

## Obsah

1. Průvodní zpráva .....	1
1.1. Úvodní část .....	1
1.2. Předmět dokumentace .....	2
1.3. Účel navrhovaných opatření a jejich zdůvodnění .....	3
1.3.1. Zatravnění údolnic .....	3
1.3.2. Protierozní meze .....	3
1.4. Výchozí podklady pro návrh technického řešení .....	4
1.5. Zásady návrhu opatření .....	5
1.6. Souhrnné hodnocení dosažených efektů navrhovaných opatření .....	5
1.7. Stanoviska dotčených orgánů a správců dotčených zařízení .....	5
1.8. Seznam příloh .....	5
2. Technická zpráva .....	5
2.1. Výchozí podklady pro návrh vodohospodářského řešení .....	6
2.2. Zatravnění údolnic ZU1-ZU4 .....	7
2.2.1. Popis stavebně technického řešení .....	7
2.3. Protierozní meze PM1 - PM12 .....	12
2.3.1. Popis stavebně technického řešení .....	12

## 1. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

### 1.1. Úvodní část

#### Identifikační údaje

Kraj:	Olomoucký
Okres:	Prostějov
Obec:	Krumsín
Katastrální území:	Krumsín
Sídlo stavebního úřadu:	Prostějov
Ve správním obvodu obce s rozšířenou působností:	Prostějov
Ve správním obvodu obce s pověřeným obecním úřadem:	Prostějov
Název akce:	<b>KOMPLEXNÍ POZEMKOVÉ ÚPRAVY V KATASTRÁLNÍM ÚZEMÍ KRUMSÍN</b>
Etapa prací:	<b>2. Návrhové práce</b>
Fakturační celek:	<b>2.1. Vypracování plánu společných zařízení</b>
Smlouva o dílo ze dne:	11. 12. 2013
z. č. objednatele:	824-2013-521101
z. č. zhotovitele:	2013/077
Investor prací:	<b>Státní pozemkový úřad</b>

**Krajský pozemkový úřad pro Olomoucký kraj**  
**Pobočka Prostějov**

Aloise Krále 4  
796 01 Prostějov

**Zhotovitel návrhu:**

**AGERIS s.r.o.**

Jeřábkova 5, 602 00 Brno

IČO: 255 76 992

DIČ: CZ25576992

Tel.: 545 241 842 (ústředna)

545 219 494 (sekretariát)

e-mail: ageris@ageris.cz

Projektové práce: Ing. Kateřina Hynštová

RNDr. Jiří Kocián

Ing. Josef Koňarik

Marek Ondrák

Ing. Ivo Podracký

Svatava Poláková

Ing. Pavel Svoboda

Ing. Václav Špilling

Ukončení etapy:

květen 2015, aktualizace duben 2016

## 1.2. Předmět dokumentace

Dokumentace technického řešení opatření na ochranu ZPF zahrnuje návrh prvků PSZ následujících kategorií:

označení	popis
ZU1	zatravnění údolnice, návrh
ZU2	zatravnění údolnice, návrh
ZU3	<i>zatravnění údolnice, stávající, bez úprav</i>
ZU4	zatravnění údolnice, návrh
PM1	protierozní mez, návrh
PM2	protierozní mez, návrh
PM3	protierozní mez, návrh
PM4	protierozní mez, návrh
PM5	protierozní mez, návrh
PM6	protierozní mez, návrh
PM7	protierozní mez, návrh
PM8	protierozní mez, návrh
PM9	protierozní mez, návrh
PM10	protierozní mez, návrh
PM11	protierozní mez, stávající; kombinované opatření: část LBK10

označení	popis
PM12	protierozní mez; návrh; kombinované opatření: část LBK10

### 1.3. Účel navrhovaných opatření a jejich zdůvodnění

Technická protierozní opatření mají za úkol zmírnit příčiny a následky erozních procesů a zároveň napomáhají neškodnému odvedení srážkových vod do stávajících povrchových toků. Navrhované prvky zajistí zpomalení odtoku, zachycení části objemu povodňových průtoků a výrazným způsobem omezí transport splavenin do toků vyššího řádu.

#### 1.3.1. Zatravnění údolnic

##### ZU1

Návrh na zatravnění údolnice ve východní části zájmového území, při katastrální hranici s k.ú. Seloutky. Údolnice přichází z k.ú. Seloutky, dále pokračuje severozápadním směrem. V km 0,140 v trase údolnice leží vpust' zatrubněného úseku IDVT 10191916 (ve správě Povodí Moravy). Tento úsek bude otevřen a stane se součástí údolnice ZU1. Údolnice je zaústěna do otevřeného koryta IDVT 10191916.

Trasa údolnice je současně trasou nadregionálního biokoridoru NRBK K132, který není parcelně vymezen.

##### ZU2

Návrh na zatravnění údolnice ve východní části zájmového území, při katastrální hranici s k.ú. Seloutky. Údolnice přichází z k.ú. Seloutky a dále pokračuje západním směrem. Je zaústěna do příkopu cesty C20.

##### ZU3

Stávající zatravněná údolnice, bez navržených úprav, nachází se v jižní části zájmového území, severně od trati Borky. V KN je údolnice evidována jako vodní tok.

##### ZU4

Návrh na zatravnění údolnice v jižní části zájmového území, při katastrální hranici s k.ú. Prostějovičky. Na údolnici navazuje biokoridor LBK 9 a následně tok Kleštínek.

#### 1.3.2. Protierozní meze

##### PM1

Návrh protierozní meze v severní části katastru, v jihovýchodní části pozemkové tratě U kříže. Na žádost sboru zástupců je mez vedena přibližně v trase původní cesty.

##### PM2

Návrh protierozní meze v severní části katastru, v jihovýchodní části pozemkové tratě U kříže. Na žádost sboru zástupců je mez vedena přibližně v trase původní cesty.

##### PM3

Návrh protierozní meze v severní části katastru, při okraji zastavěné části obce.

##### PM4a

Návrh protierozní meze v severní části katastru. Na žádost sboru zástupců je mez vedena přibližně v trase

původní cesty.

#### PM4b

Návrh protierozní meze v severní části katastru. Na žádost sboru zástupců je mez vedena přibližně v trase původní cesty. Tato mez je pokračování meze PM4a po překročení hřbetnice.

#### PM5

Návrh zasakovací protierozní meze v severní části zájmového území, při katastrální hranici k.ú. Plumlov.

#### PM6

Návrh protierozní meze ve východní části zájmového území.

#### PM7

Návrh protierozní meze v severovýchodní části zájmového území, severně nad rezervací Kněží hora, při katastrální hranici k.ú. Plumlov.

#### PM8

Návrh protierozní meze v severovýchodní části zájmového území, jižně od rezervace Kněží hora.

#### PM9

Návrh protierozní meze v severovýchodní části zájmového území, jižně od rezervace Kněží hora.

#### PM10

Návrh protierozní meze ve východní části zájmového území, při katastrální hranici s k.ú. Seloutky.

#### PM11

*Stávající mez bez navržených úprav. Mez je součástí lokálního biokoridoru LBK 10.*

#### PM12

Návrh protierozní meze v jihozápadní části zájmového území, při katastrální hranici s k.ú. Prostějovičky.

## **1.4. Výchozí podklady pro návrh technického řešení**

1. Mapový server – Evidence záplavových území – <http://www.dibavod.cz>
2. Mapový server – Evidence vodních toků – <http://i-voda.mze.cz>
3. Portál územního plánování Olomouckého kraje <http://uap.kr-olomoucky.cz/dmvs-gateway/>

#### **Mapové podklady:**

4. Zaměření skutečného stavu - polohopis
5. Základní mapa ČR, měřítko 1 : 10 000
6. 3D vrstevnice ZABAGED, digitálně
7. barevná ortofotomapa, digitální forma, 2011, GEODIS Brno

#### **Územně plánovací dokumentace:**

8. Zásady územního rozvoje Olomouckého kraje ve znění aktualizace č. 1 (Ing. arch. Jaroslav Haluza, Ostrava, 2011)
9. Územně analytické podklady Prostějov - úplná aktualizace 2012 (Magistrát města Prostějova, stav k 12/2012)
10. Územní plán Krumsín (Ing. arch Ivo Motl, Olomouc, 2009)
11. Změna č. 1 ÚP Krumsín (Ing. arch Ivo Motl, Olomouc, 2014)

#### Technické podklady:

12. Vyhodnocení podkladů a rozbor současného stavu, KoPÚ v k.ú. Krumsín (AGERIS s.r.o., Brno, 2014), včetně vyjádření orgánů státní správy a dotčených organizací
13. Analýza odtokových poměrů a studie odtokových poměrů (studie, AGERIS s.r.o., Brno, 2014)
14. Digitální model terénu k. ú. Krumsín, program ArcGIS Desktop

#### Geodetické podklady:

15. Skutečné zaměření zájmového území - polohopis, výškopis

### 1.5. Zásady návrhu opatření

Návrh splňující požadavky platné legislativy byl projednán v rámci návrhu KPÚ Krumsín. Návrh byl proveden na základě aktuálních podkladů a v době provádění známých skutečností, v souladu s požadavky na požadovanou efektivitu opatření a s cílem trvale udržitelného rozvoje krajiny.

