

ZODP. PROJEKTANT: ING. JAN KUBÁT		HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: ING. JAN KUBÁT		ING. JAN KUBÁT SÍDLO FIRMY: KOMENSKÉHO 402/10 435 11 LOM	
INVESTOR: POVODÍ VLTAVY, s.p. ZÁVOD BEROUNKA		OKRES: RAKOVNÍK			
PŘÍLOHA: TECHNICKÁ ZPRÁVA INŽENÝRSKÝCH OBJEKTŮ				DATUM:	LISTOPAD 2018
				STUPEŇ:	PD
				ČÍSLO ZAKÁZKY:	03/2018
AKCE: MVN HOSTOKRYJE, OPRAVA FUNKČNÍCH OBJEKTŮ, KORUNY HRÁZE A ODSTRANĚNÍ SEDIMENTU Z NÁDRŽE		MĚŘÍTKO:		PŘÍLOHA: F.2.1	Č. PARÉ:

Obsah:

1. SEZNAM INŽENÝRSKÝCH OBJEKTŮ	2
2. POPIS OBEKTŮ	2
2.1 VŠEOBECNĚ K INŽENÝRSKÝM OBJEKTŮM	2
2.1.1 Zakládání stavby	2
2.1.2 Všeobecné požadavky na materiály	2
2.1.3 Zemní práce	2
2.1.4 Hydrotechnické výpočty	2
3. POPIS INŽENÝRSKÝCH OBJEKTŮ.....	3
3.1 IO 01 MVN HOSTOKRYJE, OPRAVA FUNKČNÍCH OBJEKTŮ, KORUNY HRÁZE A ODSTRANĚNÍ SEDIMENTU Z NÁDRŽE.....	3

F.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA INŽENÝRSKÝCH OBJEKTŮ

1. SEZNAM INŽENÝRSKÝCH OBJEKTŮ

IO 01 MVN Hostokryje, oprava funkčních objektů, koruny hráze a odstranění sedimentu z nádrže

2. POPIS OBEKTŮ

2.1 VŠEOBECNĚ K INŽENÝRSKÝM OBJEKTŮM

2.1.1 Zakládání stavby

Zajištění stavebních jam a rýh včetně technologie provádění a odvodnění pro stavbu nabídne zhotovitel. Návrhem musí být splněna prostorová omezení v místě stavby a prostorová norma ČSN 73 6005. Práce budou prováděny v souladu s TNV 75 2102 a TNV 75 2925.

2.1.2 Všeobecné požadavky na materiály

Materiál musí být biologicky nezávadný. Použitý materiál na stavbu bude v souladu s ČSN 72 1511.

2.1.3 Zemní práce

Přísun zeminy není zapotřebí. Při výkopových pracích dojde k přebytku z výkopů betonů: $2,02 + 4,37 = \underline{6,39 \text{ m}^3}$. Veškeré vytěžené betony budou odvezeny na recyklaci betonů. Na skládku bude odvezeno 10 m³ větví a odpadů z přebraného sedimentu z MVN Hostokryje.

Zhotovitel povede o odpadech vzniklých při realizaci stavby jednoduchou evidenci, kde bude uvedeno skutečné množství vzniklých odpadů a způsob jejich využití či likvidace.

Mezideponie: Bude umístěna v zátopě MVN Hostokryje. K mezideponii bude vybudován sjezd pro těžkou techniku ve sklonu 1:5, šířka sjezdu bude 3,5 m. Z mezideponie bude sediment odvážen v celkovém objemu **9 354,29 m³** na půdní blok 7602/1, který obhospodařuje firma Zemědělské družstvo Senomaty.

2.1.4 Hydrotechnické výpočty

Vzhledem k tomu, že se jedná o opravu funkčních objektů, koruny hráze a odstranění sedimentu z nádrže, se hydrotechnický výpočet neprovádí.

3. POPIS INŽENÝRSKÝCH OBJEKTŮ

3.1 IO 01 MVN HOSTOKRYJE, OPRAVA FUNKČNÍCH OBJEKTŮ, KORUNY HRÁZE A ODSTRANĚNÍ SEDIMENTU Z NÁDRŽE

Je navržena oprava funkčních objektů, koruny hráze a odstranění sedimentu z nádrže tak, aby se obnovila kapacita stávající MVN Hostokryje, zlepšila se ochrana sousedních pozemků, obnovila jejich funkčnost.

