

GEOCENTRUM, spol. s r. o. zeměměřická a projekční kancelář tř. Kosmonautů 1143/8B, 779 00 Olomouc zapsána u KS v Ostravě, oddíl C, vl. č. 5555		GEOCENTRUM spol. s r.o. zeměměřická a projekční kancelář, Olomouc
AUTORIZOVANÝ INŽENÝR PRO STAVBY VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ A KRAJINNÉHO INŽENÝRSTVÍ ING. MICHAL NAJMAN	RAZÍTKO	

			GEOCENTRUM spol. s r.o. zeměměřická a projekční kancelář, Olomouc	
Projektant:	Ing. Aneta Žabenská			
Kreslil:	Ing. Michal Najman			
	Ing. Aneta Žabenská			
Kontroloval:	Ing. Alice Moravcová			
Kraj: Olomoucký	Obec: Pavlovice u Kojetína	K.ú.: Pavlovice u Kojetína	Čís. OBJEDNATELE	826-2013-521101
Objednatel : STÁTNÍ POZEMKOVÝ ÚŘAD Krajský pozemkový úřad pro Olomoucký kraj, Pobočka Prostějov			Čís. ZAKÁZKY	7/2014
			DATUM	03/2016
			MĚŘÍTKO	-
Akce: KOMPLEXNÍ POZEMKOVÁ ÚPRAVA V KATASTRÁLNÍM ÚZEMÍ PAVLOVICE U KOJETÍNA			SOUŘ. SYSTÉM	-
			VÝŠK. SYSTÉM	-
			FORMÁT	A4
Název přílohy: Technické řešení vybraných společných zařízení OCHRANNÝ PŘÍKOP OP2 TEXTOVÁ PŘÍLOHA			Čís. soupravy	Čís. přílohy 2.4.3.1

OBSAH:

A. Průvodní zpráva	3
A.1. Identifikační údaje.....	3
A.2. Charakteristika území navrhované stavby	4
A.3. Předmět dokumentace.....	4
A.4. Účel navrhované stavby a její zdůvodnění	4
A.5. Výchozí podklady pro návrh stavby	4
A.6. Zásady návrhu	5
A.7. Základní charakteristika stavby a její rozdělení na stavební objekty	5
A.8. Souhrnné hodnocení dosažených efektů navrhovaných opatření	6
A.9. Údaje o souladu s ÚPD	6
A.10. Stanoviska dotčených orgánů státní správy a správců dotčených zařízení	6
B. Technická zpráva	7
B.1. Ochranný příkop OP2.....	7
B.1.1. Popis území	7
B.1.2. Architektonické začlenění navržené stavby	7
B.1.3. Účel stavby	7
B.1.4. Podklady pro návrh technického řešení.....	7
B.1.5. Vodohospodářské řešení	13
B.1.6. Hydrotechnické výpočty	13
B.1.7. Popis vlivu navrženého opatření na životní prostředí	17
C. Doklady.....	17
D. Fotodokumentace	18
E. Zpráva o předběžném IGP	18

A. Průvodní zpráva**A.1. Identifikační údaje**

Název akce:	Komplexní pozemková úprava v katastrálním území Pavlovice u Kojetína
Obec:	557196 – Pavlovice u Kojetína
Katastrální území:	718564 – Pavlovice u Kojetína
Okres:	3709 – Prostějov
Kraj:	124 - Olomoucký
Objednatel:	Česká republika – Státní pozemkový úřad Krajský pozemkový úřad pro Olomoucký kraj Blanická 383/1 779 00 Olomouc
Zhotovitel:	GEOCENTRUM, spol. s r. o. Zeměměřická a projekční kancelář tř. Kosmonautů 1143/8B Olomouc 779 00
IČ zhotovitele:	47 97 44 60
Evidenční číslo smlouvy objednatele.:	826-2013-521101
Evidenční číslo smlouvy zhotovitele:	131016
Číslo zakázky zhotovitele:	7/2014
Datum:	03/2016
Vypracoval:	Ing. Aneta Žabenská, Ing. Michal Najman

A.2. Charakteristika území navrhované stavby

Zájmové území leží v klimatické oblasti T2, tedy v teplé oblasti s dlouhým, teplým a suchým létem. Přechodné období je velmi krátké s teplým až mírně teplým jarem i podzimem. Zima je krátká, mírně teplá, suchá až velmi suchá, s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky.

