

VH-atelier, spol. s r.o.  
PROJEKTOVÁ A INŽENÝRSKÁ ČINNOST

NÁVRH SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ KPÚ  
k.ú. ZVOLE U ZÁBŘEHA

***A.3. STUDIE VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ***

**Brno, 08/2012**

## **Obsah:**

### **A.3.1. Úvod**

### **A.3.2. Zájmové území**

#### A.3.2.1 Popis zájmového území

#### A.3.2.2 Geologické a pedologické poměry

#### A.3.2.3 Hydrologické a hydrogeologické poměry

### **A.3.3. Navrhovaná opatření**

### **A.3.1. ÚVOD**

Studie vznikla na základě zadání firmy AGEO, s.r.o, Brno v souvislosti se zpracováním projektu komplexních pozemkových úprav v katastru obce Zvole u Zábřeha. Studie má sloužit jako objektivní podklad pro projektanta pozemkových úprav k navržení tvaru a velikosti parcel a jako podklad pro případné zpracování prováděcího projektu protierozních opatření v povodí.

### **A.3.2. ZÁJMOVÉ ÚZEMÍ**

#### **A.3.2.1. Popis zájmového území**

Katastrální území Zvole u Zábřeha se nachází v okrese Šumperk a sousedí s 8 katastrálními územími Lukavice na Moravě, Vlachov, Jestřebí u Zábřeha, Bohuslavice na Moravě, Hrabová u Dibicka, Leština u Zábřeha a Rájec u Zábřeha. Území katastru protíná ze severu na jih železniční trať ze Zábřeha do Mohelnice. Východní katastrální hranice probíhá přibližně po řece Moravě, do katastru patří také část řeky Moravská Sázava (na soutoku s Moravou), část Vitošovského náhonu a několik potoků. Západní část katastru probíhá v rozsáhlém lesním komplexu Slavoňovský les. Výškově se řešená lokalita svažuje od západu na východ od 4000 m n.n. do 260 m n.m.. Území protíná státní silnice z obce Libivá do Rájce u Zábřeha.

#### **A.3.2.2. Geologické a pedologické poměry**

- Geologické poměry

Podle geomorfologického členění náleží zájmové území k soustavě Sudetské, podsoustavě Východní Sudety, celku Mohelnická Brázda. Jedná se o snížený pruh terénů široký 3-5 km mezi Zábřežskou vrchovinou a Hanušovickou vrchovinou na východě. Vlastní zájmové území se nachází při západním okraji Mohelnické brázdy, na okraji údolní nivy řeky Moravy. Nadmořská výška zájmového území se pohybuje okolo 285,00- 288,00 m n.m.

Z geologického hlediska náleží území k Českému masivu, jižní kře zábřežské série. Jedná se o komplex nízko metamorfovaných sedimentů proterozoického stáří.

Na tomto území se nachází dvojslídne drobně lepidoblastické svory, normální svory a kvarcity, dále krystalické vápence a různé druhy hornin amfibolitických. V okrajových partiích zábřežské série se nacházejí droby a drobové břidlice s vložkami sericitických a jílovitých břidlic, dále různé slepence s více či méně metamorfovaným tmelem. Ve valounech jsou nejčastější horniny kvarcitické, dále různé druhy krystalických břidlic, eruptiv a křemen. Některé polohy v těchto slepencích mají

charakter slepenců křemitých, neboť naprostá většina valounů i částečně ostrohranných úlomků menších rozměrů je tvořena křemenem.

Kvartérní sedimenty jsou tvořeny jíly, písčitými štěrky, jílovitými štěrky s proměnlivým obsahem pelitické frakce, vátými písky, eluviálními a svahovými hlínami, sutěmi a nivními hlínami. Hydrogeologicky nejvýznamnější jsou říční uloženiny. Jsou to vesměs štěrky a písky zastoupené všemi zrnitostními kategoriemi. Frakce písčitá nad frakcí štěrkovou vesměs převládá. Štěrky tvoří zvodněný kolektor s dobrou průlomovou propustností, která kolísá v závislosti na obsahu pelitické frakce. Stropní izolátor tvoří jílovité hlíny až jíly, jejichž propustnost je velmi malá, což jednak ztěžuje možnost infiltrace atmosférických srážek, ale současně významně omezuje možnost kontaminace podzemních vod.

