do toku budou osazeny střídavě balvany tzv. kamenné figury, kde to bude možné bude tok rozvolněn.

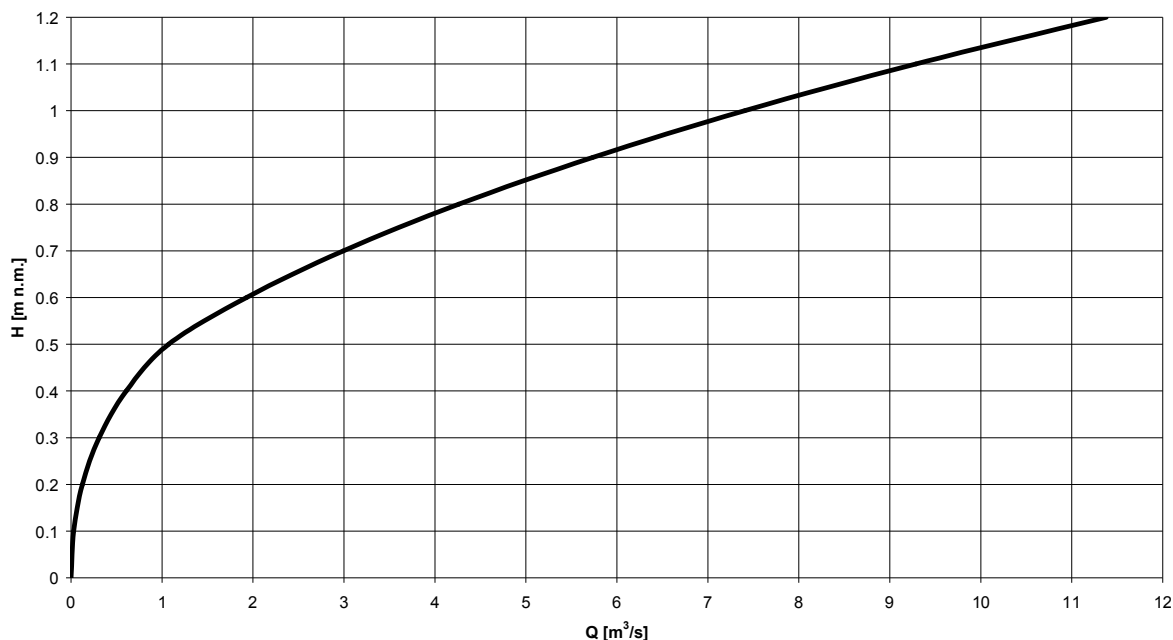
### **Revitalizace REV1 (horní úsek)**

Parametry revitalizace:

Délka revitalizace	533,71 m
Hloubka toku	min. 1,2 m (Pročištění na kapacitu $Q_{20} = 7,2 \text{ m}^3/\text{s}$ )
Sklon svahů toku	1 : 1,5 – 1 : 2,5
Podélný sklon toku	1,24 - 5,31 %

Revitalizace bude spočívat v úpravě příčného tvaru koryta toku – vytvoření kynety a úpravě sklonů svahů, do toku budou osazeny střídavě balvany tzv. kamenné figury, kde to bude možné bude tok rozvolněn.

Konsumční křivka revitalizovaného koryta



### Revitalizace REV1 (severní větev)

Parametry revitalizace:

Délka revitalizace	163,79 m
Hloubka toku	max. 1,2 m
Sklon svahů toku	1 : 1,5 – 1 : 2,5
Podélný sklon toku	1,89 - 3,55 %

Ve všech revitalizovaných úsecích budou ošetřeny stávající břehové porosty. Tyto budou doplněny doprovodnou vegetací složenou z autochtonních druhů.

### B.7. Popis vlivu na životní prostředí

Zamýšlená stavba bude mít na životní prostředí kladný vliv. Navržená nádrž zlepší srážko-odtokové poměry v řešeném území.

## PROPOČET NÁKLADŮ STAVBY

Stavební náklady uvádíme jako odborný odhad vycházející z nákladů již realizovaných obdobných staveb.

### **Poldr POL2**

Zemní práce s přesunem hmot	$4\,785\text{ m}^3 \times 500\text{ Kč/m}^3 = 2\,392\,500$
Kč	
Objekt	$250\text{ m}^2 \times 3\,500\text{ Kč/m}^2 = 875\,000\text{ Kč}$
Ostatní práce	550 000 Kč
<b>Poldr POL2 celkem</b>	<b>3 817 500</b>
<b>Kč</b>	

### **Protierozní mez PEO4**

Násyp tělesa meze	$4\,120\text{ m}^3 \times 90\text{ Kč/m}^3 = 370\,800\text{ Kč}$
Vegetační úpravy	$320\text{ m} \times 450\text{ Kč/m} = 144\,000\text{ Kč}$
<b>Mez PEO4 celkem</b>	<b>514 800</b>
<b>Kč</b>	