Zájmová oblast je charakteristická vysokou intenzitou zemědělského využívání krajiny, s převážným výskytem orné půdy. Následkem této zemědělské velkovýroby, na převážné ploše extravilánu, je v zájmovém území velmi nízké zastoupení vzrostlé zeleně a remízků, které by zajišťovaly významný krajinnotvorný a protierozní faktor.

Geomorfologicky náleží území k Bučovické pahorkatině. Podloží Bučovické pahorkatiny tvoří převážně neogenní badenská klastika, vrstevnaté vápnité jíly s polohami písků a štěrků a bazální a okrajová *klastika* kroměřížského souvrství karpatské předhlubně (*karpát*). JV část oblasti budují horniny ždánicko–hustopečského souvrství ždánické jednotky vnější skupiny příkrovů. Převážná část oblasti je překryta pleistocenními překryvy spraší a sprašových hlín.

A.3. Předmět dokumentace

Navržený ochranný příkop OP2 je součástí systému protipovodňových opatření řešených v rámci akce „Komplexní pozemková úprava v katastrálním území Pavlovice u Kojetína“. Součástí realizace OP2 je rovněž realizace trubního propustu P14 a jeho napojení na přílehlý recipient.

Opatření je zpracováno na úrovni dokumentace k územnímu řízení – dílčí technické části mohou být upraveny v rámci následujících etap projektové dokumentace dle aktuálního stavu v terénu a aktuálních požadavků investora.

A.4. Účel navrhované stavby a její zdůvodnění

Účelem řešených opatření je zachycení povrchového odtoku ze zemědělských pozemků nacházejících se při OP2 a tím zajistit ochranu polní cesty C17 při extrémních srážkových úhrnech. Zachycený povrchový odtok je sveden prostřednictvím OP2 k trubnímu propustu P14 a následně do „1. Bezejmenného toku“. Chráněná polní cesta C17 zajišťuje zpřístupnění ochranné nádrže ON1.

Recipientem ochranného příkopu OP2 je navržený propustek P14 pod polní cestou C17 a dále „1. Bezejmenný potok“. Zkapacitnění „1. Bezejmenného toku“ (především jeho zatrubněné části a vpusti HV1) je řešeno samostatně v rámci PSZ předmětné komplexní pozemkové úpravy.

Navržené opatření bylo v průběhu zpracování „Plánu společných zařízení“ podrobně projednáváno se Sborem zástupců při KoPÚ, s dotčenými hospodařícími zemědělskými subjekty a oprávněným zástupcem objednatele KoPÚ.

Takto zpracovaný koncept řešení a jeho návrh byl odsouhlasen Sborem zástupců při KoPÚ.

A.5. Výchozí podklady pro návrh stavby

Podrobný soupis výchozích podkladů je uveden v kapitole 2.1. *Technické zprávy* plánu společných zařízení. Přičemž kromě mapových podkladů, zákonů, vyhlášek a metodických pokynů bylo stěžejním podkladem podrobné zaměření polohopisu a výškopisu řešeného území (Geocentrum Olomouc spol. s r.o. 2016), vyjádření dotčených orgánů a organizací a podrobné projednání návrhu se sborem zástupců vlastníků pozemků při KoPÚ.

