



PROJEKTOVÁNÍ VODOHOSPODÁŘSKÝCH A POZEMNÍCH STAVEB

Na Hradbách 35/I, 377 01 Jindřichův Hradec, mobil: 604 171 171

email : info@alcedo-project.cz www: alcedo-project.cz

Studie proveditelnosti

Stavba: Rybník Nová Včelnice

Místo: k.ú. Nová včelnice

Zadavatel: Město Nová Včelnice

Stupeň: Studie stavby

Obsah

A.	Úvodní údaje	3
A.1.	Identifikační údaje stavby	3
A.2.	Řešená problematika	3
B.	Návrhy řešení	4
B.1.	Vstupní údaje	4
B.2.	Požadavky objednatele	4
B.3.	Soulad řešení s územním plánem	4
B.3.1.	Podmínky využití koridorů technické infrastruktury	5
B.3.2.	Vyhodnocení územního plánu	6
B.4.	Popis objektů	6
B.4.1.	Objekt A	6
B.4.2.	Objekt B	6
B.4.3.	Objekt C	7
B.4.4.	Objekt D	7
B.5.	Popis variantních řešení	8
B.5.1.	Odvodnění pozemku v prostoru nádraží	8
B.5.2.	Odvod vod z nefunkčního vsaku	8
B.6.	Odhadované náklady objektů	9
C.	Závěr	10

A. Úvodní údaje

A.1. Identifikační údaje stavby

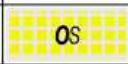
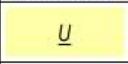
Číslo zakázky:	M-01-20
Označení stavby:	Rybník Nová Včelnice
Místo stavby:	Nová Včelnice
Odvětví:	Vodní hospodářství
Zadavatel studie:	Město Nová Včelnice Komenského 386 378 42 Nová Včelnice
Stupeň PD:	Studie proveditelnosti
Generální projektant:	ALCEDO Ing. Martin Růžička, CSc. Na Hradbách 35 I, Jindřichův Hradec 377 01 Mobil: 604 171 171 E-mail : alcedo@hotmail.cz
Jednatel společnosti	Ing. Martin Růžička, CSc., Tel.: 604 171 171
Zpracovatel projektu	Bc. Jiří Macháček, Tel.: 777 931 414 Email: jiri.machacek@alcedo-project.cz

A.2. Řešená problematika

V lokalitě Kozlov v okrajové části města Nová Včelnice, je problém s odvodem srážkových vod.

Na parcele číslo 210/22 v k. ú. Nová Včelnice je vytvořen pro přilehlé ZTV vsak dešťových vod, který neplní svůj účel. Při vizuální prohlídce, obchůzce lokality a otevření revizních šachet zmíněného vsaku bylo zjištěno, že v revizní šachtě se drží hladina vody v bezdeštném období cca 85 cm nad dnem vsaku.

Dále je u úzkokolejné železniční tratě Jindřichův Hradec - Nová Včelnice – Kamenice nad Lipou – Černovice – Obrataň na parcele číslo 1551/5 v k. ú. Nová Včelnice odvodňovací strouha, která pobírá vodu dopadající do lokality v těsné blízkosti železnice. Tato strouha je svedena podél tratě od vlakového nádraží k ulici Za Kozlovkou, kde vtéká do betonového propustku DN 300. Za zmíněným propustkem je další otevřené koryto, které v době větších srážek přetéká na vedlejší komunikace.

