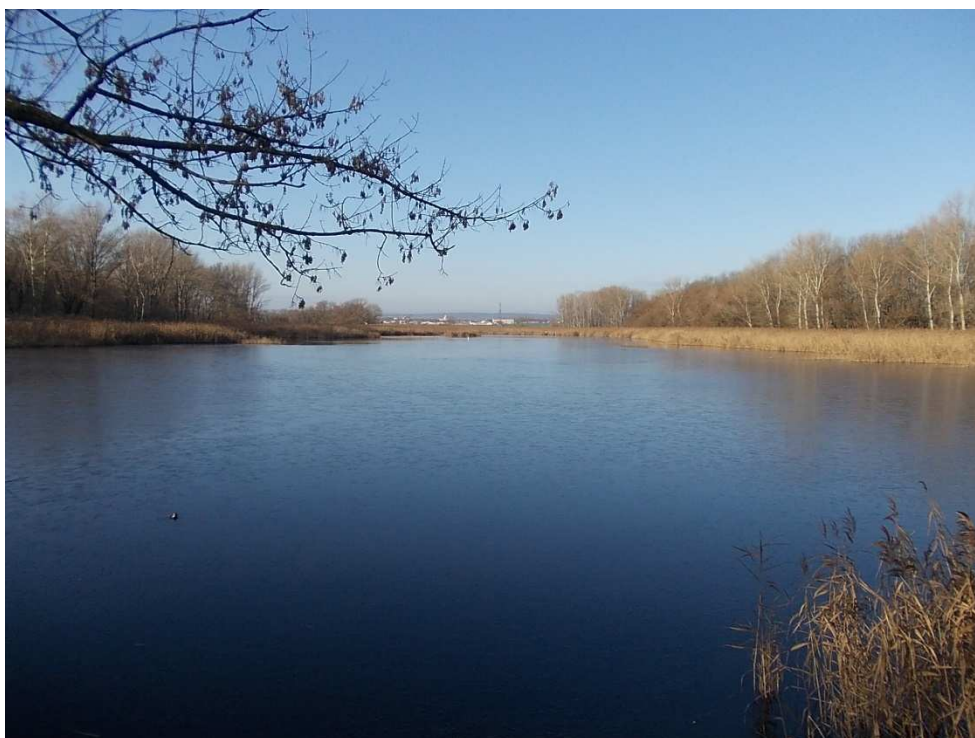


Rekonstrukce Vrboveckého rybníka - investiční záměr



ARR – AGENTURA REGIONÁLNÍHO ROZVOJE spol. s r.o., Liberec, 2014

Obsah

| | |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| 0. Základní údaje | 3 |
| 1. Základní údaje o lokalitě, vlastnické vztahy, současný stav | 4 |
| 1.1. Lokalizace | 4 |
| 1.2. Vlastnické vztahy | 4 |
| 1.3. Detailní informace k rybníku | 6 |
| 1.3.1. Napouštění rybníka | 6 |
| 1.3.2. Hráz..... | 6 |
| 1.3.3. Výpustní objekt..... | 6 |
| 1.3.4. Zátopa rybníka..... | 7 |
| 1.3.5. Bezpečnostní přeliv | 7 |
| 2. Navrhovaná řešení..... | 7 |
| 2.1. Hráz..... | 7 |
| 2.2. Výpustný objekt..... | 8 |
| 2.3. Loviště..... | 8 |
| 2.4. Kádiště | 8 |
| 2.5. Odbahnění zátopy | 8 |
| 2.6. Bezpečnostní přeliv | 8 |
| 2.7. Požadavky na průzkumy a podklady | 9 |
| 2.8. Předpokládaná doba realizace | 9 |
| 2.9. Přístupy na lokalitu | 9 |
| 3. Odhad nákladů | 10 |
| Přílohy..... | 11 |

0. Základní údaje

Objednatel:

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
Kaplanova 1931/1,
Praha 11 - Chodov, 148 00
CZ: 62933591

Kontaktní osoba objednatele: Ing. Jan Kašpar, odd. péče o vodní ekosystémy
E-mail: jan.kaspar@nature.cz
Tel.: +420 283 069 227

Zhotovitel:

ARR – Agentura regionálního rozvoje spol. s r.o.
se sídlem: U jezu 525/4, 460 01 Liberec
www.arr-nisa.cz
IČ: 48267210:
DIČ: CZ48267210
zápis v obchodním rejstříku: vedeného krajským soudem v Ústí nad Labem, oddíl C, vložka 4305

Kontaktní osoba zhotovitele: Ing. Petr Dobrovský, projektový ředitel
E-mail: p.dobrovsky@arr-nisa.cz
Tel: +420 602 34 29 34

Název díla: Rekonstrukce Vrboveckého rybníka – investiční záměr

Rozsah díla: návrh technického řešení a zásad pro realizaci rekonstrukce rybníka v rozsahu investičního záměru.

