Obsah

[A) 10.10.1.1 Průvodní zpráva 2](#_Toc303771430)

[10.10.1.1.1 Charakteristika území navrhované stavby 3](#_Toc303771431)

[10.10.1.1.2 Předmět dokumentace 4](#_Toc303771432)

[10.10.1.1.3 Účel navrhované stavby a jejich zdůvodnění 4](#_Toc303771433)

[10.10.1.1.4 Výchozí podklady pro návrh stavby 4](#_Toc303771434)

[10.10.1.1.5 Zásady návrhu 4](#_Toc303771435)

[10.10.1.1.6 Základní charakteristika stavby 5](#_Toc303771436)

[10.10.1.1.7 Údaje o souladu s ÚPD 5](#_Toc303771437)

[10.10.1.1.8 Stanoviska dotčených orgánů státní správy a správců dotčených zařízení 5](#_Toc303771438)

[B) 10.10.1.2 Technická zpráva 5](#_Toc303771439)

[10.10.1.2.1 Popis území 5](#_Toc303771440)

[10.10.1.2.2 Popis stavebně technického řešení 5](#_Toc303771441)

[10.10.1.2.3 Popis vlivu stavby na životní prostředí 10](#_Toc303771442)

[C) 10.10.1.3 Doklady o projednání 10](#_Toc303771443)

[D) 10.10.1.4 Fotodokumentace 11](#_Toc303771444)

**10.10.1 Textová příloha**

## A) 10.10.1.1 Průvodní zpráva

Identifikační údaje

**Název akce:** **Komplexní pozemková úprava Lubná u Kroměříže a Vrbka u Sulimova**

**Obec:** 588717 – Lubná u Kroměříže

542393 – Vrbka u Sulimova

**Katastrální území:** 688029 – Lubná u Kroměříže (416 ha)

759 490– Vrbka u Sulimova (284 ha)

**Okres:** 3708 – Kroměříž

**Kraj:** Zlínský

**Výměra řešených katastrálních území:** 700 ha

**Objednatel**: Česká republika

Ministerstvo zemědělství

Pozemkový úřad Kroměříž

Riegrovo nám. 3228/22, 767 01 Kroměříž

**Zhotovitel:** GEOCENTRUM, spol. s r.o.

zeměměřická a projekční kancelář

Tř. Kosmonautů 1143/8B 772 00 Olomouc

**IČ zhotovitele:** 47 97 44 60

**Evidenční číslo smlouvy objednatele:** 21/2009

**Evidenční číslo smlouvy zhotovitele:** 291010

**Číslo zakázky zhotovitele:** 291/2009

**Zahájení:** 06/ 2009

**Vypracoval:** Ing. Petr Lerch

**Datum:** V Olomouci 07/2011

### **10.10.1.1.1 Charakteristika území navrhované stavby**

Zájmová oblast (k.ú. Lubná u Kroměříže, Vrbka u Sulimova) náleží z klimatického hlediska do oblasti MT11. Klimatická oblast MT11 je charakterizována dlouhým, teplým a su­chým létem, přechodné období krátké s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem, zima je krátká, mírně teplá a velmi suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky. Klimatické údaje jsou uvedeny v násle­dující tabulce. V tabulce jsou dále uvedeny údaje zaznamenané na klimatické stanici Kroměříž. Stanice Kroměříž je nejbližší stanicí s ucelenou dlouhodobou datovou řadou za období 1901 až 1950 (respektive 1926 – 1950 u údajů v části „Průměrný počet dnů/rok“), avšak uvedené údaje nelze brát zcela se 100% objektivitou v důsledku změn klimatu. Tabulka je též doplněna o základní informace z Meteorologické stanice Holešov, kde jsou údaje aktualizovány k letošnímu roku a údaje týkající se srážek jsou uváděny z obce Kostelany.

