

Struktura „Studie odtokových poměrů/ vodohospodářské studie“

V rámci veřejné zakázky „KoPÚ - Tachov 2014/BR“ zadávanou pod evidenčním číslem 493538 (systémové číslo P14V00001511) bude pro potřeby následného zpracování návrhu komplexní pozemkové úpravy pro část 8 veřejné zakázky – k.ú. Popov u Stříbra zpracována studie v následujících krocích:

Specifikace předmětu díla:

1. Analýza území

1.1. vypracování rozborových map na podkladě hydrologicky korektního digitálního modelu terénu (DMT), jako jsou:

- přehledná mapa území včetně vrstevnic, mapa sklonitosti, mapa expozice, mapa podrobné hydrologické situace včetně směrů a akumulace odtoku, mapa druhů pozemků (využití území), mapa uživatelů zemědělské půdy dle LPIS, mapa hloubky půdy, mapa hydrologických skupin půd, mapa hlavních půdních jednotek, mapa čísel odtokových křivek CN (doporučené měřítko map 1:5 000, 1:10 000)

1.2. Provedení terénního průzkumu za účelem:

- ověření správnosti provedených analýz (především druhů pozemků)
- dokumentace erozních a povodňových rizik
- identifikace melioračních staveb
- pořízení fotodokumentace

1.3. Analýza ohrožení území vodní erozí půdy:

- stanovení potenciální ohroženosti zemědělské půdy vodní erozí (dlouhodobý průměrný smyv půdy) na podkladě LPIS v rastrovém vyjádření (dle metodiky VÚMOP s použitím faktoru $R = 40 \text{ MJ} \cdot \text{ha}^{-1} \cdot \text{cm} \cdot \text{h}^{-1}$)

1.4. Analýza srážkoodtokových poměrů území:

- analýza odtokových poměrů a vymezení kritických profilů včetně jejich přispívajících ploch (z hlediska nepříznivého působení povrchového odtoku a transportu splavenin) na podkladě DMT
- výpočet odtokových charakteristik (zejména objemu odtoku a kulminačního průtoku), z návrhových srážek ve vymezených kritických profilech metodou CN křivek
- provedení hydrotechnických výpočtů pro návrh technických opatření

1.5. Analýza a vyhodnocení stávajících územně plánovacích dokumentací či jiných studií krajinných struktur

- posouzení možnosti využití územního plánu (ÚP) pro následný návrh protierozních a protipovodňových opatření

1.6. Provedení identifikace melioračních staveb v území ze všech dostupných podkladů s užším zaměřením na odvodňovací zařízení (hlavní a podrobná odvodňovací zařízení)

2. Návrh opatření

2.1. Návrh komplexního systému protierozních a protipovodňových opatření (prostorově a funkčně uspořádaný, a dále využitelný v KoPÚ)

- návrh organizačních, agrotechnických a technických protierozních opatření v ploše povodí (možnost variantních řešení)
- návrh vodohospodářských opatření (včetně stanovení rozsahu geologického průzkumu v ha)
- rámcový návrh cestní sítě, především s možností využití jejich protierozní funkce (podrobné vymezení cestní sítě s ohledem na pozemkovou držbu bude až předmětem PSZ)
- návrh základních technických parametrů u navržených opatření
- posouzení možnosti zapojení navržených protierozních a protipovodňových opatření do ÚSES s vazbou na ÚP

2.4 Stanovení účinnosti navržených opatření (především formou změny erozních a odtokových poměrů území).

2.5 Návrh rozsahu obvodu následných KoPÚ (s ohledem na navrhované řešení problematiky území) tak, aby návrh zahrnoval území pro řešení výše uvedené problematiky i do přilehlých částí sousedních katastrálních území.

3. Výstupy studie

3.1. Výstupy analytické části:

- průvodní a technická zpráva
 - vymezení zájmového území studie, popis území (morfologické, geologické, hydropedologické, hydrologické, klimatické podmínky, využití území, apod.)
 - popis výpočtů erozní ohroženosti území (vodní i větrná eroze)
 - popis provedení terénního průzkumu
 - popis stanovení kritických profilů a jejich přispívajících ploch
 - popis stanovení základních odtokových charakteristik a popis hydrotechnických výpočtů
 - popis provedené analýzy stávajících územně plánovacích dokumentací
 - popis způsobů identifikace melioračních staveb včetně uvedení použitých zdrojů
- mapové výstupy
 - rozborové mapy viz kap. 1.1
 - současná potenciální ohroženost zemědělské půdy vodní erozí
 - kritické profily a jejich přispívající plochy
 - mapa identifikovaných melioračních staveb s odlišením odvodňovacích zařízení
- tabulky a grafy (možno jako součást průvodní a technické zprávy)
 - Tab. současných hodnot erozního smyvu a erozního ohrožení na ZPF
 - Tab. a graf současné odtokové poměry území
 - Tabulky plynoucí z analýzy územně technických podkladů (stav územních plánů, seznam správců inženýrských sítí, údaje z technicko – provozní evidence správce toku apod.)
 - Tab. dotčených uživatelů a vlastníků půdy
 - Tab. výměr melioračních staveb s odlišením odvodňovacích zařízení
- dokladová část
 - zprávy, záznamy, zápisy z projednání, seznamy dokumentů, atd.

