

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:	ÚNOR 2021
				STUPEŇ:	PD
				ČÍSLO ZAKÁZKY:	01/2021
AKCE: MVN OLEŠNÁ, ODSTRANĚNÍ SEDIMENTŮ Z NÁDRŽE		MĚŘTKO:		PŘÍLOHA: F.2.1	Č. PARÉ:

Obsah:

1. SEZNAM INŽENÝRSKÝCH OBJEKTŮ.....	2
2. POPIS OBJEKTŮ	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.....	4
3. POPIS INŽENÝRSKÝCH OBJEKTŮ	4
3.1 IO 01 MVN OLEŠNÁ, ODSTRANĚNÍ SEDIMENTŮ Z NÁDRŽE.....	4

F.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA INŽENÝRSKÝCH OBJEKTŮ

1. SEZNAM INŽENÝRSKÝCH OBJEKTŮ

IO 01 MVN Olešná, odstranění sedimentů z nádrže

2. POPIS OBJEKTŮ

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. Na skládku bude odvezeno **10 m³** větví a odpadů z přebraného sedimentu z MVN Olešná. Beton z patek lávky v objemu **0,11 m³** bude odvezen na recyklaci betonů, případně na skládku. Dále dojde k odvozu a likvidaci kovového odpadu o hmotnosti **436,39 kg**.

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 Olešná. K mezideponii budou vybudovány sjezdy pro těžkou techniku ve sklonu 1:5, šířka sjezdů bude 3,5 m. Z mezideponie bude sediment odvážen v celkovém objemu **12 975,36 m³**.

Tabulka č. 1: výpočet objemů

řez	staničení	plocha (m ²)	vzdálenost mezi řezy	objem (m ³)	únosnost dna 15-40 kPa přehození do 40 m (m ³)	únosnost dna 40-60 kPa přehození do 60 m (m ³)
		výkop	v ose (m)	výkop		
2	6,55	0,00				
			5,41	111,36	139,21	111,36
3	11,96	41,17				
3	11,96	104,27				
			4,18	397,41	496,77	397,41

4	16,14	85,88				
			15,45	1182,16	1477,70	1182,16
5	31,59	67,15				
			19,41	1319,39	1649,24	1319,39
6	51,00	68,80				
			21,49	1426,94	1783,67	1426,94
7	72,49	64,00				
			18,55	1119,59	1399,48	1119,59
8	91,04	56,71				
			31,74	1749,83	2187,28	1749,83
9	122,78	53,55				
			12,49	618,32	772,90	618,32
10	135,27	45,46				
			22,44	958,19	718,64	958,19
11	157,71	39,94				
			24,52	815,04	611,28	815,04
12	182,23	26,54				
			14,78	351,17	263,38	351,17
13	197,01	20,98				
			19,38	405,62	304,22	405,62
14	216,39	20,88				
			20,51	404,97	303,73	404,97
15	236,90	18,61				
			18,87	368,72	276,54	368,72
16	255,77	20,47				
			17,33	331,61	33,16	331,61
17	273,10	17,80				
			16,54	274,65		274,65
18	289,64	15,41				
			19,75	277,29		277,29
19	309,39	12,67				
			14,74	175,70		175,70
20	324,13	11,17				
			15,26	143,22		143,22
21	339,39	7,60				
			14,43	102,96		102,96
22	353,82	6,67				
			14,46	87,34		174,68
23	368,28	5,41				
			14,93	70,62		141,24
24	383,21	4,05				
			14,76	50,11		100,22
25	397,97	2,74				
			14,29	35,87		71,74
26	412,26	2,28				
			16,20	30,46		91,37
27	428,46	1,48				
			9,88	16,50		49,50
28	438,34	1,86				
			13,66	27,73		83,19
29	452,00	2,20				
			13,55	24,46		73,37

30	465,55	1,41				
			14,03	26,10		78,29
31	479,58	2,31				
			15,72	38,36		115,07
32	495,30	2,57				
			11,47	24,72		74,15
33	506,77	1,74				
			10,32	8,98		26,94
34	517,09	0,00				
			12,22	0,00		
35	529,31	0,00				
			10,49	0,00		
36	539,80	0,00				
Celkem			533,25	12975,36	12417,19	13613,88

Poznámka:

údaje pro potřeby výpočtu byly odečteny z mapového podkladu (progeCAD 2013).