*(Zdroj klimatických dat: Vesecký a kol: Podnebí ČSSR, HMÚ Praha, Polygrafia 1, Praha 1961).*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **MT11** | **Kroměříž** | **Holešov** |
| **Průměrná teplota:** |  |  |  |
| roční (°C) | - | 8,6 | 8,5 |
| leden (°C) | -2 – -3 | -2,2 | - |
| červenec (°C) | 17 – 18 | 18,8 | - |
| duben (°C) | 7 – 8 | 8,7 | - |
| říjen (°C) | 7 – 8 | 8,9 | - |
|  |  |  |  |
| **Průměrný počet dnů/rok:** |  |  |  |
| letních (tmax ≥ 25 °C) | 40 – 50 | 53,2 | - |
| mrazových | 110 – 130 | 109,4 | - |
| ledových | 30 – 40 | 33,1 | - |
| jasných | 40 – 50 | 43,7 | - |
| zamračených | 120 –150 | 133,5 | - |
| **Průměrné srážkové úhrny:** |  |  |  |
| Roční (mm) | 550 – 650 | 703(Kostelany) | 615,4 |
| v měsících IV – IX (mm) | 350 – 400 | 442 (Kostelany) | - |
| v měsících X – IIII (mm) | 200 – 250 | 261 (Kostelany) | - |
| Počet dnů se sněhovou pokrývkou | 50 – 60 | 72,1 (Kostelany) | - |
|  |  |  |  |
| **Srážkové úhrny:** |  |  |  |
| maximální roční úhrn (mm) |  | 1109 (*1939*) |  |
| minimální roční úhrn (mm) |  | 459 *(1921)* |  |
| maximální denní úhrn (mm) |  | 76,2 *(1. 10. 1938)* | 89,6 (4. 7. 1995) |

Řešený svodný příkop je navržen podél hlavních polních cest V-C4, V-C5. Příkop je navržen na rozhraní užívání orné půdy a polní cesty. Svodný příkop bude zachytávat přívalové srážky z půdního bloku Od jamy směrem k intravilánu Vrbky. Rozsah nadmořské výšky na trase řešeného svodného příkopu se pohybuje mezi 303 m n. m. a 287,30 m n. m.

### **10.10.1.1.2 Předmět dokumentace**

Navržený svodný příkop je situován při hranici hlavních polních cest V-C4 a V-C5, v místech, kde díky morfologii terénu dochází ke koncentraci srážek z půdního bloku Od šenkovny. Srážky doposud přeronem překonávají polní cestu a odtékají zemním příkopem podél zahrad v intravilánu Vrbky. Ve svodném příkopu a bude docházet k filtraci splavenin z orné půdy a bude podpořen vsak. Svodný příkop je součástí protipovodňových a proti­erozních opatření, navrženého v rámci řešeného území akce „Komplexní pozemkové úpravy v katastrálním území Lubná u Kroměříže a Vrbka u Sulimova.

### **10.10.1.1.3 Účel navrhované stavby a jejich zdůvodnění**

Navrhovaný svodný příkop je součástí komplexního řešení protipovodňové a protierozní ochrany řešené komplexní pozemkové úpravy. Na půdním bloku Od šenkovna je zařazena do osevního plánu kukuřice, dochází tedy k projevům eroze a rychlému projevu srážek na povrchovém odtoku. Svodný příkop bude podporovat vsak a zatravněný před samotným příkopem bude fungovat jako filtr pro unášené půdní částice. Příkop je vyspádován k propustku V-P55 pod polní cestou V-C5. Realizací příkopu dojde k významnému posílení proti­povodňové ochrany obce.

### **10.10.1.1.4 Výchozí podklady pro návrh stavby**

Podrobný soupis výchozích podkladů je uveden v kapitole 7.1.2 průvodní zprávy plánu společných zařízení. Podrobné zaměření polohopisu a výškopisu řešeného území (GEOCENTRUM 2009, 2010, 2011), vyjádření dotčených orgánů a organizací a podrobné projednání návrhu se sborem zástupců vlastníků pozemků při KPÚ.