### 1.6. Souhrnné hodnocení dosažených efektů navrhovaných opatření

Realizací zatravnění údolnic ZU1 - ZU4 bude bezpečně odveden povrchový odtok, bez projevů eroze, v době jarního tání a během přívalových dešťů.

Realizací protierozních mezí PM1 - PM12 bude přerušen povrchový odtok,lepší se stabilizace svahů a vytvoří se významné krajinné prvky.

### 1.7. Stanoviska dotčených orgánů a správců dotčených zařízení

Stanoviska jsou součástí návrhu plánu společných zařízení v příloze 1.6 *Doklady o projednání PSZ*.

### 1.8. Seznam příloh

- |           |  |        |
|-----------|--|--------|
| 2.2.      | Protierozní opatření pro ochranu ZPF:                      |        |
| 2.2. AB.  | Průvodní zpráva, Technická zpráva PEO Krumsín              |        |
| 2.2. C.   | Situační výkresy:  |        |
| 2.2. C.1. | Přehledná situace opatření: viz příloha 2.1. C.1.          |        |
| 2.2. C.2. | Situace technického řešení: viz příloha 2.1. C.2.          |        |
| 2.2. D.   | Grafické přílohy   |        |
| 2.2. D.1. | Vzorové příčné řezy technických protierozních prvků        | 1 : 50 |
| 2.2. E.   | Hydrotechnické výpočty                                     |        |
| 2.2. F.   | Inženýrsko-geologický průzkum: viz samostatná příloha 2.5. |        |
| 2.2. G.   | Fotodokumentace viz příloha 2.1.G.                         |        |
| 2.2. H.   | Doklady viz příloha 1.6.                                   |        |

## 2. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Technická protierozní opatření na ochranu ZPF.

označení	popis
----------	-------

označení	popis
ZU1	zatravnění údolnice, návrh
ZU2	zatravnění údolnice, návrh
ZU3	<i>zatravnění údolnice, stávající bez úprav</i>
ZU4	zatravnění údolnice, návrh
PM1	protierozní mez, návrh
PM2	protierozní mez, návrh
PM3	protierozní mez, návrh
PM4	protierozní mez, návrh
PM5	protierozní mez, návrh
PM6	protierozní mez, návrh
PM7	protierozní mez, návrh
PM8	protierozní mez, návrh
PM9	proti erozní mez, návrh
PM10	protierozní mez, návrh
PM11	protierozní mez, stávající; bez úprav, kombinované opatření: část LBK10
PM12	protierozní mez; návrh; kombinované opatření: část LBK10

Všechny uvedené prvky řadíme mezi kombinovaná opatření, kdy kromě protierozní funkce mají i další, vodohospodářskou funkci.

## 2.1. Výchozí podklady pro návrh vodohospodářského řešení

Pro stanovení hydrologických charakteristik v řešené lokalitě byla použita výpočtová metoda SCS CN v modelu DesQ - MaxQ.

Srážkoměrná stanice: Prostějov

CN = 75 - 85

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

N (roky)	5	10	20	50	100
Srážkový úhrn $H_{24,N}$ (mm)	51,8	60,7	70,0	81,4	90,3

Tab: Sběrné plochy - kulminační průtoky a objem povodně:

	km <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>					m <sup>3</sup>				
kód povodí	plocha povodí	kulminační průtoky					objem povodně				
		Q <sub>5</sub>	Q <sub>10</sub>	Q <sub>20</sub>	Q <sub>50</sub>	Q <sub>100</sub>	W <sub>PV5</sub>	W <sub>PV10</sub>	W <sub>PV20</sub>	W <sub>PV50</sub>	W <sub>PV100</sub>
SP1L	0,450	1,330	2,090	3,170	4,930	6,570	18 800	23 600	29 000	36 100	41 700
SP1P	0,880										
SP2	0,220	0,361	0,585	0,901	1,380	1,800	3 420	4 350	5 410	6 690	7 650
SP3	0,290	0,370	0,583	0,908	1,450	1,910	4 940	6 230	7 730	9 800	11 300
SP4	0,200	0,104	0,175	0,275	0,437	0,585	4 350	5 620	7 060	8 900	10 300
SP5	0,086	0,479	0,762	1,190	1,880	2,450	5 830	7 360	9 180	11 600	13 200
SP6	0,132	0,367	0,577	0,866	1,190	1,510	1 210	1 520	1 870	2 210	2 450
SP7	0,213	0,392	0,626	0,932	1,400	1 790	2 350	2 970	3 640	4 440	5 040
SP8	0,182	0,268	0,421	0,611	0,884	1,110	1 670	2 100	2 530	3 020	3 400
SP9L	0,256	0,415	0,629	0,841	1,050	1,220	3 490	4 390	5 110	5 610	6 000

	km <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>					m <sup>3</sup>				
kód povodí	plocha povodí	kulminační průtoky					objem povodně				
		Q <sub>5</sub>	Q <sub>10</sub>	Q <sub>20</sub>	Q <sub>50</sub>	Q <sub>100</sub>	W <sub>PV5</sub>	W <sub>PV10</sub>	W <sub>PV20</sub>	W <sub>PV50</sub>	W <sub>PV100</sub>
SP9P	0,295										
SP10L	0,638	0,454	0,672	0,875	1,060	1,220	5 670	6 970	7 850	8 620	9 100
SP10P	0,335										
SP11L	0,173	0,659	1,040	1,560	2,310	3,010	5 620	7 050	8 620	10 500	11 800
SP11P	0,249										
SP12L	0,273	1,370	2,180	3,340	5,100	6,670	9 970	12 700	15 700	19 400	22 200
SP12P	0,393										
SP13L	0,240	1,780	2,820	4,280	6,510	8,490	12 800	16 200	20 100	24 900	28 400
SP13P	0,610										
SP14	0,428	0,453	0,712	1,090	1,700	2,290	6 600	8 290	10 200	12 800	14 900
SP15L	0,160	0,421	0,678	1,020	1,530	1,980	3 790	4 810	5 910	7 230	8 220
SP15P	0,150										
SP16	0,031	0,069	0,110	0,167	0,248	0,324	360	454	559	685	778
SP17	0,024	0,071	0,111	0,169	0,235	0,300	243	307	375	451	503
SP18	0,034	0,069	0,110	0,167	0,252	0,325	412	520	640	785	896
SP19	0,015	0,036	0,057	0,084	0,128	0,164	169	214	263	322	365
SP20	0,051	0,085	0,139	0,214	0,330	0,431	820	1 040	1 300	1 600	1 840
SP21	0,354	0,457	0,734	1,130	1,700	2,180	4 470	5 680	7 060	8 650	9 820
SP22	0,119	0,775	1,070	1,420	1,800	1,950	465	578	682	756	817

## 2.2. Zatravnění údolnic ZU1-ZU4

Tab: Parametry zatravněných údolnic - souhrn

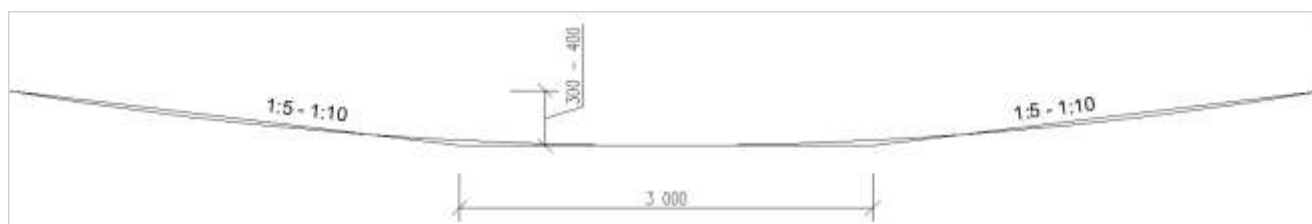
ZU	Q <sub>20</sub> [m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]	Sklon svahu	Šířka ve dně [m]	Podélný sklon [%]	Navržená hloubka [m]	Navržená kapacita
1	0,50	1:10	3,0	5,0	0,3	> Q100
2	0,97	1:10	3,0	5,0	0,3	= Q100
4	0,15	1:10	3,0	6,0	0,4	> Q100

### 2.2.1. Popis stavebně technického řešení

Svahy jsou navrženy ve sklonu 1:10. V případě, že rychlost vody bude větší než 1,5 m/s, budou dno a břehy údolnice opevněny záhozem z lomového kamene.