		PLOCHY OBČANSKÉHO VYBAVENÍ - TĚLOVÝCHOVA A SPORT
PLOCHY VEŘEJNÝCH PROSTRANSTVÍ		
		PLOCHY VEŘEJNÝCH PROSTRANSTVÍ
PLOCHY SÍDELNÍ ZELENĚ		
		PLOCHY SÍDELNÍ ZELENĚ VEŘEJNÉ
		PLOCHY SÍDELNÍ ZELENĚ OSTATNÍ

31	OS	Nová Včelnice	Plocha pro sport.
36	ZO	Nová Včelnice	Plocha pro sídelní zeleň. – respektovat podmínky využití koridorů technické infrastruktury, viz kap. B.3.1
47	K	Nová Včelnice	Plocha pro krajinnou zeleň. - respektovat podmínky využití koridorů technické infrastruktury, viz kap. B.3.1

B.3.1. Podmínky využití koridorů technické infrastruktury

Hlavní využití:

- koridor pro realizaci technické infrastruktury

Přípustné využití:

- technická infrastruktura
- propojení pěších a cyklistických tras, účelových komunikací
- činnosti související s hospodařením na ZPF, PUPFL
- ÚSES, krajinná zeleň, vodní toky a plochy

Nepřípustné využití:

- činnosti a využití, které by znemožnilo realizaci navrženého záměru
- do doby realizace je nepřípustné povolovat stavby ani dočasné vyjma navrhovaných staveb technické infrastruktury (a staveb přímo souvisejících), pro které je toto území chráněno
- a dále kromě staveb, zařízení a jiných opatření definovaných jako přípustných nebo podmíněně přípustných

Podmíněně přípustné využití:

- ochranná a izolační zeleň, plochy, stavby a zařízení sloužící pro zachycení dešťových vod, ochranu proti vodě jako přírodnímu živlu, opatření proti

extravilánovým vodám; veřejná dopravní a technická infrastruktura; stabilizované a v ÚP navržené plochy za podmínky respektování hlavního využití

B.3.2. Vyhodnocení územního plánu

Všechny objekty a jejich varianty (viz. kapitola B.4) jsou dle územního plánu podmíněčně přípustné.

B.4. Popis objektů

Uvedené dva zdroje vody a rozhledné louky v okolí přímo vybízejí k vytvoření otevřené vodní plochy s hlavní funkcí zadržení vody v přírodě a případně jako protipovodňová ochrana města Nová Včelnice při delším období deště v dané lokalitě.

B.4.1. Objekt A

Část vod odtéká do vodního příkopu podél tratě a je svedena stávajícím propustkem pod železniční trať a svedena do města, kde dochází k jejímu rozliti na místních komunikacích.

Nově navržený propustek na parcele číslo 1434/1 v k. ú. Nová Včelnice, který je veden podél železniční tratě a pod stávající místní komunikací (cyklostezka) by srážkové vody odvedl z problematické lokality. Za propustkem by bylo vybudováno nové otevřené koryto, které je navrženo, že zaústí do objektu C nebo objektu D. Propustek by byl ve spádu z kóty 512,30 m. n. m., což je stávající kóta nevhodného propustku pod železniční trať, vyústěná na kótě cca 512,00 m. n. m. Délka tohoto propustku by mohla být cca 14 - 15 metrů. Sklon propustku je navržen na 2% pro bezproblémový odtok vod.

Propustek by mohl být odborným odhadem DN 300 až DN 400. Přesnou velikost propustku bude řešit projektová dokumentace pro územní řešení a stavební povolení.

B.4.2. Objekt B

Vody z nefunkčního vsaku budou svedeny nově navrženým potrubím umístěním na dně vsaku, které bylo zaměřeno na kótě 512,57 m. n. m. do nově budované retenční nádrže na parcelách číslo 233/151 a 233/239 v k. ú. Nová Včelnice. Průměr potrubí je navržen cca DN 300. Vyústění tohoto potrubí v retenční

je navrženo na kótě 512,35 m. n. m. Normální hladina je navržena na kótě 512,30 m. n. m.

Odvod přebytečných vod z retenční nádrže řeší bezpečnostní přeliv o přelivné šířce cca 3 metry. Tento přeliv je navržen kamennou dlažbou do betonu.