A.6. Zásady návrhu

Zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech, definuje v § 2 jako jedny ze základních cílů komplexních pozemkových úprav zabezpečení přístupu k navrhovaným pozemkům tak, aby vytvořily podmínky pro racionální hospodaření vlastníků půdy. Tohoto cíle je možné dosáhnout pouze návrhem, který jednak řeší požadovaný konkrétní problematický jev v území a zároveň v přiměřené míře respektuje všechny současné i plánované záměry jak subjektů v území hospodařících tak i jednotlivých vlastníků pozemků. Zohledněna byla také kritéria dopravní, vodohospodářská, půdoochranná, ekologická, ekonomická a estetická.

Vzhledem k výše uvedeným požadavkům vychází návrh protipovodňových opatření v katastrálním území Pavlovice u Kojetína z výsledků předchozích etap pozemkové úpravy („Podrobné zaměření polohopisu a výškopisu“, „Rozbor současného stavu“) a snaží se v maximální možné míře respektovat stávající poměry v zájmovém území a zároveň je vhodně doplňovat o návrhy nových opatření, jejichž návrh vychází z předpokládaného vývoje hospodaření v dotčeném území a požadavků vznesených Sborem zástupců vlastníků pozemků. Tento návrh byl v průběhu zpracování „Plánu společných zařízení“ podrobně projednáván se Sborem zástupců při KoPÚ, s dotčenými hospodařícími zemědělskými subjekty a oprávněným zástupcem objednatele KoPÚ.

A.7. Základní charakteristika stavby a její rozdělení na stavební objekty

Stavba se bude skládat z vybudování ochranného příkopu, který bude řešen jako zatravněné koryto s kapacitou průřezu pro 50 – letou vodu, opatřené na základě níže uvedeného posouzení opevněním (doporučeno opevnění kamennou rovnalinou s vyklínováním, stabilizovanou příčnými stabilizačními pásy, kopírujícími při povrchu tvar příkopu, vyzděnými z kamene na maltu cementovou) .

Údaje o ochranném příkopu

Délka příkopu	0,21 km + 0,03 km
Průměrná hloubka příkopu	0,5 m (min 0,4m)
Trubní propusty	1 x DN 600

Základní hydrologické údaje

Q_{50}	1,02 m ³ /s
----------	------------------------

Rozdělení na stavební objekty

SO – 01	trubní propust P14
SO – 02	OP2 včetně opevnění a napojení na „1. Bezejmenný tok“
SO – 03	vegetační úpravy území

A.8. Souhrnné hodnocení dosažených efektů navrhovaných opatření

Opatření zajistí neškodné svedení vod z přispívajících území do recipientu „1. Bezejmenný potok“ a tím zajistí požadovanou ochranu polní cesty C17.

Navrhované opatření zabraňuje poškození majetku a zdraví osob vlivem povodňových průtoků. Zajišťuje bezpečné zpřístupnění ON1 při extrémních srážkových úhrnech po jediném přístupu – C17.

A.9. Údaje o souladu s ÚPD

Trasa byla navržena v rámci Plánu společných zařízení předmětné pozemkové úpravy jako opatření řešící problematiku povodňového ohrožení vlivem povrchového odtoku.

Výsledky pozemkových úprav slouží pro obnovu katastrálního operátu a jako závazný podklad pro územní plánování, je předpokládáno jejich zakomponování do ÚPD při první příležitosti (tvorba nové ÚPD, aktualizace ÚPD).

A.10. Stanoviska dotčených orgánů státní správy a správců dotčených zařízení

Jednotlivá vyjádření jsou uvedena v kapitole 2.1.2. *Doklady*.

B. Technická zpráva

B.1. Ochranný příkop OP2

B.1.1. Popis území

Ochranný příkop OP2 je situován východně od intravilánu obce Pavlovice u Kojetína a je trasován převážně v jílových hlínách tuhé konzistence. Navrhovaná lokalita je v současnosti intenzivně zemědělsky užívaná.

B.1.2. Architektonické začlenění navržené stavby

Ochranný příkop OP2 nebude negativně narušovat krajinný ráz. Přispěje k obohacení reliéfu a diverzity krajiny.