Zatravnění bude navrženo tak, aby pokrylo celou šířku údolnice, kde se bude vyskytovat dráha soustředěného odtoku.

Na okrajích zatravnění je možné doplnit výsadbu křovin nebo dřevin, které zatravněnou údolnici ochrání před přioráváním při obdělávání sousedících pozemků orné půdy.



Zatrávněná údolnice by měla být dobře odvodněna drenáží, aby nebyla poškozena při přejíždění mechanizačních prostředků.

Orba okolo pozemků by měla být vedena pokud možno kolmo na osu údolnice, aby se zabránilo vytváření rýh podél travního porostu.

Příklad složení zatrávňovací směsi:

Kostřava červená výběžkatá	30 %	0,45	kg osiva / m <sup>2</sup>
Kostřava červená trsnatá	30 %	0,45 - 0,60	kg osiva / m <sup>2</sup>
Jílek vytrvalý	10 %	0,15	kg osiva / m <sup>2</sup>
Lipnice luční	10 %	0,10	kg osiva / m <sup>2</sup>
Psineček tenký	20 %	0,12	kg osiva / m <sup>2</sup>

#### Stabilizace údolnic:

Dle sklonových podmínek budou po cca 50 m zbudovány betonové stabilizační pasy š. 0,5 m se zavázáním do břehu v délce min. 1,0 m. Stabilizaci kamennou rovnatinou provést také v místě zaústění zatrubnění či napojení ostatních svodnic, a dále při napojení navazujících objektů. Stabilizační pasy budou realizovány vždy na začátku a konci těchto opevnění lomovým kamenem. Koryto mimo kamenné opevnění bude oseto travní směsí

Zatrávnění se bude navrženo tak, aby pokrylo celou šířku údolnice, kde se bude vyskytovat dráha soustředěného odtoku. Na okrajích zatrávnění je možné doplnit výsadbu křovin nebo dřevin, které zatrávněnou údolnici ochrání před přioráváním při obdělávání sousedících pozemků orné půdy.

Zatrávněná údolnice by měla být dobře odvodněna drenáží, aby nebyla poškozena při přejíždění mechanizačních prostředků.

Orba okolo pozemků by měla být vedena pokud možno kolmo na osu údolnice, aby se zabránilo vytváření rýh podél travního porostu.

#### **ZU1:**

Tab: N-leté maximální průtoky a objemy povodňových vln zatrávněné údolnice **ZU1**

N-leté maximální průtoky a objemy povodňových vln						Jednotky
N	5	10	20	50	100	[roky]
Q <sub>N</sub>	0,238	0,365	0,5	0,673	0,823	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
W <sub>PVT</sub>	5,61	10,4	8,11	11,8	13,1	[10 <sup>3</sup> .m <sup>3</sup> ]
W <sub>PVT,1d</sub>	12,6	15,3	17	18	18,9	[10 <sup>3</sup> .m <sup>3</sup> ]



Tab: Charakteristika koryta zatravněné údolnice **ZU1**

		0,05			Mezní hodnota	80		
Název:	ZU 01							
Označení	Základní údaje							Jednotky
Qn =	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	m3/s
svah 1:m1	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	
svah 1:m2	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	
b =	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	m
n =	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	
h =	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	m
l =	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	0,050	
	Výpočty							
S =	0,68	1,00	1,38	1,80	2,28	2,80	3,38	m2
O =	6,01	7,02	8,02	9,03	10,03	11,04	12,04	m
R =	0,11	0,14	0,17	0,20	0,23	0,25	0,28	m
C =	16,61	17,73	18,70	19,54	20,30	20,77	21,42	
v =	1,23	1,48	1,72	1,95	2,18	2,32	2,53	m/s
QVYP =	0,84	1,48	2,37	3,51	4,97	6,50	8,55	m3/s
	Výpočet opevnění							
t =	53,93	68,64	83,35	98,06	112,77	122,58	137,28	Pa
tz =	50,71	65,12	79,61	94,15	108,73	118,61	133,22	Pa
tmax =	60,85	78,14	95,53	112,98	130,48	142,33	159,86	Pa
t =	0,00	0,00	0,00	0,84	1,61	2,19	2,89	m
B =	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	m

Tab: Základní parametry zatravněné údolnice **ZU1**

Příčný profil	lichoběžník	
Délka	354	m
Hloubka postačující pro návrhový průtok Q20	0,15	m
Hloubka návrhová	<b>0,30</b>	m
Šířka dna	1,0	m
Sklon svahů	1:7 - 1:10	
Max. podélný sklon	5,0	%
Q20	0,50	m3/s
Q při h=0,15 m	0,84	m3/s
Q při h=0,30 m	3,51	m3/s
Stabilizace	TTP, stabilizační pasy, pomístně kamenná rovinanina	

## **ZU2**

Návrh na zatravnění údolnice ve východní části zájmového území, při katastrální hranici s k.ú. Seloutky. Údolnice přichází z k.ú. Seloutky a dále pokračuje západním směrem. Je zaústěna do příkopu cesty C20.

Tab: N-leté maximální průtoky a objemy povodňových vln zatrávněné údolnice **ZU2**

N-leté maximální průtoky a objemy povodňových vln						Jednotky
N	5	10	20	50	100	[roky]
$Q_N$	0,42	0,663	0,971	1,39	1,75	$[m^3 \cdot s^{-1}]$
$W_{PVT}$	3,33	4,61	5,65	6,71	7,51	$[10^3 \cdot m^3]$
$W_{PVT,1d}$	6,76	8,28	9,44	10,4	11,3	$[10^3 \cdot m^3]$

Tab: Charakteristika koryta zatrávněné údolnice **ZU2**

Přírůstek hloubky	0,05			Mezní hodnota	80			
Název:	ZU 02							
Označení	Základní údaje							Jednotky
$Q_n =$	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	0,97	$m^3/s$
svah 1:m <sub>1</sub>	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	
svah 1:m <sub>2</sub>	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	
b =	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	m
n =	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	
h =	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	m
l =	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	0,080	
	Výpočty							
S =	0,68	1,00	1,38	1,80	2,28	2,80	3,38	$m^2$
O =	6,01	7,02	8,02	9,03	10,03	11,04	12,04	m
R =	0,11	0,14	0,17	0,20	0,23	0,25	0,28	m
C =	16,61	17,73	18,70	19,54	20,30	20,77	21,42	
v =	1,56	1,88	2,18	2,47	2,75	2,94	3,21	m/s
$Q_{VYP} =$	1,06	1,88	3,01	4,45	6,27	8,23	10,85	$m^3/s$
	Výpočet opevnění							
— =	86,29	109,83	133,36	156,90	180,43	196,12	219,65	Pa
— <sub>z</sub> =	81,13	104,19	127,37	150,65	173,97	189,76	213,15	Pa
— <sub>max</sub> =	97,36	125,03	152,84	180,78	208,76	227,71	255,78	Pa
t =	0,04	0,82	1,52	2,16	2,77	3,31	3,89	m
B =	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	m

Tab: Základní parametry zatrávněné údolnice **ZU2**

Příčný profil	lichoběžník	
Délka	354	m
Hloubka postačující pro návrhový průtok Q20	0,15	m
Hloubka návrhová	0,30	m
Šířka dna	1,0	m
Sklon svahů	1:7 - 1:10	
Max. podélný sklon	8,0	%
Q20	0,97	$m^3/s$
Q při h=0,15 m	1,06	$m^3/s$
Q při h=0,30 m	4,45	$m^3/s$
Stabilizace	TTP, stabilizační pásy, pomístně kamenná rovnanina	

### **ZU3**

Stávající zatravněná údolnice, bez navržených úprav.