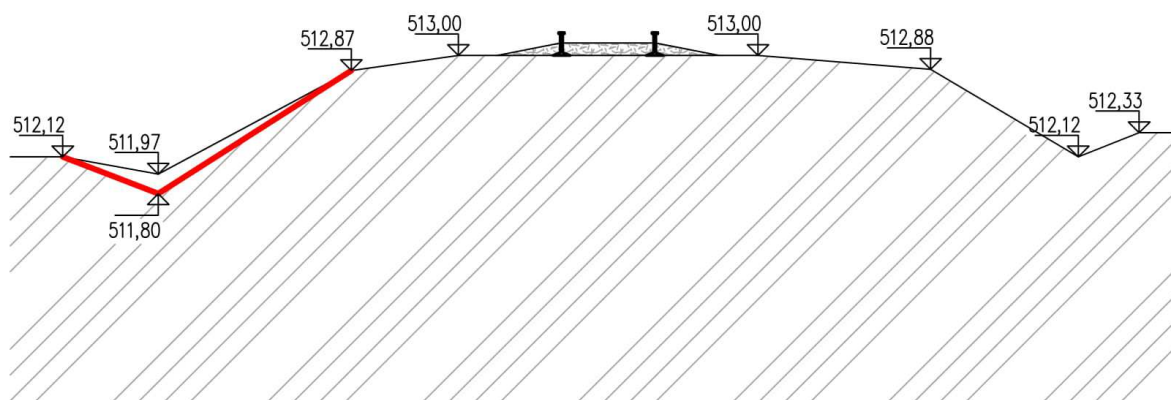
Plocha této retenční nádrže je navržena cca 3 000m². Zadržovaný objem této retenční nádrže závisí dle hloubky nádrže. Všechna voda v retenční nádrži bude nevypustitelná. V případě dlouhodobějších dešťů bude voda odtékat volnou hladinou přes bezpečnostní přeliv k otevřenému korytu poblíž železniční tratě. Odtud by voda odtékala do objektu C nebo objektu D.

B.4.3. Objekt C

V okolí železniční tratě Jindřichův Hradec - Nová Včelnice – Kamenice nad Lipou – Černovice – Obrataň je stávající otevřené koryto, které v současné době končí na hranici parcel číslo 223/238 a 223/239 v k. ú. Nová Včelnice.

Stávající otevřené koryto je nyní zaveden do stávající rámové propusti o rozměrech 110 x 90 cm. Tento propustek byl výškopisně zaměřen na kótě 511,80 m. n. m.

Prohloubení tohoto otevřeného koryta je navrženo na jednotnou kótu 511,80 m. n. m. Prohloubení otevřeného koryta je navrženo v celkové délce cca 180 metrů.



Obr. č. 1 – Příčný řez násypem železniční tratě s náhledem prohloubení otevřeného koryta

B.4.4. Objekt D

V této studii je navržen objekt D znamenající nový propustek pod železniční tratí Jindřichův Hradec - Nová Včelnice – Kamenice nad Lipou – Černovice –

Obrataň a vybudování nového otevřeného koryta, které bude zaústěno do stávající strouhy na parcele číslo 223/162 v k. ú. Nová Včelnice.

Propustek bude v rámci projektové dokumentace navržen tak, aby odpovídal povodňové vlně, která může vzniknout v povodí nad tímto propustkem. Odborným odhadem se dá hovořit o trubním propustku DN 500. Druhá možnost propustku je vybudování rámové propusti. Délka navrženého propustku je cca 8,5 metrů.

Délka otevřeného koryta by mohla být cca 180 metrů. Na trase otevřeného koryta může vzniknout několik tůní, které vytvoří zajímavou plochu pro rekreaci. V ploše může být osazeno několik stromů.

B.5. Popis variantních řešení

V předchozím odstavci této studie byly navrženy 4 stavební objekty. Pro výběr nejlepšího řešení je potřeba vědět důležitou informaci, že v dané lokalitě se řeší dva problémy, které mají podobný charakter, ale řešení mohou být na sobě nezávislá.