2.1.4 Hydrotechnické výpočty

Vzhledem k tomu, že se jedná o odstranění sedimentu z nádrže, se hydrotechnický výpočet neprovádí.

3. POPIS INŽENÝRSKÝCH OBJEKTŮ

3.1 IO 01 MVN OLEŠNÁ, ODSTRANĚNÍ SEDIMENTŮ Z NÁDRŽE

Je navrženo odstranění sedimentů z nádrže na malé vodní nádrže Olešná tak, aby se obnovila kapacita stávající MVN Olešná, zlepšila se ochrana sousedních pozemků, obnovila její funkčnost.

Postup prací:

1) Před zahájením oprav dojde k úplnému postupnému vypuštění hladiny vody v MVN Olešná – tj. na úroveň dna v MVN Olešná 340,10 m n. m. na základě mimořádné manipulace projednané s vodoprávním úřadem. Při vypouštění bude docházet k postupnému odstraňování dluží, které se nacházejí v požeráku, který se nachází uprostřed hráze.

2) V MVN Olešná dojde k výkopům v objemu **12 975,36 m³**. Z tohoto objemu je 7992,58 m³ vytěženo v ploše s únosností dna 15 - 40 kPa a 4982,78 m³ v ploše s únosností dna 40 - 60 kPa. Dno nádrže bude vyspádováno od břehů ke středové ose nádrže ve sklonu dle původní projektové dokumentace (viz podklad „Závlaha pozemků - OLEŠNÁ“ z prosince 1966“) - cca 10‰.

Nejprve dojde k přemístění odstraňovaného materiálu na hromady k ose MVN. Na těchto cca 2 x 13 hromadách dojde k částečnému odvodnění sedimentu za pomoci odvodňovacích rýh v celkovém objemu **100 m³**, které budou mezi hromadami. Rýhy

budou vyspádovány k mateční strouze. Následně dojde k vodorovnému přemístění k dočasným 3 komunikacím (tyto komunikace jsou popsány v bodu 4). Bude docházet k přemísťování materiálu jednak po 40 m (v místě únosnosti 15 – 40 kPa) v celkovém objemu **12 417,19 m³** a dále po 60 m (v místě únosnosti 40 – 60 kPa) v celkovém objemu **13 613,88 m³**.

Následně budou sedimenty v objemu **6 204,90 m³** odváženy do 500 m na pozemky s parcelními čísly 140/1 a 140/4, které jsou v majetku Bobran Kinga Katarzyna a dále v objemu **6 770,46 m³** i na pozemku s parcelním číslem 190/18 do vzdálenosti 1,5 km – 2,0 km (majitel: Bobran Kinga Katarzyna). Předpokládaná tloušťka rozprostřených sedimentů bude 10 cm. Poté budou sedimenty zaorány na hloubku 18 -25 cm s následnou předseťovou úpravou terénu vyvážněním. Pro uložení zeminy je nezbytné ze sedimentu odstranit větve a různé odpady v objemu 10 m³. Materiál bude odvezen na skládku ve vzdálenosti do 22 km.

3) Typový železobetonový dvoudlužový požerák PB 300/50 o vnějších půdorysných rozměrech 1,2 m x 1,0 m bude při vypuštění MVN Hostokryje očištěn v ploše **22,00 m²** tlakovou vodou.

Stávající ocelový rám poklopu bude odstraněn. Na jeho místo bude osazen **nový poklop (včetně rámu)** z kompozitního materiálu o rozměrech 1,2 m x 1,0 m.

Ocelová lávka, nad stávající hladinou vody, včetně zábradlí bude kompletně odstraněna. Jedná se o U profily č. 10 v délce 2 x 10,82 m a 2 x 1,29 m (přichycené na typovém požeráku), pochozí plech v ploše 10,80 m², svařené zábradlí výšky 1,0 m v délce 10,8 m.

Dva stávající středové U č. 16 á 1, 77 m budou očištěny a opatřeny PKO (základní nátěr + finální nátěr) dle aktuálních požadavků investora (druh, odstín, tloušťky,...).

Na požerák budou na místo dvou stávajících U profilů č. 10 délky 1,29 m umístěny dva U profily č. 16 á 1,29 m. V PD je uvažováno přichycení maticemi a šrouby ve stávajících 2 x 4 otvorech (tento předpoklad se při terénní rekognoskaci s investorem nepodařilo ověřit).