B.1.3. Účel stavby

Účelem řešených opatření je zachycení povrchového odtoku ze zemědělských pozemků nacházejících se při OP2 a tím zajistit ochranu polní cesty C17 při extrémních srážkových úhrnech. Zachycený povrchový odtok je sveden prostřednictvím OP2 k trubnímu propustu P14 a následně do „1. Bezejmenného toku“. Chráněná polní cesta C17 zajišťuje zpřístupnění ochranné nádrže ON1.

B.1.4. Podklady pro návrh technického řešení

Pro stanovení technického řešení ochranného příkopu se vycházelo z předpokládaných objemů povrchového odtoku, který byl pro účel tohoto stupně projektové dokumentace stanoven hydrotechnickým výpočtem, pro který byl využit program „*ERCN 2.0 – výpočet hodnot pro projekci pozemkových úprav*“ – Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy ČR, metoda CN - křivek. Základní výpočet byl proveden na stoletou přívalovou srážku. Vypočtený maximální odtok byl poté přepočten na jednotlivé N-leté odtoky dle přepočtových koeficientů N-letých vod pro povodí o ploše do 5 km² (V. Škopek, L. Novák - *Hrazení bystřin a strží – Praha 1977*).

Podrobný výpočet je uveden v textové části plánu společných zařízení předmětné komplexní pozemkové úpravy. $Q_N = Q_{50} = 1,02 \text{ m}^3/\text{s}$.

Počátek výstavby:

V celém rozsahu území bude sejmuta orniční vrstva do hloubky 0,2 – 0,3 m. Tato bude z velké části využita v rámci realizace předmětné stavby, přebytky ornice budou deponovány na řízených skládkách, kde budou předány osobě oprávněné s tímto odpadem dále nakládat.

Výškové vedení trasy:

Niveleta dna ochranného příkopu je vedena s proměnlivým sklonem 1,14 – 6,43% pod úrovní stávajícího terénu v průměrné hloubce cca 0,5 m.

Podrobné zobrazení a informace v příloze 2.4.3.3 *Podélný profil*.

Konstrukce a příčný řez:

Ochranný příkop OP2 je navržen jako zemní těleso se šířkou dna příkopu 0,5 m a sklonem svahů 1:2, opatřený opevněním kamennou rovnatinou se stabilizačními příčnými prvky v celé délce staničení. Délka příkopu OP2 je 0,21 km, délka úpravy koryta toku pod P14 činí 0,03 km.

Trubní propust P14 je navržen o dimenzi DN 600 s čely vyzděnými z kamene a opatřenými betonovou římsou.

Podrobné zobrazení v příloze 2.4.3.4 *Příčné profily* a 2.4.3.5 *Vzorový příčný řez*.

Směrové vedení trasy:

Název projektu: OP2_hlavní trasa

Popis:

Název směrového řešení: OP2_hlavní trasa

Popis:

Styl: 001_osa

STANIČENÍ Y X

Prvek: Přímá

ZÚ () 0+000,000 -1153494,12 -552819,41

TK () 0+016,562 -1153505,41 -552807,29

Směr tečny: S47,03^ E

Délka tečny: 16,562

Prvek: Oblouk

TK () 0+016,562 -1153505,41 -552807,29

V () 0+022,873 -1153509,71 -552802,67

S () -1153651,74 -552943,62

KT () 0+029,180 -1153514,29 -552798,33

Poloměr: 200,000

Úhel: 3,61^ Vpravo

Stupeň křivosti(Oblouk): 28,65^

Délka: 12,618
 Tečna: 6,311
 Tětiva: 12,616
 Střední pořadnice: 0,100
 Vnější z: 0,100
 Směr tečny: S47,03^ E
 Radiální směr: S42,97^ W
 Směr tětivy: S45,22^ E
 Radiální směr: S46,59^ W
 Směr tečny: S43,41^ E