Postup prací:

1) Před zahájením oprav dojde k úplnému postupnému vypuštění hladiny vody v MVN Hostokryje – tj. na úroveň dna v MVN Hostokryje 346,60 m n. m. na základě mimořádné manipulace projednané s vodoprávním úřadem. Nejprve dojde k odstranění zaslepovací příruby na konci ocelového výpustního potrubí ze svařované oceli DN 600. Poté k postupnému odstraňování dluží, které se nacházejí v typovém požeráku 1,7 x 1,7 m situovaném uprostřed hráze.

2) Po odtoku vody v bezpečnostním přelivu se skluzem budou v dolním úseku, před soutokem s vodou z výpustného zařízení, umístěny v objemu 1 m³ pytle s pískem (cca v příčném profilu číslo 01). Před pytle s pískem bude umístěno ponorné čerpadlo k čerpání prosakující vody. Je uvažováno s 25 hodinami čerpání v průběhu realizace opravy.

3) V MVN Hostokryje dojde k výkopům v objemu 9 364,29 m³. Dno nádrže bude vyspádováno od břehů ke středové ose nádrže ve sklonu dle původní projektové dokumentace (viz podklad „Manipulační řád pro vodní dílo MVN Hostokryjský rybník“) – cca 10‰. Sediment bude uložen v souladu s výsledky rozborů ZPF (viz příloha číslo 10) na půdní blok 7602/1, který obhospodařuje Zemědělské družstvo Senomaty. Předpokládaná tloušťka rozprostřených sedimentů bude 10 cm. Následně budou sedimenty zaorány. Pro uložení zeminy je nezbytné ze sedimentu odstranit větve a různé odpady v objemu 10 m³. Materiál bude odvezen na skládku ve vzdálenosti do 27 km.

S ohledem na větší množství přemísťovaného materiálu je uvažováno s mezideponií, která se bude nacházet v horní části zátopy MVN Hostokryje. K mezideponii bude vybudován sjezd pro těžkou techniku ve sklonu 1:5 – viz bod 15.

4) Na bezpečnostním přelivu dojde k odstranění stávajících ocelových česlí výšky 0,5 m a délky 16,6 m. Po provedení očištění betonů bezpečnostního přelivu (viz níže) dojde k instalaci nových pozinkovaných česlí výšky 30 cm, délky 16,6 m. Rozteč jednotlivých prutů česlí bude zachována. Česle budou k bezpečnostnímu přelivu kotveny z návodní strany na chemickou kotvu do předem navrtaných otvorů.

Dojde k očištění bočních zdí bezpečnostního přelivu tlakovou vodou v ploše 66,12 m². Dále dojde k očištění tlakovou vodou vlastního bezpečnostního přelivu a vzdušního líce b. p. v ploše 43,24 m². Celkem dojde na bezpečnostním přelivu k čištění tlakovou vodou v ploše 109,36 m².

V prostoru bezpečnostního přelivu se dále nachází ocelové zábradlí výšky 1 m. Celková délka zábradlí činí 4,60 m. Zábradlí bude očištěno a opatřeno novým nátěrem.

V prostoru mezi bezpečnostním přelivem a skluzem dojde v šířce 8,02 m k odbourání betonu v objemu 2,02 m³. Betony budou odvezeny na recyklaci betonů. Následně dojde k výstavbě nového vyspádaného železobetonu mezi bezpečnostním přelivem a skluzem v objemu 2,02 m³.

5) Z koryta bezpečnostního přelivu a skluzu budou **ručně** vyzvednuty naplaveniny v celkovém objemu **30 m³**. Naplaveniny budou umístěny do prohlubní po vyfrézovaných pařezech a zejména na korunu hráze (do vzdálenosti do 200 m). Zde nejprve dojde ke stržení ornice na koruně hráze v objemu 137 m³ a jejímu přemístění do 200 m. Koruna hráze bude dosypána šterkovými naplaveninami z výkopů v bezpečnostním přelivu. Následně bude ornice v objemu 137 m³ vrácena a oseta v ploše 685 m². Vzdálenost koruny hráze od bezpečnostního přelivu je do 200 m. Koruna hráze bude srovnána do jedné roviny minimálně na 351,60 m n. m.