B.5.1. Odvodnění pozemku v prostoru nádraží

Pro zamezení odtoku srážkových vod do stávajícího nevyhovujícího propustku pod železniční tratí v prostoru v blízkosti místní asfaltové komunikace a její rozlévání na místní komunikace je nutné vytvořit nový propustek podrobněji zmíněný v objektu A. Objekt A by byl plně funkční pouze za předpokladu, že se vybuduje s objektem C nebo D.

Varianta č. 1 s vybudováním objektu C je méně nákladná na finanční investici (viz. odstavec č. B. 6).

V případě budování varianty č. 2, tedy vybudování objektu D je potřeba brát v potaz architektonické řešení celé lokality, kde otevřené koryto může být dominantou celého území.

Není uvažováno, že se vybudují obě tyto varianty.

B.5.2. Odvod vod z nefunkčního vsaku

Z nefunkčního vsaku je odvod vod možný pouze trubním vedením ze dna revizních šachet.

Na trase trubního vedení je možné vybudovat retenční nádrž, viz. objekt C. Samostatná realizace objektu C není možná. Pro plnou funkčnost objektu C je potřeba realizovat objekt C nebo D.

Varianta č. 1 s vybudováním objektu C je méně nákladná na finanční investici (viz. odstavec č. B. 6).

V případě budování varianty č. 2, tedy vybudování objektu D je potřeba brát v potaz architektonické řešení celé lokality, kde otevřené koryto může být dominantou celého území.

B.6. Odhadované náklady objektů

Číslo objektu	Odhadní cena	Poznámky
A	160 000	
B	3 500 000	při průměrné hloubce 2,0 metrů a objemu vytěžené zeminy cca 5 000 m ³
C	90 000	
D	2 000 000	

C. Závěr

Pro ideální řešení problematiky pojmenovaných v oddílu A.2 je potřeba zhodnotit, podle jakých parametrů hodnotíme. Kritéria pro hodnocení mohou být finanční, jednoduchost prací, technická funkce nebo architektonické kvality.

Podle finančního řešení je nejlevnější varianta s vybudováním objektů A + B + C. Tato varianta dle odhadů stávajících cen 3 750 000 korun. Varianta A + B + D by vyšla při správném odhadu stávajících cen na 5 660 000 korun.

Další zmíněné hledisko pro porovnání je jednoduchost prací. Objekty A a B není potřeba řešit. Oba tyto objekty jsou nutné postavit ve všech variantách. V porovnání objektu C a D je určitě jednodušší varianta C. Je lehčí na projednání a provedení prací jako prohloubení stávajícího příkopu než vybudování objektu D což znamená nový propustek pod železniční tratí a různé terénní úpravy jako tůň pro zachycení vody.

Z hlediska technické funkčnosti je varianta D lepší. Nový propustek je možný uložit do libovolné hloubky. Varianta C má navržené opravené otevřené koryto, které má dno v nulovém spádu. Vychází to ze dna stávajícího propustku.

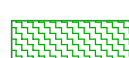
Architektonická kvalita je při pouhém porovnání objektu C a D na straně objektu D. Zabudování objektu D do okolního terénu nebo zástavby je samozřejmě z architektonického hlediska nejlepší.

V Jindřichově Hradci, leden 2020

Vypracoval: Bc. Jiří Macháček

SITUACE 1:1 000



-  Vodní plocha
-  Cesty
-  Květnová louka/přírodě blízká bylinná společenstva
-  Trávník
-  Stromy
-  Přírodně blízké porosty dřevin

Objekty

-  **A** Propustek pod místní komunikací a nové otevřené koryto
-  **B** Novostavba retenční nádrže napájena z nefunkčního vsaku
-  **C** Prohloubení stávajícího otevřeného koryta
-  **D** Vybudování nové rekreační plochy