### **10.10.1.1.5 Zásady návrhu**

Zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech, definuje v § 2 jako jeden ze základních cílů komplexních pozemkových úprav zabezpečení protipovodňové a protierozní ochrany řešeného území.

Vzhledem k výše uvedeným požadavkům vychází návrh protipovodňové a protierozní ochrany v katastrálním území Lubná u Kroměříže a Vrbka u Sulimova, z výsledků předchozích etap pozemkové úpravy („Podrobné zaměření polohopisu a výškopisu“, „Rozboru současného stavu“). Snaží se v maximální míře respektovat stávající dopravní poměry a zároveň je tato stávající síť polních cest doplněna návrhem nových polních cest a návrh nových protipovodňových a protierozních opatření, jejichž návrh vychází z předpokládaného vývoje hospodaření v dotčeném k.ú. a požadavků vznesených Sborem zástupců vlastníků pozemků a předpokládaného umístění pozemků jednotlivých vlastníků. Tento návrh byl v průběhu zpracování „Plánu společných zařízení“ podrobně projednáván nejen se Sborem zástupců při KPÚ, ale také s dotčenými hospodařícími zemědělskými subjekty a správci významných technologických zařízení v zájmovém území. Takto zpracovaný návrh byl odsouhlasen Sborem zástupců při KPÚ a zastupitelstvem obcí.

### **10.10.1.1.6 Základní charakteristika stavby**

**V-SP3** – svodný příkop je navržen na rozhraní užívání orné půdy a polní cesty a fragmentů meze. Svodný příkop bude zakončovat půdní blok Od šenkovny. Příkop bude podporovat vsak, zachytávat přívalové srážky a bezpečně je svádět mimo intravilán obce s minimalizováním erozních procesů. Příkop je lichoběžníkového průřezu s menší hrázkou, která bude vymezovat hloubku příkopu h=0,4 m. V rozmezí staničení 0,068 30–0,168 30 km je podélný sklon přesahující 11,57%, proto jsou v tomto úseku navrženy polozapuštěné dřevěné prahy s kamenným záhozem, a to v intervalu po 20 metrech. Dřevěný práh o průměru 200 mm vystupuje nad dno příkopu o cca. 100 mm. Před a za prahem je kamenný zához z kameniva frakce 63-125 mm. Do doby zapojení TTP je vhodné zemní těleso pokrýt kokosovou textilií.

### **10.10.1.1.7 Údaje o souladu s ÚPD**

Příkop není veden v územním plánu obcí, jedná se o návrh plánu společných zařízení. S ohledem na význam navržených opatření, jejich projednání v rámci schvalovacího procesu Plánu společných zařízení a ustanovení § 2 zákona 139/2002 Sb. (Výsledky pozemkových úprav slouží pro obnovu katastrálního operátu a jako závazný podklad pro územní plánování) je předpokládáno jejich opětovné zakomponování do ÚPD při její následné aktualizaci nebo tvorbě nové ÚPD.

### **10.10.1.1.8 Stanoviska dotčených orgánů státní správy a správců dotčených zařízení**

K návrhu svodného V-SP3 příkopu nebyly ze strany dotčených orgánů státní správy a správců dotčených zařízení vzneseny připomínky. Jednotlivá vyjádření jsou uvedena v kapitole 7.2. Doklady o projednání návrhu plánu společných zařízení, která je součástí řešené akce „Komplexní pozemkové úpravy v katastrálním území Lubná u Kroměříže a Vrbka u Suli­mova“.

## B) 10.10.1.2Technická zpráva

### **10.10.1.2.1 Popis území**

Svodný příkop je navržen na hranici užívání půdního bloku Od šenkovny a hlavních polních cest V-C4 a V-C5. Trasa kopíruje výše zmíněné polní cesty a stávající mez. Nejnižší místo nivelety je ve stávající terénní depresi, kde dochází k přeronu srážek přes korunu polní cesty a dále navazuje zemní příkop podél plotů zahrad až do Vrbeckého potoka.