### **ZU4**

Návrh na zatravnění údolnice v jižní části zájmového území, při katastrální hranici s k.ú. Prostějovičky. Na údolnici navazuje biokoridor LBK 9 a následně tok Kleštíněk.

Tab: N-leté maximální průtoky a objemy povodňových vln zatravněné údolnice **ZU4**

N-leté maximální průtoky a objemy povodňových vln						Jednotky
N	5	10	20	50	100	[roky]
Q <sub>N</sub>	0,063	0,099	0,151	0,237	0,316	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
W <sub>PVT</sub>	0,947	1,19	1,47	1,83	2,12	[10 <sup>3</sup> .m <sup>3</sup> ]
W <sub>PVT,1d</sub>	1,45	1,79	2,1	2,44	2,72	[10 <sup>3</sup> .m <sup>3</sup> ]

Tab: Charakteristika koryta zatravněné údolnice **ZU4**

Přírůstek hloubky	0,05			Mezní hodnota	80			
Název:	ZU 04							
Označení	Základní údaje							Jednotky
Q <sub>n</sub> =	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	m <sup>3</sup> /s
svah 1:m <sub>1</sub>	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	
svah 1:m <sub>2</sub>	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	
b =	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	m
n =	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	
h =	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	m
l =	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	0,060	
	Výpočty							
S =	0,40	0,68	1,00	1,38	1,80	2,28	2,80	m <sup>2</sup>
O =	5,01	6,01	7,02	8,02	9,03	10,03	11,04	m
R =	0,08	0,11	0,14	0,17	0,20	0,23	0,25	m
C =	15,23	16,61	17,73	18,70	19,54	20,30	20,77	
v =	1,06	1,35	1,62	1,89	2,14	2,38	2,54	m/s
Q <sub>VYP</sub> =	0,42	0,92	1,62	2,61	3,85	5,43	7,11	m <sup>3</sup> /s
	Výpočet opevnění							
— =	47,07	64,72	82,37	100,02	117,67	135,32	147,09	Pa
— <sub>z</sub> =	43,71	60,85	78,14	95,53	112,98	130,48	142,32	Pa
— <sub>max</sub> =	52,45	73,02	93,77	114,64	135,58	156,58	170,78	Pa
t =	0,00	0,00	0,00	0,75	1,50	2,20	2,75	m
B =	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	m

Tab: Základní parametry zatravněné údolnice **ZU4**

Příčný profil	lichoběžník	
Délka	187	m
Hloubka postačující pro návrhový průtok Q <sub>20</sub>	0,10	m
Hloubka návrhová	0,30	m
Šířka dna	1,0	m
Sklon svahů	1:7 - 1:10	

Max. podélný sklon	6,0	%
Q20	0,15	m <sup>3</sup> /s
Q při h=0,15 m	0,42	m <sup>3</sup> /s
Q při h=0,30 m	3,85	m <sup>3</sup> /s
Stabilizace	TTP, stabilizační pasy, pomístně kamenná rovinanina	

## 2.3. Protierozní meze PM1 - PM12

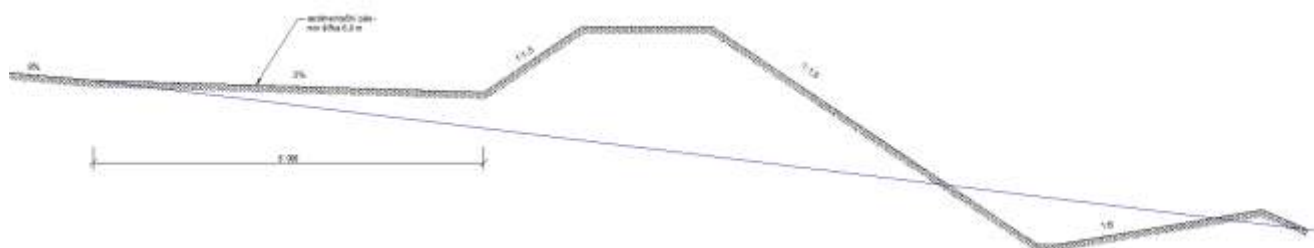
Tab: Parametry protierozních mezí - souhrn

PM	Q <sub>20</sub> [m <sup>3</sup> ·s <sup>-1</sup> ]	Sklon svahu přilehlého	Sklon svahu protilehlého	Šířka ve dně [m]	Podélný sklon [%]	Navržená hloubka [m]	Navržená kapacita
1	0,37	1:1,5	1:6	0,5	1,0	0,4	> Q100
2	0,37	1:1,5	1:6	0,5	1,0	0,4	> Q100
3	0,17	1:1,5	1:6	0,5	1,0	0,4	> Q100
4a	0,80	1:1,5	1:6	0,5	1,5	0,4	> Q20
4b	x	1:1,5	1:6	0,5	1,0	0,4	> Q20
5	0,17	1:1,5	1:6	0,5	0,01	0,4	> Q5
6	0,37	1:1,5	1:6	0,5	1,5	0,3	> Q20
7	0,10	1:1,5	1:6	0,5	1,5	0,2	> Q100
8	0,26	1:1,5	1:6	0,5	1,5	0,3	> Q50
9	0,26	1:1,5	1:6	0,5	1,5	0,3	> Q50
10	0,70	1:1,5	1:6	0,5	0,5	0,5	> Q20
12	0,45	1:1,5	1:6	0,5	2,0	0,3	> Q20

### 2.3.1. Popis stavebně technického řešení

Odvodňovací prvky mají podélný sklon minimálně 1%. V případě, že je navržen větší podélný sklon, je přistoupeno ke stabilizaci dna a břehů, použitím kamenného záhozu. Průleh má lichoběžníkový tvar. Svah průlehu přiléhajícího k hrázce je navržen se sklonem 1:1,5; protilehlý svah 1:6. Průlehy jsou zaústěny do svodných prvků.

Obr: Vzorový příčný řez protierozní mezí



## PM1

Návrh protierozní meze v severní části katastru, v jihovýchodní části pozemkové tratě U kříže. Na žádost sboru zástupců je mez vedena přibližně v trase původní cesty.

Mez se skládá ze zatravněného sedimentačního pásu (šířka 5-6 m), zatravněné hrázky (svahy 1:1:5, šířka 1,0 m, výška 0,5 - 1,0 m a ze záchytného průlehu. Průleh je zaústěn do svodného příkopu PŘ9.

Tab: N-leté maximální průtoky a objemy povodňových vln protierozní meze **PM1**

N-leté maximální průtoky a objemy povodňových vln						Jednotky
N	5	10	20	50	100	[roky]
$Q_N$	0,15	0,25	0,37	0,57	0,73	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
$W_{PVT}$	0,79	1,00	1,24	1,52	1,75	[10 <sup>3</sup> .m <sup>3</sup> ]
$W_{PVT,1d}$	1,59	1,96	2,31	2,7	3,02	[10 <sup>3</sup> .m <sup>3</sup> ]

Tab: Výpočet koryta protierozní meze **PM1**

Přírůstek hloubky	0,1			Mezní hodnota	80			
Název:	PM 01							
Označení	Základní údaje							Jednotky
$Q_n =$	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>	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
svah 1:m <sub>2</sub>	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	
b =	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	m
n =	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	
h =	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	m
l =	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	
	Výpočty							
S =	0,49	0,80	1,19	1,65	2,19	2,80	3,49	m <sup>2</sup>
O =	2,87	3,65	4,44	5,23	6,02	6,81	7,60	m
R =	0,17	0,22	0,27	0,32	0,36	0,41	0,46	m
C =	18,70	20,06	21,21	22,21	22,94	23,77	24,52	
v =	0,77	0,94	1,10	1,26	1,38	1,52	1,66	m/s
$Q_{VYP} =$	0,38	0,75	1,31	2,08	3,02	4,26	5,79	m <sup>3</sup> /s
	Výpočet opevnění							
— =	16,67	21,57	26,48	31,38	35,30	40,20	45,11	Pa
— <sub>z</sub> =	19,12	25,09	31,07	37,05	41,87	47,86	53,85	Pa
— <sub>max</sub> =	22,94	30,11	37,28	44,46	50,24	57,43	64,62	Pa
t =	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	m
B =	2,75	3,50	4,25	5,00	5,75	6,50	7,25	m

Tab: Základní parametry záchytného průlehu protierozní meze **PM1**

Příčný profil	lichoběžník	
Délka	231	m
Hloubka návrhová	0,40	m
Šířka dna	0,5	m
Sklon svahů	1:1,5 / 1:6	
Max. podélný sklon	1,0	%
Q <sub>20</sub>	0,37	m <sup>3</sup> /s
Q návrhové	0,75	m <sup>3</sup> /s
Stabilizace	zatravněním, výsadbou vegetace	

## PM2

Návrh protierozní meze v severní části katastru, v jihovýchodní části pozemkové tratě U kříže. Na žádost sboru zástupců je mez vedena přibližně v trase původní cesty.