Prvek: Přímá

KT () 0+029,180 -1153514,29 -552798,33
 TK () 0+042,905 -1153524,26 -552788,90
 Směr tečny: S43,41^ E
 Délka tečny: 13,725

Prvek: Oblouk

TK () 0+042,905 -1153524,26 -552788,90
 V () 0+070,682 -1153544,44 -552769,81
 S () -1153606,73 -552876,07
 KT () 0+097,497 -1153570,96 -552761,53
 Poloměr: 120,000
 Úhel: 26,07^ Vpravo
 Stupeň křivosti(Oblouk): 47,75^
 Délka: 54,592
 Tečna: 27,777
 Tětiva: 54,123
 Střední pořadnice: 3,091
 Vnější z: 3,173
 Směr tečny: S43,41^ E
 Radiální směr: S46,59^ W
 Směr tětivy: S30,38^ E
 Radiální směr: S72,65^ W
 Směr tečny: S17,35^ E

Prvek: Přímá

KT ()	0+097,497	-1153570,96	-552761,53
TK ()	0+160,525	-1153631,12	-552742,74
Směr tečny:	S17,35^ E		
Délka tečny:	63,028		

Prvek: Oblouk

TK ()	0+160,525	-1153631,12	-552742,74
V ()	0+162,344	-1153632,85	-552742,20
S ()		-1153634,10	-552752,29
KT ()	0+164,123	-1153634,67	-552742,30
Poloměr:	10,000		
Úhel:	20,61^ Vpravo		
Stupeň křivosti(Oblouk):	572,96^		
Délka:	3,597		
Tečna:	1,818		
Tětiva:	3,578		
Střední pořadnice:	0,161		
Vnější z:	0,164		
Směr tečny:	S17,35^ E		
Radiální směr:	S72,65^ W		
Směr tětivy:	S7,04^ E		
Radiální směr:	N86,73^ W		
Směr tečny:	S3,27^ W		

Prvek: Přímá

KT ()	0+164,123	-1153634,67	-552742,30
TK ()	0+166,974	-1153637,51	-552742,46
Směr tečny:	S3,27^ W		
Délka tečny:	2,852		

Prvek: Oblouk

TK ()	0+166,974	-1153637,51	-552742,46
V ()	0+168,656	-1153639,19	-552742,56
S ()		-1153638,08	-552732,48
KT ()	0+170,307	-1153640,81	-552742,10

Poloměr: 10,000
 Úhel: 19,10^ Vlevo
 Stupeň křivosti(Oblouk): 572,96^
 Délka: 3,333
 Tečna: 1,682
 Tětiva: 3,318
 Střední pořadnice: 0,139
 Vnější z: 0,141
 Směr tečny: S3,27^ W
 Radiální směr: N86,73^ W
 Směr tětivy: S6,28^ E
 Radiální směr: S74,17^ W
 Směr tečny: S15,83^ E

Prvek: Přímá

KT () 0+170,307 -1153640,81 -552742,10
 KÚ () 0+207,456 -1153676,55 -552731,97
 Směr tečny: S15,83^ E
 Délka tečny: 37,149

Název projektu: OP2_napojení P14 na recipient

Popis:

Název směrového řešení: OP2_napojení P14 na recipient

Popis:

Styl: 001_osa

STANIČENÍ Y X

Prvek: Přímá

ZÚ () 0+000,000 -1153474,63 -552819,26
 TK () 0+012,001 -1153482,05 -552809,83
 Směr tečny: S51,80^ E
 Délka tečny: 12,001

Prvek: Oblouk

TK () 0+012,001 -1153482,05 -552809,83
 V () 0+017,436 -1153485,41 -552805,56

S () -1153485,98 -552812,92
 KT () 0+020,271 -1153489,39 -552809,26
 Poloměr: 5,000
 Úhel: 94,77^ Vpravo
 Stupeň křivosti(Oblouk): 1145,92^
 Délka: 8,270
 Tečna: 5,435
 Tětiva: 7,359
 Střední pořadnice: 1,615
 Vnější z: 2,385
 Směr tečny: S51,80^ E
 Radiální směr: S38,20^ W
 Směr tětivy: S4,41^ E
 Radiální směr: N47,03^ W
 Směr tečny: S42,97^ W