- Pedologické poměry

V řešeném území se vyskytuje kambiem typická, ve vyšších polohách přechází do variety kyselé. V nižších polohách se vyskytují hnědozemě, ve sníženinách podél vodních toků luvizemě a fluvizem glejová, místy s přechodem až do typických glejů.

V katastrálním území Zvole se nachází tyto HPJ:

HPJ 08 – Černozemě, hnědozemě i slabě oglejené, vždy však erodované, převážně na spraších, zpravidla ve vyšší svažitosti, středně těžké

HPJ 12 – Hnědozemě, případně hnědé půdy nasycené a hnědé půdy ilimerozované včetně slabě oglejených forem na svahových hlínách, středně těžké s těžší spodinou, vláhové poměry jsou příznivé, ve spodině se projevuje místy převlhčení

HPJ 32 – Hnědé půdy a hnědé půdy kyselé na žulách a rulách, svorech a jim podobných horninách a výlevných kyselých horninách, většinou slabě až středně štěrkovité, s vyšším obsahem hrubšího písku, značně vodopropustné, vláhové poměry jsou velmi závislé na vodních srážkách

HPJ 58 – Nivní půdy glejové na nivních uloženinách, středně těžké, vláhové poměry méně příznivé, po odvodnění příznivé

HPJ 67 - Glejové půdy mělkých údolí a rovinných celků při vodních tocích, středně těžké až velmi těžké, zamokřené, po odvodnění vhodné převážně pro louky (v zájmovém území se vyskytuje podél vodních toků).

HPJ 70 – Glejové půdy při terasových částech širokých niv, středně těžké až velmi těžké, zamokřené, po odvodnění vhodné převážně pro louky

Podrobnější informace viz. A.1. Studie protierozní ochrany.

### **A.3.2.3. Hydrologické poměry a odvodnění**

- Hydrologické poměry

Hlavním tokem, který odvodňuje řešené území je Moravská Sázava (č.h.p. 4-10-02-001), která je pravým přítokem Moravy, soutok v k.ú. Zvole u Zábřeha, 264 m n.m. Čistota vody je III. – IV. třídy. Řešené území patří do hlavního povodí řeky Moravy (č.h.p. 4-10-01-001). Řeka Morava protéká po východní hranici k.ú. Zvole u Zábřeha, čistota vody IV.třídy. Obcí Zvole protéká drobný potok s jednou malou nádrží nad obcí. Další významnější vodotečí je Mlýnský náhon, který se odpojuje z Moravské Sázavy na jezu na hranici k.ú. Rájec u Zvole a vrací se do hlavního toku Moravy pod obcí Zvole.

- Odvodnění

V řešeném území je provedeno odvodnění části orné půdy, zejména v bezprostřední blízkosti vodních toků. Tato opatření odvádí srážkovou vodu velmi rychle z řešeného území, bez možnosti vsaku.

### **A.3.3. NAVRHOVANÁ OPATŘENÍ**

Na základě znalostí přírodních poměrů, stávajícím stavu a informací poskytnutých sborem zástupců navrhuje zpracovatel polyfunkční kostry následná vodohospodářská opatření.

#### **1. Návrh ochranného zatravnění**

Půdy, které jsou výrazně ohroženy erozí a které nelze velkovýrobně obhospodařovat ani není účelné je zalesnit, mají být trvale zatravněny. Trvale se zatravnějí i nepravidelné územní útvary v polních tratích ohrožené erozí, pohyblivé písčité půdy, neplodné půdy, průmyslové výsypky a navážky. V zájmové území je navržen k zatravnění pozemek, který je často trvale zamokřen. Pozemky, které jsou v současné době již zatravněny doporučuje zpracovatel polyfunkční kostry ponechat zatravněné i nadále. Podrobněji viz. A.1. Studie protierozní ochrany.