Mez se skládá ze zatravněného sedimentačního pásu (šířka 5-6 m), zatravněné hrázky (svahy 1:1:5, šířka 1,0 m, výška 0,5 - 1,0 m a ze záchytného průlehu. Průleh je zaústěn do svodného příkopu PŘ9.

Tab: N-leté maximální průtoky a objemy povodňových vln protierozní meze **PM2**

N-leté maximální průtoky a objemy povodňových vln						Jednotky
N	5	10	20	50	100	[roky]
$Q_N$	0,15	0,25	0,37	0,57	0,73	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
$W_{PVT}$	0,79	1,00	1,24	1,52	1,75	[10 <sup>3</sup> .m <sup>3</sup> ]
$W_{PVT,1d}$	1,59	1,96	2,31	2,7	3,02	[10 <sup>3</sup> .m <sup>3</sup> ]

Tab: Výpočet koryta protierozní meze **PM2**

Přírůstek hloubky	0,1			Mezní hodnota	80			
Název:	PM 02							
Označení	Základní údaje							Jednotky
$Q_n =$	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>	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
svah 1:m <sub>2</sub>	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	
b =	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	m
n =	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	
h =	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	m
l =	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	
	Výpočty							
S =	0,49	0,80	1,19	1,65	2,19	2,80	3,49	m <sup>2</sup>
O =	2,87	3,65	4,44	5,23	6,02	6,81	7,60	m
R =	0,17	0,22	0,27	0,32	0,36	0,41	0,46	m
C =	18,70	20,06	21,21	22,21	22,94	23,77	24,52	
v =	0,77	0,94	1,10	1,26	1,38	1,52	1,66	m/s
$Q_{VYP} =$	0,38	0,75	1,31	2,08	3,02	4,26	5,79	m <sup>3</sup> /s
	Výpočet opevnění							
— =	16,67	21,57	26,48	31,38	35,30	40,20	45,11	Pa
— <sub>z</sub> =	19,12	25,09	31,07	37,05	41,87	47,86	53,85	Pa
— <sub>max</sub> =	22,94	30,11	37,28	44,46	50,24	57,43	64,62	Pa
t =	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	m
B =	2,75	3,50	4,25	5,00	5,75	6,50	7,25	m

Tab: Základní parametry záchytného průlehu protierozní meze **PM2**

Příčný profil	lichoběžník	
Délka	211	m
Hloubka návrhová	0,40	m
Šířka dna	0,5	m
Sklon svahů	1:1,5 / 1:6	
Max. podélný sklon	1,0	%
Q20	0,37	m <sup>3</sup> /s
Q návrhové	0,75	m <sup>3</sup> /s
Stabilizace	zatravněním, výsadbou vegetace	

### PM3

Návrh protierozní meze v severní části katastru, při okraji zastavěné části obce.

Mez se skládá ze zatravněného sedimentačního pásu (šířka 5-6 m), zatravněné hrázky (svahy 1:1:5, šířka 1,0 m, výška 0,5 - 1,0 m a ze záchytného průlehu. Průleh je zaústěn do svodného příkopu Př9.

Tab: N-leté maximální průtoky a objemy povodňových vln protierozní meze **PM3**

N-leté maximální průtoky a objemy povodňových vln						Jednotky
N	5	10	20	50	100	[roky]
Q <sub>N</sub>	0,069	0,109	0,166	0,251	0,33	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
W <sub>PVT</sub>	352	445	548	678	773	[m <sup>3</sup> ]
W <sub>PVT,1d</sub>	711	875	1,03	1,21	1,35	[10 <sup>-3</sup> .m <sup>3</sup> ]

Tab: Výpočet koryta protierozní meze **PM3**

Přírůstek hloubky	0,05			Mezní hodnota	80			
Název:	PM 03							
Označení	Základní údaje							Jednotky
Q <sub>n</sub> =	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	m <sup>3</sup> /s
svah 1:m <sub>1</sub>	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
svah 1:m <sub>2</sub>	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	
b =	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	m
n =	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	
h =	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	m
l =	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010	
	Výpočty							
S =	0,36	0,49	0,63	0,80	0,98	1,19	1,41	m <sup>2</sup>
O =	2,47	2,87	3,26	3,65	4,05	4,44	4,84	m
R =	0,15	0,17	0,19	0,22	0,24	0,27	0,29	m
C =	18,07	18,70	19,27	20,06	20,54	21,21	21,63	
v =	0,70	0,77	0,84	0,94	1,01	1,10	1,16	m/s
Q <sub>VYP</sub> =	0,25	0,38	0,53	0,75	0,99	1,31	1,64	m <sup>3</sup> /s
	Výpočet opevnění							
— =	14,71	16,67	18,63	21,57	23,53	26,48	28,44	Pa
— <sub>z</sub> =	16,71	19,12	21,54	25,09	27,50	31,07	33,48	Pa
— <sub>max</sub> =	20,05	22,94	25,85	30,11	33,00	37,28	40,18	Pa
t =	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	m
B =	2,38	2,75	3,13	3,50	3,88	4,25	4,63	m

Tab: Základní parametry záchytného průlehu protierozní meze **PM3**

Příčný profil	lichoběžník	
Délka	180	m
Hloubka návrhová	0,40	m
Šířka dna	0,5	m
Sklon svahů	1:1,5 / 1:6	
Max. podélný sklon	1,0	%
Q <sub>20</sub>	0,17	m <sup>3</sup> /s
Q návrhové	0,75	m <sup>3</sup> /s
Stabilizace	zatravněním, výsadbou vegetace	

## PM4a

Návrh protierozní meze v severní části katastru. Na žádost sboru zástupců je mez vedena přibližně v trase původní cesty.

Mez se skládá ze zatravněného sedimentačního pásu (šířka 5-6 m), zatravněné hrázky (svahy 1:1:5, šířka 1,0 m, výška 0,5 - 1,0 m a ze záchytného průlehu. Průleh je zaústěn do svodného příkopu polní cesty C21.

Tab: N-leté maximální průtoky a objemy povodňových vln protierozní meze **PM4a**

N-leté maximální průtoky a objemy povodňových vln						Jednotky
N	5	10	20	50	100	[roky]
Q <sub>N</sub>	0,342	0,545	0,802	1,194	1,517	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
W <sub>PVT</sub>	1,632	2,065	2,543	3,1	3,51	[10 <sup>3</sup> .m <sup>3</sup> ]
W <sub>PVT,1d</sub>	3,31	4,08	4,8	5,62	6,29	[10 <sup>3</sup> .m <sup>3</sup> ]

Tab: Výpočet koryta protierozní meze **PM4a**

Přírůstek hloubky	0,1			Mezní hodnota	80			
Název:	PM 04a							
Označení	Základní údaje							Jednotky
Q <sub>n</sub> =	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	m <sup>3</sup> /s
svah 1:m <sub>1</sub>	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
svah 1:m <sub>2</sub>	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	
b =	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	m
n =	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	
h =	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	m
l =	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	
	Výpočty							
S =	0,80	1,19	1,65	2,19	2,80	3,49	4,25	m <sup>2</sup>
O =	3,65	4,44	5,23	6,02	6,81	7,60	8,39	m
R =	0,22	0,27	0,32	0,36	0,41	0,46	0,51	m
C =	20,06	21,21	22,21	22,94	23,77	24,52	25,22	
v =	1,15	1,35	1,54	1,69	1,86	2,04	2,21	m/s
Q <sub>VYP</sub> =	0,92	1,61	2,54	3,70	5,21	7,12	9,39	m <sup>3</sup> /s
	Výpočet opevnění							
— =	32,36	39,71	47,07	52,95	60,31	67,66	75,02	Pa
— <sub>z</sub> =	37,63	46,59	55,58	62,81	71,80	80,78	89,77	Pa
— <sub>max</sub> =	45,16	55,91	66,70	75,37	86,16	96,94	107,72	Pa
t =	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	1,25	m
B =	3,50	4,25	5,00	5,75	6,50	7,25	8,00	m

Tab: Základní parametry záchytného průlehu protierozní meze **PM4a**

Příčný profil	lichoběžník	
Délka	430	m
Hloubka	0,40	m
Šířka dna	0,5	m
Sklon svahů	1:1,5 / 1:6	
Max. podélný sklon	1,5	%
Q <sub>20</sub>	0,80	m <sup>3</sup> /s
Q návrhové	0,92	m <sup>3</sup> /s
Stabilizace	zatravněním, výsadbou vegetace	



## PM4b

Návrh protierozní meze v severní části katastru. Na žádost sboru zástupců je mez vedena přibližně v trase původní cesty. Tato mez je pokračování meze PM4a po překročení hřbetnice.