Lokalita:

Jihomoravský kraj, okres Znojmo, k.ú. Vrbovec

Termín zhotovení návrhu:

Listopad 2014

Realizační tým:

Ing. Petr Dobrovský, ARR spol. s r.o.
Ing. Martin Dušek, ARR spol. s r.o.
Marek Pšenička, ARR spol. s r.o.
Ing. Arch. Ladislav David

1. Základní údaje o lokalitě, vlastnické vztahy, současný stav

1.1. Lokalizace

Název vodní plochy: Vrbovecký rybník

k.ú.: Vrbovec

Okres: Znojmo

Kraj: Jihomoravský

Tok: Č. hydrologického pov. 4-14-02-083

Ochrana přírody: PP Vrbovecký rybník, EVL Vrbovecký rybník

Rybník je průtočný a nachází se na Vrboveckém potoce. Leží v údolní nivě uprostřed zemědělsky intenzivně využívané krajiny. Jeho technické objekty jsou tvořeny přímou hrází, vypouštěcím zařízením a bezpečnostním přelivem. Všechny objekty jsou vyloženy v havarijním stavu.

1.2. Vlastnické vztahy

Vlastnické vztahy jsou patrné z přílohy (snímek z mapy KN). Jedná se o plochy vyloženy dotčené stavbou a jednak o plochy navržené využít jako mezideponii.

Informace k jednotlivým parcelám:

| vlastník | obec | katastrální území | parcelní č. | druh pozemku podle katastru nemovitostí | výměra [m ²] | poznámka |
|---------------------------------------------------------------|---------|-------------------|-------------|-----------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| AOPK ČR Kaplanova 1931/1 148 00 Praha 11 - Chodov | Vrbovec | Vrbovec | 8551 | vodní plocha | 121 144 | rybník |
| | | | 8552 | vodní plocha | 3079 | hráz |
| | | | 8553 | Ostatní plocha | 523 | Pravostranné zavázání hráze |
| | | | 8555 | Vodní plocha | 473 | Odpadní koryto z bezp. přelivu |
| | | | 8556 | Ostatní plocha | 396 | Plocha pod hrází |
| | | | 8557 | Vodní plocha | 225 | Odpadní koryto |
| Povodí Moravy s.p. | | | 8558 | Ostatní plocha | 501 | Plocha pod hrází |
| Obec Vrbovec č.p. 146, 67124 | | | | | | |

| | | | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------|----------------|--------|-------------------------------------|
| Vrbovec | | | 8554 | Ostatní plocha | 1299 | Plocha vedle odpadního koryta |
| TTP, FRANZ HAAS INVEST s.r.o., Tovární 881/7, 66902 Znojmo | Strachotice | Strachotice | 1204 | TTP | 3537 | Navrženo k využití jako mezideponie |
| | | | 1203 | Orná půda | 15 168 | Navrženo k využití jako mezideponie |
| Polách Jan, č.p. 24, 58821 Kozlov ZohnováVěra, U Potoka 2163/21, 66902 Znojmo | | | 8559 | Vodní plocha | 9115 | Pozemek při levém břehu rybníka |
| Lesy České republiky, s.p., Přemyslova 1106/19, Nový Hradec Králové, 50008 Hradec Králové | Vrbovec | Vrbovec | 8550 | Lesní pozemek | 44 973 | Pozemek při pravém břehu rybníka |

Z hlediska hospodaření je parcela č. 1203 (k.ú.: Vrbovec), která je vhodná k využití pro mezideponii, zařazena do půdního bloku:



Informace o uživateli:

IČ: 48906450
Obchodní jméno: ZEPO STRACHOTICE, spol. s r.o.
Obec: Strachotice
Část obce: Micmanice
Číslo popisné: 355
Městská část: -
Ulice: -
Číslo orientační: -
PSČ: 67129

1.3. Detailní informace k rybníku

1.3.1. Napouštění rybníka

Rybník je průtočný a leží na Vrboveckém potoce.