## 2. Návrh mokřadní plochy

V nejjižnější části řešeného území se nachází podmáčená plocha (interakční prvek IP 35) v současné době trvale zatravněna. Na žádost sboru zástupců je navrženo toto území k vybudování mokřadu.

Z hlediska ochrany přírody bude vodní tůň sloužit především k rozvoji mokřadních společenstev vodních rostlin, k rozmnožování obojživelníků a hnízdění některých mokřadních ptáků.

Celý dotčený úsek se po realizaci navrhovaných revitalizačních opatření stane významnou zoologickou lokalitou v důsledku vzniku různorodých biotopů.

## 3. Protierozní retenční nádrže

Protierozní záchytné nádrže mají za úkol zachycovat splaveniny. Jsou navrhovány do výrazných, ale i plochých údolnicových poloh. Suchá nádrž má za úkol redukovat povodňové průtoky a převést je na neškodný průtok. Suché retenční nádrže jsou navrhovány se zemními hrázemi a objekty spodních výpustí a bezpečnostním přelivem, které je v projektu třeba patřičně dimenzovat. Plocha zátop nádrží bude zatravněna. V řešeném území jsou navrženy 2 nádrže.

Stručná charakteristika jednotlivých nádrží:

### *Retenční nádrž č. 2:*

Retenční objem: min. 41 595 m<sup>3</sup>

Úroveň maximální hladiny: 292,70 m n.m.

Koruna hráze: 293,00 m n.m.

Plocha povodí: 999 143 m<sup>2</sup>

Plocha zátopy nádrže: 19 212 m<sup>2</sup>

### *Retenční nádrž č.3:*

Retenční objem: min. 10 000 m<sup>3</sup>

Úroveň maximální hladiny: 283,50 m n.m.

Koruna hráze: 284, 00m n.m.

Plocha povodí: 322 227 m<sup>2</sup>

Plocha zátopy nádrže: 8 550 m<sup>2</sup>

#### 4. Drátokamenné přehrážky

Účelem stavby je zlepšení vodních poměrů a omezení transportu splavenin do obce.

V řešeném území budou navrženy 2 drátokamenné přehrážky. Přičemž drátokamenná přehrážka č. 1 bude umístěna minimálně 25 m od osy plynárenského zařízení.

Drátokamenné přehrážky jsou navrženy z tzv. drátokošů: drátěných košů vyplněných tříděným kamenivem. Při stavbě budou využity drátokoše o rozměrech d x š x v: 1,5 x 1,0 x 0,5 m a menší.

Jednotlivé drátokoše budou pokládány tak, aby se v půli vzájemně překrývaly; vzájemně budou provázány vázacími dráty. Konstrukce bude založena na základ z vodostavebního betonu s nímž bude provázána pomocí ocelových trnů zapuštěných do základu.

Drátokamenná konstrukce bude zavázána do břehů do minimální hloubky 0,7 m od povrchu terénu. V koruně přehrážky nad místem stávajícího koryta bude vypracováno snížené místo lichoběžníkového průřezu. Před zaplněním přehrážky sedimentem bude tato průcezná. Běžné průtoky budou převáděny skrz přehrážku. Povodňové průtoky budou převáděny skrz přehrážku a kinetou přehrážky, která má kapacitu Q5. Průtoky větší než Q5 – což je navržená kapacita kinety budou převáděny jako přepad přes celou šířku přehrážky. Profil po zaplnění retenčního prostoru sedimentem bude sloužit jako přepad pro převádění běžných průtoků korytem. Vzhledem k její konstrukci jde o vyhovující řešení z hlediska bezpečnosti a odolnosti díla.

Umístění jednotlivých opatření je dobře patrné v digitálním zpracování řešeného území.

Vodohospodářské poměry selepší po provedení protierozních a vodohospodářských opatření.