Prvek: Přímá

KT () 0+020,271 -1153489,39 -552809,26
 KÚ () 0+033,778 -1153499,27 -552818,47
 Směr tečny: S42,97^ W
 Délka tečny: 13,507

Objekty na trase:

Trubní propust P14:

V místě křížení polní cesty C17 s trasou příkopu je navržen trubní propust P14 o DN 600mm a podélném sklonu 5%. Umístění a vzorové řešení viz grafické přílohy. Posouzení kapacity propustku viz níže.

Opevnění příkopu:

Opevnění příkopu OP2 je uvažováno v podobě těžké kamenné rovnániny s použitím lomových kamenů o váze do 200 kg, vyklínovaných a v líci urovnaných. Toto opevnění je navrženo jak ve dně příkopu OP2, tak i na jeho obou svazích. S tímto opevněním se uvažuje i při navázání na navržený propustek P14 a v úseku mezi P14 a HV1, viz příloha 2.4.3.2. *Situace stavby.* Opevnění bude stabilizováno příčnými stabilizačními prvky zděnými z kamene na maltu cementovou.

Ozelenění:

Samotné koryto příkopu bude oseto vhodnou travní směsí. Zatravnění bude stabilizovat zemní těleso a současně bude tvořit prvek ekologické stability v řešené lokalitě.

Zásady provádění:

Je nutné dodržovat stavební postupy, zásady a respektovat třídy kvality materiálů doporučených při realizaci vodohospodářských staveb.

Inženýrské sítě:

V rámci řešené trasy OP2 nejsou evidovány žádné inženýrské sítě, jejichž ochranné pásmo by bylo stavbou dotčeno.

B.1.5. Vodohospodářské řešení

Neuvažuje se v rámci ochranného příkopu.

B.1.6. Hydrotechnické výpočty**Hydrotechnický výpočet propustku P14:**

- jsou uvedeny v TZ PSZ, dle které je v zájmovém profilu trubní propusti P14 návrhový průtok $Q_{50} = 1,02 \text{ m}^3/\text{s}$, tento průtok je rovněž uvažován pro posouzení kapacity OP2.

Posouzení kapacity navrženého trubního propustu P14:

Tab.1	Podélný sklon potrubí J [%]											DN [cm]
	0,5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Průměrná kapacita $Q[\text{m}^3\cdot\text{s}^{-1}]$	0,40	0,57	0,81	0,99	1,20	1,27	1,40	1,15	1,61	1,71	1,80	60
	0,87	1,22	1,74	2,12	2,46	2,74	3,00	2,25	3,47	3,68	3,88	80
	1,58	2,23	3,14	3,86	4,45	4,80	5,45	5,89	6,29	6,67	7,03	100
	2,86	4,03	5,70	6,99	8,07	9,02	9,88	10,67	11,41	12,10	12,75	125
	4,64	6,56	9,27	11,36	13,11	14,66	16,07	17,35	18,55	19,68	20,73	150

$Q_{50} = 1,02 \text{ m}^3\cdot\text{s}^{-1}$

J = 5,00 %

DN = 60 cm

Návrhový průtok s volnou hladinou proudění

...Sklon potrubí

...Průměr trouby, viz. Tab.1

- Průtok Q_d a střední průřezová rychlost v_d při plném plnění profilu:

$$Q_d = 24,0 \cdot DN^{8/3} \cdot J^{1/2} = 24,0 \cdot 60^{8/3} \cdot 4^{1/2} = \underline{1,37} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$

$$v_d = 30,5 \cdot DN^{2/3} \cdot J^{1/2} = 30,5 \cdot 60^{2/3} \cdot 0,05^{1/2} = \underline{4,85} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$$