Mez se skládá ze zatravněného sedimentačního pásu (šířka 5-6 m), zatravněné hrázky (svahy 1:1:5, šířka 1,0 m, výška 0,5 - 1,0 m a ze záchytného průlehu. Průleh je zaústěn do svodného příkopu polní cesty C25.

Tab: Základní parametry záchytného průlehu protierozní meze **PM4b**

Příčný profil	lichoběžník	
Délka	113	m
Hloubka	0,40	m
Šířka dna	0,5	m
Sklon svahů	1:1,5 / 1:6	
Max. podélný sklon	1,0	%
Q20	bez výpočtu	
Q návrhové	0,92	m <sup>3</sup> /s
Stabilizace	zatravněním, výsadbou vegetace	

## PM5

Návrh zasakovací protierozní meze v severní části zájmového území, při katastrální hranici k.ú. Plumlov.

Mez se skládá ze zatravněného sedimentačního pásu (šířka 5-6 m), zatravněné hrázky (svahy 1:1:5, šířka 1,0 m, výška 0,5 - 1,0 m) a ze záchytného průlehu.

Trasa protierozní meze vede po vrstevnici, účelem je zbrzdít odtok povrchové vody a v maximální možné míře ji vsáknout, kapacita průlehu odpovídá objemu povodňové vlny Q<sub>5</sub>.

Tab: N-leté maximální průtoky a objemy povodňových vln protierozní meze **PM5**

N-leté maximální průtoky a objemy povodňových vln						Jednotky
N	5	10	20	50	100	[roky]
Q <sub>N</sub>	0,111	0,176	0,263	0,375	0,482	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
W <sub>PVT</sub>	385	485	599	721	810	[m <sup>3</sup> ]
W <sub>PVT,1d</sub>	874	1,08	1,27	1,48	1,66	[10 <sup>3</sup> .m <sup>3</sup> ]

Tab: Charakteristika koryta protierozní meze **PM5**

Přírůstek hloubky	0,1			Mezní hodnota	80			
Název:	PM 05							
Označení	Základní údaje							Jednotky
Q <sub>n</sub> =	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	m <sup>3</sup> /s
svah 1:m <sub>1</sub>	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
svah 1:m <sub>2</sub>	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	
b =	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	m
n =	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	
h =	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	m
l =	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	
	Výpočty							
S =	1,19	1,65	2,19	2,80	3,49	4,25	5,09	m <sup>2</sup>
O =	4,44	5,23	6,02	6,81	7,60	8,39	9,17	m
R =	0,27	0,32	0,36	0,41	0,46	0,51	0,56	m
C =	21,21	22,21	22,94	23,77	24,52	25,22	25,87	
v =	0,35	0,40	0,44	0,48	0,53	0,57	0,61	m/s

Tab: Základní parametry průlehu protierozní meze **PM5**

Příčný profil	lichoběžník	
Délka	327	m
Hloubka	0,40	m
Šířka dna	0,5	m
Sklon svahů	1:1,5 / 1:6	
Max. podélný sklon	0,01	%
Kapacita	389	m <sup>3</sup>
Stabilizace	zatravněním, výsadbou vegetace	

## PM6

Návrh protierozní meze ve východní části zájmového území.

Mez se skládá ze zatravněného sedimentačního pásu (šířka 5-6 m), zatravněné hrázky (svahy 1:1:5, šířka 1,0 m, výška 0,5 - 1,0 m a ze záchytného průlehu. Průleh je zaústěn do svodného příkopu, který parcelně přináleží k PM6, dále navazuje propustek a příkop polní cesty C20.

Tab: N-leté maximální průtoky a objemy povodňových vln protierozní meze **PM6**

N-leté maximální průtoky a objemy povodňových vln						Jednotky
N	5	10	20	50	100	[roky]
Q <sub>N</sub>	0,153	0,242	0,368	0,523	0,675	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
W <sub>PVT</sub>	0,54	0,682	0,84	1	1,13	[10 <sup>3</sup> .m <sup>3</sup> ]
W <sub>PVT,1d</sub>	1,17	1,44	1,69	2	2,24	[10 <sup>3</sup> .m <sup>3</sup> ]

Tab: Výpočet koryta protierozní meze **PM6**

Přírůstek hloubky	0,1			Mezní hodnota	80			
Název:	PM 06							
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>	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
svah 1:m <sub>2</sub>	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	
b =	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	m
n =	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	
h =	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	m
l =	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	
	Výpočty							
S =	0,49	0,80	1,19	1,65	2,19	2,80	3,49	m <sup>2</sup>
O =	2,87	3,65	4,44	5,23	6,02	6,81	7,60	m
R =	0,17	0,22	0,27	0,32	0,36	0,41	0,46	m
C =	18,70	20,06	21,21	22,21	22,94	23,77	24,52	
v =	0,94	1,15	1,35	1,54	1,69	1,86	2,04	m/s
Q <sub>VYP</sub> =	0,46	0,92	1,61	2,54	3,70	5,21	7,12	m <sup>3</sup> /s
	Výpočet opevnění							
— =	25,01	32,36	39,71	47,07	52,95	60,31	67,66	Pa
— <sub>z</sub> =	28,69	37,63	46,59	55,58	62,81	71,80	80,78	Pa
— <sub>max</sub> =	34,43	45,16	55,91	66,70	75,37	86,16	96,94	Pa
t =	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	m
B =	2,75	3,50	4,25	5,00	5,75	6,50	7,25	m

Tab: Základní parametry průlehu protierozní meze **PM6**

Příčný profil	lichoběžník	
Délka	340	m
Hloubka	0,30	m
Šířka dna	0,5	m
Sklon svahů	1:1,5 / 1:6	
Max. podélný sklon	1,5	%
Q20	0,37	m <sup>3</sup> /s
Q návrhové	0,46	m <sup>3</sup> /s
Stabilizace	zatravněním, výsadbou vegetace	

Tab: Výpočet koryta navazujícího příkopu **PM6**

Přírůstek hloubky	0,05			Mezní hodnota	80			
Název:	PM 06 příkop							
Označení	Základní údaje							Jednotky
Q <sub>n</sub> =	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	0,46	m <sup>3</sup> /s
svah 1:m <sub>1</sub>	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
svah 1:m <sub>2</sub>	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
b =	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	m
n =	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	
h =	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	m
l =	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	0,200	
	Výpočty							
S =	0,16	0,21	0,27	0,34	0,42	0,50	0,59	m <sup>2</sup>
O =	1,15	1,33	1,51	1,69	1,87	2,05	2,23	m
R =	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24	0,26	m
C =	17,73	18,39	18,99	19,54	20,06	20,54	20,99	
v =	2,97	3,29	3,60	3,91	4,21	4,50	4,79	m/s
Q <sub>VYP</sub> =	0,48	0,69	0,97	1,33	1,77	2,25	2,83	m <sup>3</sup> /s
	Výpočet opevnění							
— =	274,57	313,79	353,02	392,24	431,46	470,69	509,91	Pa
— <sub>z</sub> =	267,54	306,92	346,30	385,65	425,00	464,36	503,70	Pa
— <sub>max</sub> =	321,05	368,30	415,56	462,78	510,00	557,23	604,44	Pa
t =	0,41	0,50	0,60	0,69	0,78	0,87	0,97	m
B =	1,00	1,15	1,30	1,45	1,60	1,75	1,90	m

Tab: Základní parametry navazujícího příkopu meze **PM6**

Příčný profil	lichoběžník	
Délka	27	m
Hloubka	0,25	m
Šířka dna	0,25	m
Sklon svahů	1:1,5	
Max. podélný sklon	20	%
Q20	0,46	m <sup>3</sup> /s
Q návrhové	0,48	m <sup>3</sup> /s
Stabilizace	zatravnění, opevnění záhozem z lomového kamene	

## PM7

Návrh protierozní meze v severovýchodní části zájmového území, severně nad rezervací Kněží hora, při katastrální hranici k.ú. Plumlov.