### **Protierozní mez PEO5**

Násyp tělesa meze	$4\,220\text{ m}^3 \times 90\text{ Kč/m}^3 = 379\,800\text{ Kč}$
Výkop	$2\,275\text{ m}^3 \times 400\text{ Kč/m}^3 = 910\,000$
Kč	
Vegetační úpravy	$290\text{ m} \times 450\text{ Kč/m} = 130\,500\text{ Kč}$
<b>Mez PEO5 celkem</b>	<b>1 420 300</b>
<b>Kč</b>	

### **Protierozní mez PEO6**

Násyp tělesa meze	$2\,785\text{ m}^3 \times 90\text{ Kč/m}^3 = 250\,560\text{ Kč}$
Výkop	$410\text{ m}^3 \times 400\text{ Kč/m}^3 = 164\,000$
Kč	
Vegetační úpravy	$328\text{ m} \times 450\text{ Kč/m} = 147\,600\text{ Kč}$
<b>Mez PEO6 celkem</b>	<b>562 160</b>
<b>Kč</b>	

### **Svodný příkop SP3**

Zemní práce s přesunem hmot	$205\text{ m}^3 \times 500\text{ Kč/m}^3 = 102\,500$
Kč	
Opevnění	$345\text{ m}^2 \times 500\text{ Kč/m}^2 = 172\,500$
Kč	
<b>Příkop SP3 celkem</b>	<b>275 000</b>
<b>Kč</b>	

### **Svodný příkop SP2**

Zemní práce s přesunem hmot	$210\text{ m}^3 \times 500\text{ Kč/m}^3 = 105\,000$
Kč	
Propustek P8 DN 900 mm	220 000
Kč	

**Příkop SP3 celkem** **325 000**  
**Kč**

**Průleh PEO1**

Zemní práce s přesunem hmot  $1\,250\text{ m}^3 \times 500\text{ Kč/m}^3 = 625\,000$   
Kč

Propustek P5 DN 600 mm 160 000  
Kč

Propustek P6 DN 900 mm 220 000  
Kč

Opevnění  $265\text{ m}^2 \times 500\text{ Kč/m}^2 = 132\,500$   
Kč

**Průleh PEO1 celkem** **1 137 500 Kč**

**Průleh PEO2**

Zemní práce s přesunem hmot  $1\,050\text{ m}^3 \times 500\text{ Kč/m}^3 = 525\,000$   
Kč

Opevnění  $160\text{ m}^2 \times 500\text{ Kč/m}^2 = 80\,000$   
Kč

**Průleh PEO2 celkem** **605 000 Kč**

**Průleh PEO3**

Zemní práce s přesunem hmot  $370\text{ m}^3 \times 500\text{ Kč/m}^3 = 185\,000$   
Kč

Propustek P7 DN 1 100 mm 240 000  
Kč

Opevnění  $80\text{ m}^2 \times 500\text{ Kč/m}^2 = 40\,000$   
Kč

**Průleh PEO3 celkem** **465 000 Kč**

**Propustek P9**

Propustek P9 DN 800 mm 210 000  
Kč

**Propustek P9 celkem** **210 000**  
**Kč**

**Revitalizace REV1 (spodní úsek)**

Zemní práce s přesunem hmot  $(4550 + 1250)\text{ m}^3 \times 500\text{ Kč/m}^3 = 2\,900\,000\text{ Kč}$   
Vegetační úpravy  $1\,000\text{ m} \times 250\text{ Kč/m} = 250\,000\text{ Kč}$

**Revitalizace REV1 (spodní úsek) celkem** **3 150 000**  
**Kč**

**Revitalizace REV1 (horní úsek)**

Zemní práce s přesunem hmot  $(4700 + 2590)\text{ m}^3 \times 500\text{ Kč/m}^3 = 3\,645\,000\text{ Kč}$   
Vegetační úpravy  $1\,060\text{ m} \times 250\text{ Kč/m} = 265\,000\text{ Kč}$

**Revitalizace REV1 (horní úsek) celkem** **3 910 000**  
**Kč**

**Revitalizace REV1 (severní větev)**

Dokumentace technického řešení pro vodohospodářská opatření  
v k.ú. Tmaň

Zemní práce s přesunem hmot Kč	$420 \text{ m}^3 \times 500 \text{ Kč/m}^3 = 210\,000$
Vegetační úpravy	$320 \text{ m} \times 250 \text{ Kč/m} = 80\,000 \text{ Kč}$
<b>Revitalizace REV1 (severní větev) celkem Kč</b>	<b>290 000</b>
<b>Stavby celkem (bez DPH): Kč</b>	<b>16 682 260</b>

V Brně, leden 2015

Vypracoval: ing. Tomáš Ryl, Ph. D.