### **10.10.1.2.2 Popis stavebně technického řešení**

Svodný příkop je navržen jako lichoběžníkový, s šířkou ve dně 0,6 m. Sklon břehů je 1:2 Na vzdušné straně příkopu je navržena dle morfologie terénu hrázka tak, aby byla zajištěna hloubka h = 0,4 m. Hrázka je navržena v šířce 0,5 m v koruně. Navázání na stávající terén je z hrázky pod sklonem 1:1. Těleso příkopu bude ohumusováno a oseto travním semenem. Do doby zapojení travního drnu je vhodné použít kokosovou textilii pro ochranu zemního tělesa příkopu. V místech s velkým podélným sklonem nivelety jsou navrženy zpomalující prvky tvořené příčným dřevěným prahem a kamenným záhozem. Viz. níže.

**Směrové vedení trasy** svodného příkopu V-SP3 je navrženo:

STANIČENÍ SEVERNÍ VÝCHODNÍ

Element: Linear

ZÚ ( ) 0+000.000 -1163140.90 -539800.62

TK ( ) 0+050.722 -1163097.03 -539826.06

Tangent Direction: N30.11^ W

Tangent Length: 50.722

Element: Circular

TK ( ) 0+050.722 -1163097.03 -539826.06

V ( ) 0+081.310 -1163070.57 -539841.41

S ( ) -1162971.60 -539609.81

KT ( ) 0+111.595 -1163041.19 -539849.93

Radius: 250.000

Delta: 13.95^ Right

Degree of Curvature(Arc): 22.92^

Length: 60.872

Tangent: 30.588

Chord: 60.722

Middle Ordinate: 1.850

External: 1.864

Tangent Direction: N30.11^ W

Radial Direction: N59.89^ E

Chord Direction: N23.14^ W

Radial Direction: N73.84^ E

Tangent Direction: N16.16^ W

Element: Linear

KT ( ) 0+111.595 -1163041.19 -539849.93

TK ( ) 0+139.601 -1163014.29 -539857.72

Tangent Direction: N16.16^ W

Tangent Length: 28.007

Element: Circular

TK ( ) 0+139.601 -1163014.29 -539857.72

V ( ) 0+159.224 -1162995.44 -539863.18

S ( ) -1163024.03 -539891.34

KT ( ) 0+175.369 -1162990.27 -539882.11

Radius: 35.000

Delta: 58.55^ Left

Degree of Curvature(Arc): 163.70^

Length: 35.768

Tangent: 19.622

Chord: 34.232

Middle Ordinate: 4.471

External: 5.125

Tangent Direction: N16.16^ W

Radial Direction: N73.84^ E

Chord Direction: N45.44^ W

Radial Direction: N15.28^ E

Tangent Direction: N74.72^ W

Element: Linear

KT ( ) 0+175.369 -1162990.27 -539882.11

TK ( ) 0+256.783 -1162968.81 -539960.65

Tangent Direction: N74.72^ W

Tangent Length: 81.413

Element: Circular

TK ( ) 0+256.783 -1162968.81 -539960.65

V ( ) 0+261.271 -1162967.62 -539964.97

S ( ) -1163161.73 -540013.37

KT ( ) 0+265.758 -1162966.64 -539969.35

Radius: 200.000

Delta: 2.57^ Left

Degree of Curvature(Arc): 28.65^

Length: 8.975

Tangent: 4.488

Chord: 8.975

Middle Ordinate: 0.050

External: 0.050

Tangent Direction: N74.72^ W

Radial Direction: N15.28^ E

Chord Direction: N76.00^ W

Radial Direction: N12.71^ E

Tangent Direction: N77.29^ W

Element: Linear

KT ( ) 0+265.758 -1162966.64 -539969.35

KÚ ( ) 0+296.747 -1162959.82 -539999.58

Tangent Direction: N77.29^ W

Tangent Length: 30.989

**Hydrotechnické výpočty**

Hydrotechnické výpočty byly provedeny za účelem zjištění dostatečných kapacit vybraných stavebních objektů.