Mez se skládá ze zatravněného sedimentačního pásu (šířka 5-6 m), zatravněné hrázky (svahy 1:1:5, šířka 1,0 m, výška 0,5 - 1,0 m) a ze záchytného průlehu.

Průleh je zaústěn do zatravněného průlehu v k.ú. Plumlov.

Tab: N-leté maximální průtoky a objemy povodňových vln protierozní meze **PM7**

N-leté maximální průtoky a objemy povodňových vln						Jednotky
N	5	10	20	50	100	[roky]
$Q_N$	0,045	0,071	0,101	0,141	0,177	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
$W_{PVT}$	132	166	201	236	266	[m <sup>3</sup> ]
$W_{PVT,1d}$	327	404	473	548	610	[m <sup>3</sup> ]

Tab: Charakteristika koryta protierozní meze **PM7**

Přírůstek hloubky	0,1			Mezní hodnota	80			
Název:	PM 07							
Označení	Základní údaje							Jednotky
$Q_n =$	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	m <sup>3</sup> /s
svah 1:m <sub>1</sub>	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
svah 1:m <sub>2</sub>	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	
b =	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	m
n =	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	
h =	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	m
l =	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	
	Výpočty							
S =	0,25	0,49	0,80	1,19	1,65	2,19	2,80	m <sup>2</sup>
O =	2,08	2,87	3,65	4,44	5,23	6,02	6,81	m
R =	0,12	0,17	0,22	0,27	0,32	0,36	0,41	m
C =	17,00	18,70	20,06	21,21	22,21	22,94	23,77	
v =	0,72	0,94	1,15	1,35	1,54	1,69	1,86	m/s
$Q_{VYP} =$	0,18	0,46	0,92	1,61	2,54	3,70	5,21	m <sup>3</sup> /s
	Výpočet opevnění							
— =	17,65	25,01	32,36	39,71	47,07	52,95	60,31	Pa
— <sub>z</sub> =	19,78	28,69	37,63	46,59	55,58	62,81	71,80	Pa
— <sub>max</sub> =	23,74	34,43	45,16	55,91	66,70	75,37	86,16	Pa
t =	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	m
B =	2,00	2,75	3,50	4,25	5,00	5,75	6,50	m

Tab: Základní parametry průlehu protierozní meze **PM7**

Příčný profil	lichoběžník	
Délka	172	m
Hloubka	0,20	m
Šířka dna	0,50	m
Sklon svahů	1:1,5 / 1:6	
Max. podélný sklon	1,5	%
Q20	0,10	m <sup>3</sup> /s

Q návrhové	0,18	m <sup>3</sup> /s
Stabilizace	zatravněním, výsadbou vegetace	

## PM8

Návrh protierozní meze v severovýchodní části zájmového území, jižně od rezervace Kněží hora.

Mez se skládá ze zatravněného sedimentačního pásu (šířka 5-6 m), zatravněné hrázky (svahy 1:1:5, šířka 1,0 m, výška 0,5 - 1,0 m) a ze záchytného průlehu.

Průleh je zaústěn do cestního příkopu C20.

Tab: N-leté maximální průtoky a objemy povodňových vln protierozní meze **PM8**

N-leté maximální průtoky a objemy povodňových vln						Jednotky
N	5	10	20	50	100	[roky]
Q <sub>N</sub>	0,11	0,18	0,26	0,37	0,45	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
W <sub>PVT</sub>	0,32	0,40	0,48	0,57	0,65	[10 <sup>3</sup> .m <sup>3</sup> ]
W <sub>PVT,1d</sub>	0,74	0,91	1,07	1,26	1,42	[10 <sup>3</sup> .m <sup>3</sup> ]

Tab: Charakteristika koryta protierozní meze **PM8**

Přírůstek hloubky	0,1			Mezní hodnota	80			
Název:	PM 08							
Označení	Základní údaje							Jednotky
Q <sub>n</sub> =	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	m <sup>3</sup> /s
svah 1:m <sub>1</sub>	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
svah 1:m <sub>2</sub>	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	
b =	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	m
n =	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	
h =	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	m
l =	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	
	Výpočty							
S =	0,43	0,72	1,09	1,53	2,05	2,64	3,31	m <sup>2</sup>
O =	2,67	3,45	4,24	5,03	5,82	6,61	7,40	m
R =	0,16	0,21	0,26	0,30	0,35	0,40	0,45	m
C =	18,39	19,81	20,99	21,83	22,76	23,61	24,38	
v =	0,90	1,11	1,31	1,46	1,65	1,83	2,00	m/s
Q <sub>VYP</sub> =	0,39	0,80	1,43	2,23	3,38	4,83	6,62	m <sup>3</sup> /s
	Výpočet opevnění							
... =	23,53	30,89	38,24	44,13	51,48	58,84	66,19	Pa
...z =	27,61	36,59	45,57	52,81	61,79	70,79	79,77	Pa
...max =	33,13	43,91	54,68	63,37	74,15	84,95	95,72	Pa
t =	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	m
B =	2,55	3,30	4,05	4,80	5,55	6,30	7,05	m

Tab: Základní parametry průlehu protierozní meze **PM8**

Příčný profil	lichoběžník	
Délka	236	m
Hloubka	0,30	m
Šířka dna	0,30	m
Sklon svahů	1:1,5 / 1:6	

Max. podélný sklon	1,5	%
Q20	0,26	m <sup>3</sup> /s
Q návrhové	0,39	m <sup>3</sup> /s
Stabilizace	zatravněním, výsadbou vegetace	

## PM9

Návrh protierozní meze v severovýchodní části zájmového území, jižně od rezervace Kněží hora.

Mez se skládá ze zatravněného sedimentačního pásu (šířka 5-6 m), zatravněné hrázky (svahy 1:1:5, šířka 1,0 m, výška 0,5 - 1,0 m) a ze záchytného průlehu. Průleh je zaústěn do cestního příkopu C20.

Tab: N-leté maximální průtoky a objemy povodňových vln protierozní meze **PM9**

N-leté maximální průtoky a objemy povodňových vln						Jednotky
N	5	10	20	50	100	[roky]
Q <sub>N</sub>	0,11	0,18	0,26	0,37	0,45	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
W <sub>PVT</sub>	0,32	0,40	0,48	0,57	0,65	[10 <sup>-3</sup> .m <sup>3</sup> ]
W <sub>PVT,1d</sub>	0,74	0,91	1,07	1,26	1,42	[10 <sup>-3</sup> .m <sup>3</sup> ]

Tab: Charakteristika koryta protierozní meze **PM9**

Přírůstek hloubky	0,1			Mezní hodnota	80			
Název:	PM 09							
Označení	Základní údaje							Jednotky
Q <sub>n</sub> =	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	m <sup>3</sup> /s
svah 1:m <sub>1</sub>	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
svah 1:m <sub>2</sub>	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	
b =	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	m
n =	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	
h =	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	m
l =	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	0,015	
	Výpočty							
S =	0,43	0,72	1,09	1,53	2,05	2,64	3,31	m <sup>2</sup>
O =	2,67	3,45	4,24	5,03	5,82	6,61	7,40	m
R =	0,16	0,21	0,26	0,30	0,35	0,40	0,45	m
C =	18,39	19,81	20,99	21,83	22,76	23,61	24,38	
v =	0,90	1,11	1,31	1,46	1,65	1,83	2,00	m/s
Q <sub>VYP</sub> =	0,39	0,80	1,43	2,23	3,38	4,83	6,62	m <sup>3</sup> /s
	Výpočet opevnění							
— =	23,53	30,89	38,24	44,13	51,48	58,84	66,19	Pa
— <sub>z</sub> =	27,61	36,59	45,57	52,81	61,79	70,79	79,77	Pa
— <sub>max</sub> =	33,13	43,91	54,68	63,37	74,15	84,95	95,72	Pa
t =	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	m
B =	2,55	3,30	4,05	4,80	5,55	6,30	7,05	m

Tab: Základní parametry průlehu protierozní meze **PM9**

Příčný profil	lichoběžník	
Délka	199	m
Hloubka	0,30	m
Šířka dna	0,30	m
Sklon svahů	1:1,5 / 1:6	

Max. podélný sklon	1,5	%
Q20	0,26	m3/s
Q návrhové	0,39	m3/s
Stabilizace	zatravněním, výsadbou vegetace	

## PM10

Návrh protierozní meze ve východní části zájmového území, při katastrální hranici s k.ú. Seloutky.