6) Dojde k očištění vzdušní zdi a koruny vodního stupně, který se nachází pod bezpečnostním přelivem a skluzem, tlakovou vodou v ploše 28,51 m².

7) Ve staničení 0,00 – 66,41 dojde k očištění dna a břehů, které jsou z kamenné dlažby, tlakovou vodou v celkové ploše **595,39 m²**. Následně dojde k přespárování kamenné dlažby v ploše **155 m²**.

8) Pod vzdušným lícem, v blízkosti vodního stupně dojde k zajištění přístupu k vývaru pod vodním stupněm odstraněním náletů v ploše 90 m². Dřevní hmota bude seštěpkována, nebo spálena na místě.

9) Pod vodním stupněm se nachází vývar zakončený železobetonovým prahem. Tento prah byl v minulosti navýšen betonem s většími kameny. Dojde k odstranění prahu v objemu 4,37 m³. Betony budou odvezeny na recyklaci betonů. V místě původního prahu bude vybudována nový ŽB prah o rozměrech 8,78 m x 0,6 m x 0,8 m o objemu 4,21 m³.

10) Typový železobetonový dvoudlužový požerák PB 480/60 o vnějších půdorysných rozměrech 1,7 m x 1,7 m bude při vypuštění MVN Hostokryje očištěn v ploše **32,00 m²** tlakovou vodou.

Stávající ocelový rám poklopu bude odstraněn. Na jeho místo bude osazen **nový poklop** (včetně rámu) z kompozitního materiálu o rozměrech 0,6 m x 0,6 m.

Ocelová lávka včetně zábradlí bude kompletně očištěna a opatřena protikorozi ochranou.

Nejprve dojde k výkopům zeminy v zavázání lávky do koruny hráze v objemu 0,52 m³. Zemina bude přemístěna na korunu hráze do vzdálenosti 100 m od lávky. Následně dojde k: vyzvednutí přivařených ocelových pochozích plechů v ploše **18,81 m²** od I č. 18; jejich přemístění mimo lávku; očištění a opatřením PKO v ploše 2 x 18,81 m².

I profily č 18 v celkové délce **22,80 m** budou očištěny a opatřeny protikorozi ochranou. Rovněž ocelové zábradlí výšky 1 m v celkové délce **22,80 m** bude očištěno a opatřeno PKO.

Dojde ke zpětnému přichycení pochozích plechů na I č. 18 a ke zpětným zásypům zeminou v objemu 0,52 m³.

Pro zamezení přístupu nepovolaných osob bude zábradlí doplněno o ocelová vrátka o rozměrech 1,5 m x 1,0 m. Vrátko budou zajištěna zámkem a opatřena výstražnou cedulí.

11) Na návodním líci přehrady dojde k odfrézování 18 ks pařezů s průměrem kmene do 50 cm. Následně dojde k lokálnímu doplnění terénních nerovností (viz bod č. 5) a osetí travním semenem v ploše 25 m². Dřevní hmota bude seštěpkována, nebo spálena na místě.

12) Na vzdušném líci MVN Hostokryje dojde k odstranění náletových dřevin a k rozrušení jejich kořenového systému půdní frézou v ploše 1372 m². V téže ploše bude následovat osetí.

13) V jihovýchodní části MVN Hostokryje se nachází přejezd přes vodní tok Petrovický potok. Po toku pod přejezdem dojde k výchovné probírce břehových porostů. 20 kusů poničených stromů s průměrem kmene do 20 cm. Dále pak k výchovné probírce **vyvráceného** 1 ks stromu s průměrem kmene do 80 cm, zapojených keřových porostů s průměrem kmene do 3,5 cm v ploše 30 m². Terénní nerovnosti po vývratech budou vyrovnány v ploše 15 m² a osety v ploše 10 m². Větve ze stromů budou seštěpkovány, nebo spáleny na místě. Dřevní hmota ze stromu bude vyskládána a ponechána na pozemku vlastníka.