1.3.2. Hráz

Hráz vykazuje známky dlouhodobé absence péče. Téměř v celé své délce je silně porostlá vzrostlými stromy a náletem – a to jak na koruně, tak na vzdušné a návodní straně. Ze vzrostlých stromů se jedná především o olši, vrbu a topoly. Převážná většina dřevin je žalostném stavu, v mnohém případě jsou stromy mrtvé. V prostřední části u výpustného zařízení je z hráze vyřezán nálet a udržován travní povrch.

Délka hráze činí cca 240m. Šíře koruny hráze činí v průměru 1,5m, koruna je zaoblená, příčný profil hráze nemá tvar standardního lichoběžníku. Koruna hráze je nerovná. Ojedinele jsou viditelné díry v koruně hráze nebo u kořenových systémů stromů. Celá hráze je značně poškozená – nezhutněná, s výskyty kaveren, průsaky, krtinci a shnilými zbytky pařezů a stromů. Návodní strana hráze po stávající hladinu vody ve zdrži má délku cca 4m, svah vzdušné strany měří rovněž cca 4m – pouze v místech u výpustného zařízení je terén pod hrází snížen a líc tak dosahuje délky až 7m. Sklony svahů se pohybují cca kolem 1:1 až 1:2.

U výpustného objektu jsou umístěny schody (betonové pražce) a to jak na vzdušné straně, tak na návodní straně hráze.

1.3.3. Výpustní objekt

Výpustní objekt je zapuštěn do hráze, jedná se o betonovou konstrukci s poklopem o rozměrech 1,9 x 1,4m. v současné době neplní svou funkci, veškerý stávající průtok rybníkem je převáděn rozpadlým bezpečnostním přelivem. Výšku hladiny v nádrži tak tento objekt nezajišťuje, ikdyž nelze úplně vyloučit možnost vypuštění tímto objektem.

Vyústění odpadního potrubí je silně zanešeno a potvrzuje, že tímto objektem není standardně manipulováno. Odpadní potrubí je vyústěno ve zděném čele, které je v havarijním stavu.

Do odpadního koryta se vlévají zprava průtoky vedené kanálem od bezpečnostního přelivu a po té podchází koryto pod polní cestou (Benešův rám).

1.3.4. Zátopa rybníka

Plocha rybníka je z velké části zarostlá (cca 7,5ha), což však vyhovuje zájmům ochrany přírody, která je zde prioritou. Volná vodní plocha činí cca 2,5 ha.

Rybník je v současné době z části napuštěn, namátkovou sondáží bylo zjištěno v místech u hráze mocnost sedimentu cca 0,7 -1m.

1.3.5. Bezpečnostní přeliv

U pravého zavázání hráze je místěn objekt bezpečnostního přelivu. Jedná se o půlkruhový kašnový přeliv, zděný z kamenných kvádrů. Délka přelivné hrany činí cca 20m, hloubka u přelivné hrany činí cca 0,6m, dno je dlážděné. Na hraně přelivu jsou zbytky osazených tyčí pro umístění vodorovného hrazení a navýšení tak úrovně přelivné hrany.

Na objekt navazuje odtokový kanál šíře 3m a hloubky 1,1m. kanál je zděný z kamenů, dno dlážděné. Kanál je sveden k odpadnímu korytu od výpustního objektu a pro vyrovnání spádu se na něm nachází zděný stupeň výšky 1m. Délka kanálu je 65 m.

Objekt přelivu je v absolutně dezolátním stavu. Zdivo přelivu je rozpadlé, dno zanešené a porostlé náletem či dokonce vzrostlými stromy. Zdivo v kanále je rovněž ve špatném stavu, s vymletými spárami a chybějícími kameny. Stupeň je částečně obtékán kavernami.

Za stávajícího nevyhovujícího stavu jdou veškeré běžné průtoky přes tento objekt, respektive místem s vyloženým kamenem v koruně přelivu.

2. Navrhovaná řešení

Celkově je nutné konstatovat, že rybník a zejména jeho objekty vykazují absenci dlouhodobé péče a jsou za hranou životnosti.

Návrhy opatření:

2.1. Hráz

Je navržena kompletní sanace hráze v celkové délce 240m, hráz by měla být zrekonstruována jako zemní a parametry vyhovujícím normám a požadavkům TBD.