- Průtok Q a rychlost v při plnění profilu $h = 0,75 \cdot DN$:

$$Q = Q_d \cdot 0,915 = 1,37 \cdot 0,915 = \underline{1,26} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$$

$$v = v_d \cdot 1,137 = 4,85 \cdot 1,137 = \underline{5,52} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$$

- Podmínky:

$Q = \underline{1,26} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1} \geq Q_{50} = \underline{1,02} \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$	- Návrh DN = 60 cm	vyhovuje
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------	-----------------

$v = \underline{5,52} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1} \leq \underline{7} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$	- Návrh DN = 60 cm	vyhovuje
-------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------	-----------------

Vlastní výpočet kapacity ochranného příkopu OP2:

Hydrotechnické výpočty:

Vlastní výpočet kapacity ochranného příkopu OP2:

Posouzení nutnosti opevnění příkopu:

- Při uvažování zatravněného příkopu je mezní podélný sklon, který převede požadovaný průtok a současně u něj nedochází k překročení maximálního tangenciálního napětí cca 3% (viz tab. níže).

Označení	Základní údaje							Jednotky
$Q_n =$	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	m^3/s
svah 1:m ₁	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
svah 1:m ₂	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
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	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	m
l =	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	

Výpočty

S =	0,18	0,25	0,33	0,42	0,52	0,63	0,75	m^2
O =	1,39	1,62	1,84	2,07	2,29	2,51	2,74	m
R =	0,13	0,15	0,18	0,20	0,23	0,25	0,27	m
C =	17,38	18,07	18,99	19,54	20,30	20,77	21,21	

$v =$	1,09	1,21	1,40	1,51	1,69	1,80	1,91	m/s
$Q_{VYP} =$	0,20	0,30	0,46	0,63	0,88	1,13	1,43	m³/s

Výpočet opevnění

$\tau =$	38,24	44,13	52,95	58,84	67,66	73,55	79,43	Pa
$\tau_z =$	36,59	42,50	51,23	57,15	65,92	71,84	77,74	Pa
$\tau_{max} =$	43,91	51,00	61,48	68,58	79,10	86,21	93,29	Pa
$t =$	-1,69	-1,42	-0,97	-0,75	-0,42	-0,24	-0,07	m
$B =$	1,30	1,50	1,70	1,90	2,10	2,30	2,50	m

Z uvedeného vyplývá že příkop bude vyžadovat opěvnění o vyšší stabilitě než zapojený travní porost. Pro účely tohoto stupně dokumentace je uvažováno s opevněním kamennou rovnalinou s vyklínováním, stabilizovanou příčnými stabilizačními prvky vyžděnými z lomového kamene na maltu cementovou.

Posouzení opevněného příkopu v úseku s extrémním minimálním spádem 1,14%:

Označení	Základní údaje							Jednotky
$Q_n =$	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	m ³ /s
svah 1:m ₁	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
svah 1:m ₂	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
$b =$	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	m
$n =$	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	
$h =$	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	m
$l =$	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	0,011	

Výpočty

$S =$	0,33	0,42	0,52	0,63	0,75	0,88	1,02	m ²
$O =$	1,84	2,07	2,29	2,51	2,74	2,96	3,18	m
$R =$	0,18	0,20	0,23	0,25	0,27	0,30	0,32	m
$C =$	19,73	20,29	21,07	21,54	21,99	22,62	23,02	
$v =$	0,89	0,97	1,08	1,15	1,22	1,32	1,39	m/s
$Q_{VYP} =$	0,29	0,41	0,56	0,72	0,92	1,16	1,42	m³/s

Výpočet opevnění

$\tau =$	20,12	22,36	25,71	27,95	30,18	33,54	35,77	Pa
$\tau_z =$	19,47	21,72	25,05	27,30	29,54	32,89	35,13	Pa
$\tau_{max} =$	23,36	26,06	30,06	32,76	35,45	39,47	42,16	Pa
$t =$	-10,65	-9,83	-8,23	-7,63	-7,08	-6,05	-5,62	m
$B =$	1,70	1,90	2,10	2,30	2,50	2,70	2,90	m

V řešeném úseku je minimální hloubka příkopu 0,6m – příkop kapacitně vyhovuje.