**Výpočet pro propustek V-P55**

vztahuje se ke Q100 zachyceného ve svodném příkopu V-SP3

Kulminační průtok QpH = 0.42 m3/s + menší přítok z rigolu polních cest V-C4 a V-C5

Objem přímého odtoku OpH = 1031.16 m3

Zadání :

Plocha Způsob Hydrologické Hydrologická CN

[ha] obdělávání podmínky skupina půd

2.24 role špatné C 84

P celk. CN Hs f Ho Ia/Hs qph

[ha] [-] [mm] [-] [mm] [-] [-]

2.24 84.00 85.20 1.00 46.03 0.11 1.47

Plošný povrchový odtok :

l s n Hs2 Tta

[m] [tgalfa] [-] [mm] [h]

100 0.084 0.050 37.10 0.146

Soustředěný odtok o malé hloubce :

l s v Ttb

[m] [tgalfa] m/s [h]

31.7 0.142 1.853 0.005

Povrch nedlážděný.

Doba koncentrace Tc = 0.151 h

Svažité povodí

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **n-leté průtoky:** | Q1 | Q2 | Q5 | Q10 | Q20 | Q50 | Q100 |
| Q n (m3/s) | **0.03** | **0.03** | **0.05** | **0.09** | **0.14** | **0.26** | **0.42** |

**Výpočet a posouzení kapacity jednotlivých vybraných stavebních objektů**

Pro výpočet průtočné kapacity trubních propustů lze dle „Hydrauliky pre stavebných inženýrov, Mesiar - Kamenský 1985“ užít tento vztah:

|  |
| --- |
| **Q = 1,833 x D2 x (E – 0.6D)0.5 [m3/s]** |

Kde:

Q = průtočná kapacita trubního propustu [m3/s]

D = světlost trubního propustu kruhového tvaru [m]

E = hloubka dna trubního propustu pod úrovní terénu [m]

**V-P55 - trubní propust (návrh: DN600, dl. 13m)**

Q = 1,833 x D2 x (E – 0.6D)0.5 [m3/s]

Q = 1,833 x 0,62 x (2 – 0,6 x 0,6)0,5 [m3/s]

Q = 0,85 [m3/s]

**Vyhovuje :**

QpH(100) = 0,42 m3/s bude trubním propustkem bezpečně převeden.

**Posouzení kapacity svodného příkopu**

Posouzení příkopu bylo provedeno v místě s nejmenším podélným sklonem, a to mezi staničením 0,262 31 – 0,297 49 km, kde je I=1,69 %.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Označení** | **Základní údaje** | | | | | | | **Jednotky** |
| Qn = | 0.42 | **0.42** | **0.42** | 0.42 | 0.42 | 0.42 | 0.42 | m3/s |
| svah 1:m | 2.00 | **2.00** | **2.00** | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 |  |
| b = | 0.60 | **0.60** | **0.60** | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 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 |
| I = | 0.017 | **0.017** | **0.017** | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.017 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Výpočty** | | | | | | |  |
| S = | 0.36 | **0.46** | **0.56** | 0.68 | 0.80 | 0.94 | 1.08 | m2 |
| O = | 1.94 | **2.17** | **2.39** | 2.61 | 2.84 | 3.06 | 3.28 | m |
| R = | 0.19 | **0.21** | **0.23** | 0.26 | 0.28 | 0.31 | 0.33 | m |
| C = | 20.01 | **20.56** | **21.07** | 21.77 | 22.21 | 22.82 | 23.21 |  |
| v = | 1.13 | **1.22** | **1.31** | 1.44 | 1.53 | 1.65 | 1.73 | m/s |
| **QVYP =** | 0.41 | **0.56** | **0.73** | 0.98 | 1.22 | 1.55 | 1.87 | **m3/s** |

Příkop v místě s nejmenším podélným sklonem převede s jistotou Q100 = 0,421 m3s-1.