Opatření:

- Odstranit dřeviny na celé hrázi – stávající porost tvoří buď nálet, nebo se jedná o stromy mrtvé nebo senescentní.
- Kompletní rekonstrukce hráze v celé délce s pohozením kameniva na návodní straně hráze, pohození povrchu bude provedeno makadamem fr 63-125 (tl. 30cm) s prosypem štěrkodrtí fr. 16-32 (tl.10cm) a fr. 32-63 (tl.10cm), hutnění, zatravnění koruny hráze, hráz bude homogenní. Koruna hráze bude min 2,5m široká.
- Zachování schodiště na vzdušné i návodní straně hráze ve stávajících místech a parametrech, konstrukce kamenné zdivo, schodišťové rameno zapřené do betonové patky.

2.2. Výpustný objekt

Stávající výpustné zařízení bude nahrazeno novým otevřeným dvoudlužovým požerákem. Součástí výměny bude i výměna odpadního potrubí včetně rekonstrukce výústního zděného čela. Odpadní koryto až k mostku s Benešovým rámem bude vyčištěno (cca 30m).

2.3. Loviště

V době terénního šetření byl rybník na vodě, nebylo proto možné ověřit, zda je loviště již zřízeno. Vzhledem k celkovému dezolátnímu stavu rybníka a jeho objektů lze předpokládat, že i kdyby rybník již měl loviště, bude rovněž v nevyhovujícím stavu. Proto je navrženo zřídit / případně opravit loviště před požerákem v dosahu kádiště. Loviště bude mít tvar obdélníku 3x5m, dno a břehy loviště budou vyrovnány kameny, hloubka bude činit 0,5m.

2.4. Kádiště

V době terénního šetření byl rybník na vodě, nebylo proto možné ověřit, zda je kádiště již zřízeno. Vzhledem k celkovému dezolátnímu stavu rybníka a jeho objektů lze předpokládat, že i kdyby rybník již měl kádiště, bude rovněž v nevyhovujícím stavu. Proto je navrženo jej zřídit / případně opravit. Kádiště bude tvořit srubová konstrukce v levé straně od požeráku u ukončení schodiště. Tvar bude tvořit srubovou vanu, vysypanou štěrkem. Úroveň povrchu kádiště bude cca 0,5m nad úrovní dna rybníka. Tvar kádiště bude obdélníkový o rozměrech 2 x 4m.

2.5. Odbahnění zátopy

Pro zajištění kvality vody a zachování vodních ekosystémů je navrženo provést odbahnění zátopy. Důležité je pozvolné vysvahování dna zátopy za účelem podpory napojení na litorální pásma. Plán péče o tuto lokalitu uvádí, že zásadní je zachovat rozlohu otevřené vodní hladiny na cca polovině katastrální rozlohy rybníka, a to vhodnou manipulací s vodou, příp. odstraňováním vegetace či odbahněním.

Odbahnění se bude soustředit na plochu s dosavadní volnou hladinou a nejbližší okolí. Jedná se celkem o plochu cca 4 ha. Předpokládaný objem sedimentu činí 28 000 m³. Odtěžený sediment se předpokládá k využití na zemědělskou půdu.

Zákres rozsahu odbahnění je uveden v příloze.

Lokalita se nachází v oblasti využívané zemědělské půdy, využití plochy pro mezideponii sedimentu je tedy otázkou vyjednávání se zemědělskými subjekty. Jako nejvhodnější je navrženo využít pozemky hned pod hrází s tím, že přístup ze zdrže by byl v místech levého zavázání hráže. Konkrétně jde o parcely:

- 1204 k.ú. Strachotice, TTP, FRANZ HAAS INVEST s.r.o., Tovární 881/7, 66902 Znojmo
- 1203 k.ú. Strachotice, orná půda, FRANZ HAAS INVEST s.r.o., Tovární 881/7, 66902 Znojmo

2.6. Bezpečnostní přeliv

Bezpečnostní přeliv bude proveden v místech stávajícího v pravém zavázání hráže. Rovněž jeho konstrukce bude stejná – kámen do betonu, kamenné zdivo. Bude provedeno vyčištění dna přelivu, jeho přeskládání a vyzdění přelivné hrany po celé potřebné výšce – tzn. že nebudou do koruny přelivu instalovány tyče pro instalaci hrazení za účelem navyšování hladiny.