3.2. Výstupy návrhové části:

- průvodní a technická zpráva

- popis návrhu plošných a liniových prvků protipovodňové a protierozní ochrany
- popis výsledného situačního řešení komplexního systému opatření – syntéza problematik území, souhrnný textový výstup všech navrhovaných opatření
- popis návrhu cestní sítě
- možnosti zapojení navržených opatření do ÚSES
- popis vyhodnocení účinnosti všech navrhovaných opatření
- územně technické podmínky realizovatelnosti navržených opatření
- mapové výstupy
 - návrh komplexního systému protierozních a protipovodňových opatření
 - mapa cestní sítě
 - potenciální ohroženost zemědělské půdy vodní erozí po návrhu opatření
 - potenciální ohroženost zemědělské půdy větrnou erozí po návrhu opatření
 - vyhodnocení účinnosti navržených opatření na odtokové poměry
- tabulky a grafy (možno jako součást průvodní a technické zprávy)
 - tabulky vyhodnocení účinnosti navržených opatření (změna erozních i odtokových poměrů)
 - přehled půdních bloků s bilancí navržených opatření
 - grafy vyhodnocení účinnosti navržených opatření (změna erozních i odtokových poměrů)
- dokladová část
 - zprávy, záznamy, zápisy z projednání, záznamy připomínek k návrhu opatření, seznamy dokumentů, atd.

4. Převzetí díla

Po dokončení předmětu díla dle bodu 1 až 3 předá zhotovitel objednateli dílo:

- **2x v digitální formě (CD/DVD nosič).** Mapová část díla bude odevzdána ve formátech dgn, nebo dxf, nebo shp a pdf, textová část ve formátu doc a pdf a tabulková část ve formátech xls a pdf. **2x v listinné formě.**
- Předání předmětu díla bude provedeno protokolárně zhotovitelem na pracovišti objednatele. O předání a převzetí díla bude pořízen písemný předávací protokol, jež bude podepsán oběma smluvními stranami.
- Objednatel není oprávněn dílo nepřevzít v případě, že předávané dílo vykazuje ojedinělé vady, které nebrání užívání díla v souladu s jeho účelem, ani jeho užívání podstatně neztěžují.

5. Doporučené podklady

5.1. Podkladová data:

- Zabaged, DMR 4G, DMR 5G
- mapy BPEJ
- LPIS
- mapy polohopisu
- základní rastrové mapy
- ortofotomapy
- vodohospodářské mapy
- objekty databáze DIBAVOD
- vrstva „Kritických bodů“ (dostupné na POVIS)
- ÚP

- předchozí studie a historické mapy
- další popisné informace (využití území, způsoby hospodaření, geologické, hydropedologické, hydrologické a klimatické podmínky, ÚPD, aj.)

5.2. Metodické podklady a literatura:

- Metodika „Ochrana zemědělské půdy před erozí“ (Janeček a kol., 2012)
- Metodický návod k provádění pozemkových úprav (MZe – ÚPÚ; aktualizovaná verze k 1. 5. 2012)
- Metodika odboru ochrany vod, která stanovuje postup komplexního řešení protipovodňové a protierozní ochrany pomocí přírodě blízkých opatření, která byla zveřejněna ve Věstníku Ministerstva životního prostředí – listopad 2008
- Metodika „Koordinace územních plánů a pozemkových úprav“
- Metodický návod „Systém analýzy území a návrhu opatření k ochraně půdy a vody v krajině“
- Metodický návod „Návrh hodnocení účinnosti systému komplexních opatření v pozemkových úpravách“ (VÚMOP, 2008)
- Monografie „Úpravy vodního režimu půd odvodněním“ (ČZÚ, VÚMOP, 2010)
- Metodika „Optimalizace funkcí větrolamů v zemědělské krajině“ (VÚMOP, 2008)
- ČSN 73 6109 Projektování polních cest

Výše uvedená struktura studie je pouze doplněním a rozšířením etapy 3.1.3. přílohy smlouvy o dílo - Rozbor současného stavu.

V Plzni dne 9.3.2015