14) V jižní části MVN Hostokryje (naproti koruně hráze) dojde k výchovné probírce břehových porostů. Jedná se o 5 ks s průměrem kmene do 50 cm, zapojených keřových porostů s průměrem kmene do 3,5 cm v ploše 10 m². Terénní nerovnosti po vývratech budou vyrovnány v ploše 10 m² a osety v ploše 30 m². Větve ze stromů budou seštěpkovány, nebo spáleny na místě. Dřevní hmota ze stromu bude vyskládána a ponechána na pozemku vlastníka.

15) Přístupy na stavbu.

Před zahájením stavby provede zhotovitel podrobnou pasportizaci místních komunikací a přístupových cest, které bude ke stavbě využívat.

S ohledem na druh stavby je zapotřebí vybudovat k mezideponii nánosů přístupovou komunikaci – sjezd.

Dojde k vybudování **1 ks** prozatímní komunikace, která bude po provedení odstranění nánosů odstraněna – dojde k rekultivaci pozemků.

K přístupu do prostoru do MVN Hostokryje bude vybudován provizorní zemní sjezd ve sklonu 1:5, šířka sjezdu bude činit 3,5 m. Z vytěžených nánosů bude použito cca **10 m³**. Vrchní pojezdová vrstva bude v objemu **10 m³** ze štěrkodrti frakce 0-63. Tato štěrkodrt' bude následně použita na opravu komunikace v blízkosti lávky – viz níže.

Po ukončení odstranění nánosů dojde k rekultivaci příjezdové komunikace o ploše **40 m²**. Terén bude urovnan do původního stavu – vláčení, urovnaní, osetí.

S ohledem na rozsah akce dojde k čištění a kroupení příjezdových komunikací. Odvoz sedimentů se předpokládá v **klimaticky vhodném** období, kdy zároveň nedojde k extrémnímu znečištění komunikací po částečném vyschnutí. Z těchto důvodů se předpokládá čištění **2 x** za dobu odstraňování nánosů. Předpokládaná plocha pro toto opatření činí na jedno čištění a kroupení **1 500 m²**.

Po odstranění nánosů dojde k opravám asfaltových komunikací poškozených výstavbou. Předpokládá se oprava v 2 m pásech – celková plocha **120 m²**. Dále budou opraveny výtluky – předpokládaná celková plocha výtluků činí **90 m²** a opraveny krajnice komunikace v ploše **120 m²**. Rovněž dojde, v blízkosti mostku přes Petrovický potok, k opravě **200 m²** šterkových cest šterkodrtí frakce 0-63 v objemu **40 m³**.

Postup výstavby bude projednán mezi zhotovitelem stavby a investorem.

Veškeré objemy, plochy, délky a časy byly vypracovány pro potřeby této projektové dokumentace. Přesné objemy, plochy, délky a čas budou upřesněny dle požadavků investora při realizaci stavby. **V průběhu realizace stavby bude průběžně docházet k vyhodnocování odváženého a přiváženého materiálu.**

Tabulka č. 1: výpočet ploch, délek, objemů

řez	staničení	plocha (m ²)	vzdálenost mezi řezy v ose (m)	objem (m ³)
		výkop		výkop
50	0,00	0,00		
			2,35	292,16
51	2,35	248,65		
			6,24	1478,80
52	8,59	225,33		
			9,95	1899,85
53	18,54	156,55		
			8,21	970,40
54	26,75	79,84		
			12,89	637,01
55	39,64	18,99		
			15,36	274,68
56	55,00	16,77		
			13,42	219,06
57	68,42	15,87		
			17,62	260,71
58	86,04	13,72		
			16,69	231,82
59	102,73	14,06		
			20,10	343,78
60	122,83	20,15		
			20,15	461,03
61	142,98	25,61		
			21,74	574,14
62	164,72	27,20		
			22,23	665,20
63	186,95	32,64		
			16,44	550,47
64	203,39	34,32		
			9,09	505,19
65	212,48	76,83		
Celkem			212,48	9364,29