Posouzení opevněného příkopu v úseku s běžným minimálním spádem 3,75%:

Označení	Základní údaje							Jednotky
$Q_n =$	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	m ³ /s
svah 1:m ₁	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
svah 1:m ₂	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
b =	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	m
n =	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	0,032	
h =	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50	0,55	0,60	m
l =	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038	

Výpočty

S =	0,33	0,42	0,52	0,63	0,75	0,88	1,02	m ²
O =	1,84	2,07	2,29	2,51	2,74	2,96	3,18	m
R =	0,18	0,20	0,23	0,25	0,27	0,30	0,32	m
C =	19,73	20,29	21,07	21,54	21,99	22,62	23,02	
v =	1,62	1,76	1,96	2,09	2,21	2,40	2,52	m/s
Q_{VYP} =	0,53	0,74	1,02	1,32	1,66	2,11	2,57	m³/s

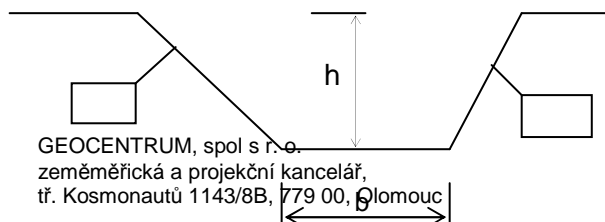
Výpočet opevnění

$\tau =$	66,19	73,55	84,58	91,93	99,29	110,32	117,67	Pa
$\tau_z =$	64,05	71,44	82,40	89,79	97,18	108,17	115,55	Pa
$\tau_{\max} =$	76,86	85,73	98,88	107,75	116,62	129,80	138,66	Pa
t =	-0,38	-0,20	0,05	0,21	0,36	0,56	0,70	m
B =	1,70	1,90	2,10	2,30	2,50	2,70	2,90	m

Opevněný příkop bezpečně převede návrhový průtok při hloubce 0,4 m. V celém posuzovaném úseku je hloubka příkopu rovna nebo vyšší 0,4m, opevněný příkop kapacitně vyhovuje.

Legenda:

v... rychlost
b... šířka ve dně
h... hloubka příkopu
n... drsnost koryta
m... sklon svahu
l... spád
Q... průtok
S... plocha průtočného profilu
O... omočený obvod
R... hydraulický Přestavkyř
C... Chézyho rychlostní součinitel



m1

m2

B.1.7. Popis vlivu navrženého opatření na životní prostředí

Realizací OP2 a souvisejících opatření plánu společných zařízení navržených v rámci akce „Komplexní pozemková úprava v k.ú. Pavlovice u Kojetína“ dojde k pozitivnímu vlivu na životní prostředí. Ozeleněním prvku se zvýší diverzita krajiny a vytvoří se tak travní biotop. Ve srovnání s okolní ornou půdou dojde v zájmovém území k bohatému oživení, a to zejména co se týče rozvoje společenstev hmyzu, obojživelníků a plazů.

Jelikož je prvek trasován v orných půdách, dojde během realizace prvku k zanedbatelnému negativnímu vlivu na životní prostředí, potažmo agrikolních živočichů.

C. Doklady

Jednotlivá vyjádření jsou uvedena v kapitole 2.1.2. *Doklady* v etapě prací PSZ.

D. Fotodokumentace

Obr. „lokalita OP2“



E. Zpráva o předběžném IGP

viz kapitola 2.4.5 (IG posudek).

Vypracoval:

Ing. Michal Najman
Ing. Aneta Žabenská