**Výškové řešení**

Niveleta příkopu je vedena v ose dna. Výškově je oproti stávajícímu terénu vedena v zářezu cca. 0,2 m.

**V trase řešeného příkopu se nalézají tyto objekty**

Propustek V-P55

Propustek je navržen v nejnižším místě nivelety svodného příkopu. Zaústění propustku je navrženo ve staničení 0,170 km. Na vtoku je navržena jímka, z důvodu zabezpečení dostatečné hloubky propustku pod konstrukčními vrstvami přilehlé, nově navržené, hlavní polní cesty V-C5. Do propustku ústí i rigol polní cesty V-C5 a V-C4. Zaústění do jímky je opatřeno mříží, z bezpečnostních důvodů. Hloubka jímky dosahuje 2 metrů. Vyústění propustku je navrženo do svodného příkopu V-SP2, který je opevněn ga­biony. Propustek je navržen o světlosti DN 600 a délce cca. 15 m. Na výtoku je navržena opěrné čelo ze zdiva z lomového kamene s vy­spárováním a římsou.

Příčné prvky – dřevěné prahy

Prahy jsou navrženy v rozmezí staničení 0,068 30 – 0,168 30 km (I=11,57%) v rozestupech 20 metrů. Jedná se o dřevěné práhy v délce 2 m a výšce h = 0,2 m z kulatiny. Konce prahů jsou zapuštěny do svahů příkopu. Před a za prahem je práh opevněn kamenným záhozem v délce 0,6 m. Prahy budou tlumit kinetickou energii toku a budou sloužit k usazování splavenin.

**Parametry propustku a prahů se mohou změnit v návaznosti na prováděcí projekt.**

**Zařízení technické infrastruktury**

– nedojde ke střetu s inženýrskými sítěmi

**Výsadby doprovodné zeleně**

Příkop bude zatravněn. Zbývající část parcely je možné osadit doprovodnou vegetací. Jelikož je v ploše parcely svodného příkopu zahrnuta stávající mez, je navržena výsadba stromů a keřových společenstev podle vhodnosti k STG. Před příkopem je navržený cca. 1,5 metrový zatravněný pás pro filtraci splavenin. V tomto pásu je možná výsadba keřů, rozvolněným způsobem.

V trase řešeného svodného příkopu nejsou známy žádné další **vztahy k chráněným slož­kám přírody, jiným specifickým objektům, zájmům ani požadavkům**, které by mohly negativně ovlivnit výstavbu a provoz na řešené polní cestě, případně by výstavbou a provozem mohly být samy negativně dotčeny.

### **10.10.1.2.3 Popis vlivu stavby na životní prostředí**

Realizací svodného příkopu (V-SP3) a souvisejících opatření plánu společných zařízení navržených v rámci akce „Komplexní pozemkové úpravy v katastrálním území Lubná u Kroměříže a Vrbka u Sulimova“ nedojde k negativnímu vlivu stavby na životní prostředí. Svodný příkop bude plnit protipovodňovou a protierozní funkci, současně dojde k výsadbě doprovodné zeleně, která pozitivně ovlivní krajinný ráz.

## C) 10.10.1.3 Doklady o projednání

K návrhu V-SP3 nebyly ze strany dotčených orgánů státní správy a správců případně dotčených zařízení vzneseny připomínky. Jednotlivá vyjádření jsou uvedena v kapitole 7.2 Doklady o projednání návrhu plánu společných zařízení, která je součástí řešené akce „Komplexní pozemkové úpravy v katastrálním území Lubná u Kroměříže a Vrbka u Suli­mova.“

Vypracoval Ing. Petr Lerch

## D) 10.10.1.4 Fotodokumentace



obr.1 – pohled jihovýchodním směrem



obr.2 – stávající stav, pohled severozápadně