Rovněž odpadní koryto bude rozebráno a znovu vyzděno z kamenů, pouze místně, kde je zdivo ve vyhovujícím stavu, je možné pouze přespárování stávajícího zdiva. Délka této úpravy je 17m. Pod

stupněm a jeho křídly až k soutoku s odpadním korytem od výpustního objektu nebude koryto vyzděno, pouze bude proveden pohoz kamenem, délka úseku takto opevněného úseku je 48 m.

Případná varianta řešení:

Bezpečností přeliv je možné variantně řešit pomocí sdruženého objektu. V takovém případě by stávající torzo přelivu v pravém závázání hráze a obtokový odpadní kanál byl zrušen.

2.7. Požadavky na průzkumy a podklady

Na lokalitě lze předpokládat výskyt zvláště chráněných druhů dle zákona č. 114/1992 Sb. je proto třeba počítat s řízením o vydání výjimek z ochranných podmínek dle tohoto zákona.

Při zpracování projektové dokumentace bude zajištěn rozbor sedimentu, kterým bude určen způsob využití.

Další speciální požadavky nebo podmínky pro přípravu realizace nejsou specifikovány.

POZN:

Detailní parametry všech prací a objektů budou určeny na základě přesného geodetického zaměření a průtokových parametrů (dat ČHMÚ) při zpracování projektové dokumentace. Jejich stanovení není předmětem tohoto investičního záměru. Náčrty řešení v přílohách jsou pouze vzorové pro vytvoření bližší představy.

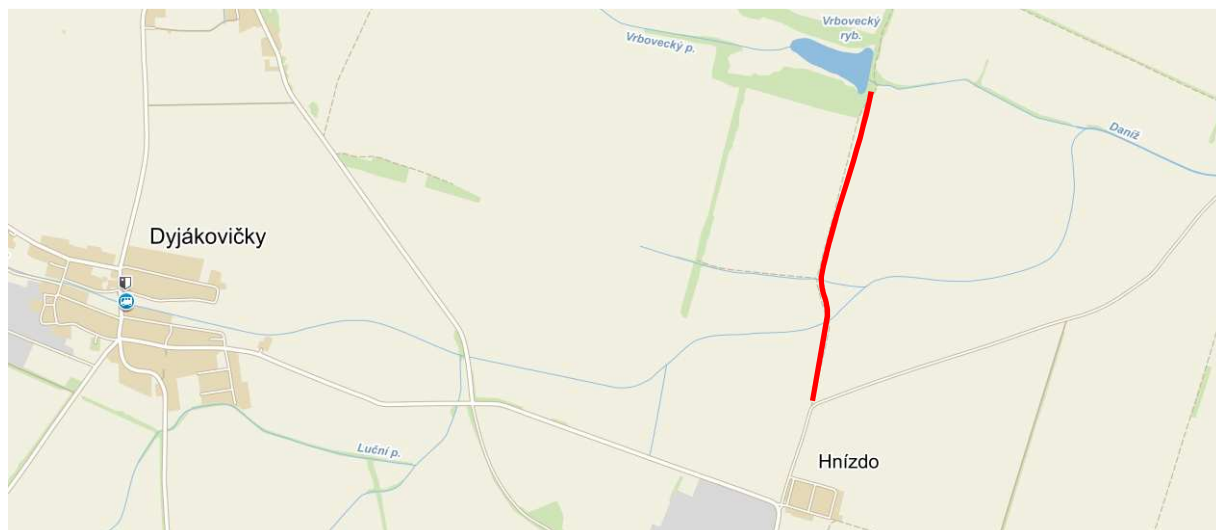
Při zpracování projektové dokumentace se bude vycházet ze všech relevantních legislativních předpisů a nařízení, včetně norem, zejména normy ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže.

2.8. Předpokládaná doba realizace

Realizaci je třeba směřovat na zimní období z důvodu ochrany přírody. Doba realizace se předpokládá vzhledem k rozsahu potřebných prací na 7 měsíců.

2.9. Přístupy na lokalitu

Jako nejvýhodnější je navržena trasa z usedlosti Hnízdo jižně od rybníka. Asfaltová cesta následně přechází na částečně zpevněnou polní cestu, která je poměrně krátká a dostupná i pro těžké stroje. Celkem se jedná o délku cesty cca 700m. Nutností bude její průběžná údržba během transportu sedimentu a techniky a po realizaci urovnání do stavu odpovídajícího před použitím.