Mez se skládá ze zatravněného sedimentačního pásu (šířka 5-6 m), zatravněné hrázky (svahy 1:1:5, šířka 1,0 m, výška 0,5 - 1,0 m) a ze zachytného průlehu. Průleh je zaústěn do svodného příkopu, který parcelně přináleží k PM10, cca závěrečných 71 m příkopu vede mimo obvod, v k.ú. Seloutky, navazuje IDVT 10190949 (PMO, s.p.) k.ú. Seloutky.

Tab: N-leté maximální průtoky a objemy povodňových vln protierozní meze **PM10**

N-leté maximální průtoky a objemy povodňových vln						Jednotky
N	5	10	20	50	100	[roky]
Q <sub>N</sub>	0,294	0,467	0,707	1,08	1,39	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
W <sub>PVT</sub>	1,8	2,27	2,8	3,44	3,91	[10 <sup>3</sup> .m <sup>3</sup> ]
W <sub>PVT,1d</sub>	3,48	4,29	5,04	5,86	6,54	[10 <sup>3</sup> .m <sup>3</sup> ]

Tab: Charakteristika koryta protierozní meze **PM10**

Přírůstek hloubky	0,1		Mezní hodnota	80				
Název:	PM 10							
Označení	Základní údaje							Jednotky
Q <sub>n</sub> =	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	m <sup>3</sup> /s
svah 1:m <sub>1</sub>	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
svah 1:m <sub>2</sub>	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	
b =	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	m
n =	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	
h =	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	m
l =	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	0,005	
	Výpočty							
S =	1,19	1,65	2,19	2,80	3,49	4,25	5,09	m <sup>2</sup>
O =	4,44	5,23	6,02	6,81	7,60	8,39	9,17	m
R =	0,27	0,32	0,36	0,41	0,46	0,51	0,56	m
C =	21,21	22,21	22,94	23,77	24,52	25,22	25,87	
v =	0,78	0,89	0,97	1,08	1,18	1,27	1,37	m/s
Q <sub>VYP</sub> =	0,93	1,47	2,12	3,02	4,12	5,40	6,97	m <sup>3</sup> /s
	Výpočet opevnění							
— =	13,24	15,69	17,65	20,10	22,55	25,01	27,46	Pa
— <sub>z</sub> =	15,54	18,53	20,94	23,93	26,92	29,93	32,92	Pa
— <sub>max</sub> =	18,65	22,24	25,13	28,72	32,30	35,92	39,50	Pa
t =	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	m
B =	4,25	5,00	5,75	6,50	7,25	8,00	8,75	m

Tab: Základní parametry průlehu protierozní meze **PM10**

Příčný profil	lichoběžník	
Délka	451	m
Hloubka	0,50	m
Šířka dna	0,5	m
Sklon svahů	1:1,5 / 1:6	
Max. podélný sklon	0,5	%
Q20	0,71	m <sup>3</sup> /s
Q návrhové	0,93	m <sup>3</sup> /s
Stabilizace	zatravněním, výsadbou vegetace	

Tab: Výpočet koryta navazujícího příkopu **PM10**

Přírůstek hloubky	0,05			Mezní hodnota	80			
Název:	PM 10 příkop							
Označení	Základní údaje							Jednotky
Q <sub>n</sub> =	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	m <sup>3</sup> /s
svah 1:m <sub>1</sub>	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
svah 1:m <sub>2</sub>	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
b =	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	m
n =	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	
h =	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	m
l =	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	
	Výpočty							
S =	0,63	0,73	0,84	0,96	1,09	1,22	1,36	m <sup>2</sup>
O =	2,30	2,48	2,66	2,84	3,02	3,20	3,38	m
R =	0,27	0,29	0,32	0,34	0,36	0,38	0,40	m
C =	21,21	21,63	22,21	22,58	22,94	23,28	23,61	
v =	1,56	1,65	1,78	1,86	1,95	2,03	2,11	m/s
Q <sub>VYP</sub> =	0,98	1,20	1,50	1,79	2,13	2,48	2,87	m <sup>3</sup> /s
	Výpočet opevnění							
... =	52,95	56,87	62,76	66,68	70,60	74,53	78,45	Pa
...z =	51,59	55,53	61,39	65,32	69,26	73,20	77,13	Pa
...max =	61,91	66,64	73,67	78,38	83,11	87,84	92,56	Pa
t =	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	m
B =	2,00	2,15	2,30	2,45	2,60	2,75	2,90	m

Tab: Základní parametry navazujícího příkopu meze **PM10**

Příčný profil	lichoběžník	
Délka	86	m
Délka mimo obvod	71	m
Hloubka	0,50	m
Šířka dna	0,50	m
Sklon svahů	1:1,5	
Max. podélný sklon	2	%
Q20	0,93	m <sup>3</sup> /s
Q návrhové	0,98	m <sup>3</sup> /s
Stabilizace	zatravnění, opevnění záhozem z lomového kamene	



## PM11

Stávající mez bez navržených úprav.

## PM12

Návrh protierozní meze v jihozápadní části zájmového území, při katastrální hranici s k.ú. Prostějovičky. Mez se skládá ze zatravněného sedimentačního pásu (šířka 5-6 m), zatravněné hrázky (svahy 1:1:5, šířka 1,0 m, výška 0,5 - 1,0 m) a ze záchytného průlehu. Průleh je zaústěn do svodného příkopu PŘ13 při cestě C60.

Tab: N-leté maximální průtoky a objemy povodňových vln protierozní meze **PM12**

N-leté maximální průtoky a objemy povodňových vln						Jednotky
N	5	10	20	50	100	[roky]
$Q_N$	0,180	0,289	0,445	0,685	0,900	[m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup> ]
$W_{PVT}$	2,00	2,53	3,15	3,92	4,47	[10 <sup>3</sup> .m <sup>3</sup> ]
$W_{PVT,1d}$	3,30	4,07	4,77	5,55	6,15	[10 <sup>3</sup> .m <sup>3</sup> ]

Tab: Charakteristika koryta protierozní meze **PM12**

Přírůstek hloubky	0,1			Mezní hodnota	80			
Název:	PM 12							
Označení	Základní údaje							Jednotky
$Q_n =$	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	m <sup>3</sup> /s
svah 1:m <sub>1</sub>	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	
svah 1:m <sub>2</sub>	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	
b =	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	m
n =	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	
h =	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	m
l =	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	0,020	
	Výpočty							
S =	0,49	0,80	1,19	1,65	2,19	2,80	3,49	m <sup>2</sup>
O =	2,87	3,65	4,44	5,23	6,02	6,81	7,60	m
R =	0,17	0,22	0,27	0,32	0,36	0,41	0,46	m
C =	18,70	20,06	21,21	22,21	22,94	23,77	24,52	
v =	1,09	1,33	1,56	1,78	1,95	2,15	2,35	m/s
$Q_{VYP} =$	0,53	1,06	1,86	2,94	4,27	6,02	8,20	m <sup>3</sup> /s
	Výpočet opevnění							
— =	33,34	43,15	52,95	62,76	70,60	80,41	90,22	Pa
— <sub>z</sub> =	38,25	50,18	62,13	74,10	83,75	95,72	107,71	Pa
— <sub>max</sub> =	45,90	60,22	74,56	88,92	100,50	114,86	129,25	Pa
t =	0,00	0,00	0,00	0,00	0,37	1,47	2,45	m
B =	2,75	3,50	4,25	5,00	5,75	6,50	7,25	m

Tab: Základní parametry zasakovacího průlehu protierozní meze **PM12**

Příčný profil	lichoběžník	
Délka	195	m
Hloubka	0,30	m
Šířka dna	0,5	m

Sklon svahů	1:1,5 / /1:6	
Max. podélný sklon	2,0	%
Q20	0,45	m3/s
Q návrhové	0,53	m3/s
Stabilizace	zatravněním, výsadbou vegetace	

V Brně, květen 2015,  
aktualizace duben 2016

Ing. Kateřina Hynštová