Na nový beton (viz popis níže), středové U profily č. 16 a nové U č. 16 na požeráku budou osazeny dva U profily č. 16 v délce 2 x 12 m. Na místě požeráku budou přivařeny k novým U č. 16, rovněž tak dojde k přivaření ke stávajícím středovým U č. 16. Na začátku a uprostřed své délky pak budou kolmo k nim přivařeny 2 U profily č. 16 v délce 2 x 1,1 m. Na nové U profily č. 16 budou přichyceny nové pochozí plechy v ploše 12,1 m² (11 m x 1,1 m).

Dojde k instalaci nového zábradlí výšky 1,0 m a délky 2 x 11,0 m.

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.

Veškeré nové ocelové profily, plechy,...budou opatřeny PKO dle aktuálních požadavků investora.

Nové ocelové prvky a konstrukce budou s povrchovou úpravou pozinku min. 80 µm.

Nový kompozitový poklop a pochozí plechy budou s protiskluzovým povrchem.

Kovový odpad o hmotnosti **436,39 kg** bude přehozen na korunu hráze a odvezen k likvidaci kovového odpadu do vzdálenosti 8,0 km.

V zavázání lávky do koruny hráze dojde k odstranění stávajícího betonu v objemu 0,11 m³, k výkopům zeminy v objemu 0,16 m³. Zemina bude přemístěna na korunu hráze do vzdálenosti 100 m od lávky, betony odvezeny na recyklaci betonů, případně na skládku ve vzdálenosti do 22 km. Před instalací U profilů č. 16 délky 12 m dojde

k výstavbě nové ŽB patky o rozměrech 0,3 m x 0,8 m x 1,2 m. Nový ŽB bude trny na chemickou kotvu provázaný se stávající neodstraněnou betonovou konstrukcí.

4) 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 MVN Olešná dočasnou příjezdovou komunikaci se sjezdy do zátopy.

Dojde k vybudování **1 ks** příjezdové komunikace ze štěrkodrti frakce 0-63 v objemu **22 m³**. Šířka komunikace bude 3,5 m. Dočasná příjezdová komunikace bude po provedení odstranění sedimentů odstraněna – dojde k rekultivaci pozemků.

Dále bude součástí příjezdů do zátopy i vybudování tří provizorních zemních sjezdů ve sklonu 1:5, šířka sjezdu bude činit 3,5 m. Za sjezdy bude v zátopě prodloužena komunikace, která bude průměrně zakončená 5 m do prostoru, kde začíná nános. Spodní vrstva nájezdů v objemu cca 150 m³ bude z místa. Po dokončení odstranění sedimentů z nádrže MVN Olešná se tento materiál přemístí a rozhrne zpět na místo – do vzdálenosti 200 m. Vrchní pojezdná vrstva bude v objemu **80 m³** ze štěrkodrti frakce 0-63. Tato štěrkodrt' bude následně použita k vyspravení polních cest – viz níže.

Po ukončení odstranění nánosů dojde k odstranění a k rekultivaci plochy příjezdových komunikací v celkové ploše **590 m²**. Terén bude urovnán do původního stavu – vláčení, urovnání, osetí.

V místě přejezdu přes plynovodní potrubí (je nezbytné jej před zahájením prací vytýčit) bude vybudována dočasná 3,0 m široká komunikace ze silničních panelů v délce 10 m. Po odstranění nánosů bude komunikace demontována a odvezena. Terén bude urovnán do původního stavu – vláčení, urovnání, osetí.

S ohledem na rozsah akce dojde k čištění a kropení 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 kropení **1 500 m²**.

Po odstranění sedimentů dojde k opravám asfaltových komunikací poškozených výstavbou. Předpokládá se oprava v 2 m pásech a v místě napojení na polní cestu – celková plocha **150 m²**. Dále budou opraveny výtluky – předpokládaná celková plocha výtluků činí **90 m²** a opraveny krajnice komunikace v ploše **120 m²**. Rovněž dojde k opravě **320 m²** polních cest štěrkodrtí frakce 0-63 v objemu **80 m³** použitých na sjezdy do zátopy.

Oprávněnou osobou bude provedeno zaměření povrchů sedimentů před zahájením těžby a po dokončení těžby.

Postup výstavby bude projednán mezi zhotovitelem stavby a investorem.

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