3. Odhad nákladů

| REALIZACE | | | | | |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------|-------------------------|
| HRÁZ | | | | | |
| | | pozn | MJ | množs. | cena |
| 1 | kompletní rekonstrukce hráze | odstranění hráze v celé délce hráze 240m, postupné vrstvení a hutnění, homogenní hráz, tvar hráze lichoběžník koruna 2,5m | kpl | 1 | 9 775 000,00 Kč |
| 2. | opevnění svahu | opevnění návodního svahu fr 63-125, fr 32-63, fr 16-32 | kpl | 1 | 1 680 000,00 Kč |
| 3 | odstranění a ošetření zeleně | vyřezání náletu, odstranění stromů, ošetření stromu k ponechání, likvidace hmoty, | kpl | 1 | 200 000,00 Kč |
| 4 | schodiště | schodiště š 1,5m, ŽB deska zapřená do patek, kamenné strupně | kpl | 1 | 108 000,00 Kč |
| CENA CELKEM | | | | | 11 763 000,00 Kč |
| VÝPUSTNÝ OBJEKT | | | | | |
| | | pozn | MJ | množs. | cena |
| 1 | výměna požeráku a odpadního potrubí | výměna dvoudlužový otevřený požerák vč potrub, vyzdění výústního čela | kpl | 1 | 372 000,00 Kč |
| 2 | vyčištění odpadního kanálu | v délce 30m | kpl | 1 | 27 000,00 Kč |
| CENA CELKEM | | | | | 399 000,00 Kč |
| LOVIŠTĚ | | | | | |
| | | pozn | MJ | množs. | cena |
| 1 | zřízení loviště | loviště, vyskládaný kámen 3x5x0,5 | kpl | 1 | 36 000,00 Kč |
| CENA CELKEM | | | | | 36 000,00 Kč |
| KÁDIŠTĚ | | | | | |
| | | pozn | MJ | množs. | cena |
| 1 | zřízení kádiště | srubová vana 2x4m, výška 0,5 nade dnem | kpl | 1 | 126 000,00 Kč |
| 2 | | výplň štěrk 16-32, 4m3 | kpl | 1 | 8 000,00 Kč |
| CENA CELKEM | | | | | 134 000,00 Kč |
| ODBAHNĚNÍ | | | | | |
| | | pozn | MJ | množs. | cena |
| 1 | odbahnění | 4 ha plocha, předp objem 28000m3, včetně dopravy na mezideponii, manipulaci a konečný odvoz | kpl | 1 | 8 400 000,00 Kč |
| CENA CELKEM | | | | | 8 400 000,00 Kč |
| PŘELIV | | | | | |
| | | pozn | MJ | množs. | cena |
| 1 | objekt přelivu | rekonstrukce přelivu ve stávajících parametrech, kámen do betonu | kpl | 1 | 108 000,00 Kč |
| 2 | odpaní koryto | rekonstrukce ve stávajících parametrech, kámen do betonu, kamenný zához | kpl | 1 | 1 600 000,00 Kč |
| CENA CELKEM | | | | | 1 708 000,00 Kč |
| PŘEDPOKLÁDANÁ CENA REALIZACE CELKEM BEZ DPH | | | | | 22 440 000,00 Kč |
| OSTATNÍ | | | | | |
| | | pozn | MJ | množs. | cena |
| 1 | PD pro stavební povolení a realizace, podkladové posudky a analýzy (5% realizačních nákladů) | | kpl | 1 | 1 122 000,00 Kč |
| 2 | TDI (do 3% realizačních nákladů) | | kpl | 1 | 673 200,00 Kč |
| OSTATNÍ CELKEM | | | | | 1 795 200,00 Kč |
| PŘEDPOKLÁDANÁ CENA CELKEM BEZ DPH | | | | | 24 235 200,00 Kč |
| DPH | | | | | 5 089 392,00 Kč |
| PŘEDPOKLÁDANÁ CENA CELKEM VČ. DPH | | | | | 29 324 592,00 Kč |

Přílohy

1. Fotodokumentace
2. Zákres lokality do mapy 1:50 000
3. Zákres lokality do ZM
4. Parcelní situace 1: 4 000
5. Parcelní situace - detail
6. Návrh opatření – odbahnění
7. Návrh opatření – objekty
8. Vzorový řez BP a hrází s požerákem
9. Vyjádření klíčových vlastníků pozemků (jsou-li k dispozici)