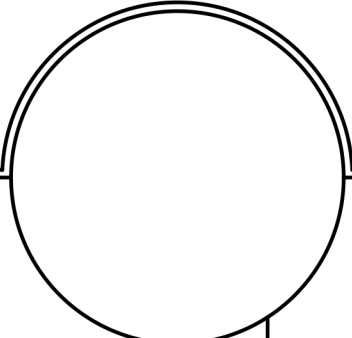



**Stavební úpravy
malé vodní nádrže na pozemku p. č. 69/1
v k. ú. Pavlovice u Vlastějovic**

Část D.1.2.a

**Stavebně konstrukční řešení
pro SO 01 až 03**

Technická zpráva

		Paré:
Vypracoval: Ing. Karel Barták	Zodpovědný projektant: Ing. Karel Barták	 HRADECKÁ SPOLEČNOST s.r.o. Hradec 60 584 01 Ledec nad Sázavou Tel. 728 978 931 bartak@hradeckaspolecnost.cz
Investor: Obec Vlastějovice, Vlastějovice 75, 285 23 Vlastějovice, IČ: 00236594		
Kraj: Středočeský	Okres: Kutná Hora	
Akce: Stavební úpravy malé vodní nádrže na pozemku p. č. 69/1 v k. ú. Pavlovice u Vlastějovic		Datum: 6/2022
Obsah: Stavebně konstrukční řešení - Technická zpráva		Stupeň PD: DSP
		Měřítko: -
		Část: D.1.2.a

SO 01 Odstranění stávajícího bezpečnostního přelivu

V rámci stavby bude zrušen stávající přeliv v jihozápadní části nádrže, který byl vyústěn do příkopu podél silnice č. 33913. Tímto dojde k výraznému zlepšení vodních poměrů, které ovlivňují silniční těleso.

Po odstranění asfaltového krytu a podkladních vrstev komunikace bude stávající složený částečně rozebrán – části, které budou tvořeny prefabrikovanými dílci a částečně vybourán – části tvořené monolitickými betony.

Prefabrikované dílce budou předány stavebníkovi k dalšímu využití. Kámen získaný při odstraňování bude využit pro opevnění břehu nádrže.

Kusy betonu z monolitických částí budou předány oprávněné osobě a budou recyklovány.

Rýha, která vznikne odstraněním stávajícího přelivu bude do úrovně kóty kótu 495,85 m n. m., tedy 5 cm nad úroveň hladiny normálního nadržení, vhodným těsnícím materiálem – jílovitou, nebo hlinitou zeminou.

Při záhozu je třeba dbát zvláštní pozornost na zamokření rýhy a vlhkost použitého materiálu pro zához, který bude vytěžen v rámci výkopu rýhy pro výměnu odtokového potrubí. Zemina bude zhutněna na min. 100% Prostor-standard.

SO 02 Sdružený objekt

Stávající výpustné zařízení tvoří monolitický betonový požerák. Vzhledem k požadavku na odstranění stávajícího přelivu a současně vzhledem k technickému stavu stávajícího odtokového potrubí od výpusti, které zároveň tvoří zatrubněný tok, je navrhováno nahrazení stávajícího výpustného zařízení sdruženým objektem, který by lépe zvládal požadavky na bezpečný provoz nádrže.

Vybourané hmoty budou předány oprávněné osobě k recyklaci.

Nově bude v místě původního požeráku vybudován sdružený objekt, který bude sdružovat funkci právě výpustného zařízení a bezpečnostního přelivu.

Bude se jednat o kombinaci prefabrikovaného výpustného zařízení typu otevřeného prefabrikovaného železobetonového požeráku se dvěma dlužovými stěnami, ke kterému bude přibetonováno monolitické těleso bezpečnostního přelivu.

Přestože se jedná o zcela zahloubenou nádrž, která prakticky nemá hráz a tedy nepodléhá technicko-bezpečnostnímu dohledu, je bezpečnostní přeliv navrhován na kapacitu přibližně Q_{50} , tedy na průtok $3,6 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, který sdružený objekt převede při zvýšení hladiny v nádrži o přibližně 400 mm. Limitujícím prvkem je v tomto případě kapacita odtokového potrubí, která je navíc ovlivněna množstvím vody, které přivádí potrubí odvodňující část zastavěného území Pavlovic.

Navrhované plastové potrubí má při sklonu 3,7 % kapacitu $3,67 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ pro režim s volnou hladinou. Vzhledem k použití plastového korugovaného potrubí, které je relativně dobře těsněno za pomoci pryžových těsnění, je přípustné mírné natlakování potrubí při průchodu extrémní povodně, aniž by byla přímo ohrožena stabilita potrubí, nebo došlo k nasátí zeminy z okolního prostředí. Při takovéto extrémní situaci lze předpokládat, že přeliv převede průtok o velikosti převyšující Q_{100} , avšak s rizikem strhávání vzduchu do odtokového potrubí a tedy rizikem poruchy. Po průchodu takto extrémní povodně je tedy nutné provést kontrolu potrubí minimálně v úseku mezi sdruženým objektem a šachtou.

Po odstranění stávajícího výpustného zařízení bude proveden výkop jámy na projektovanou hloubku 493,15 m n. m.

Na odvodněnou základovou spáru bude proveden základový beton třídy C 8/10 v tl. 200 mm, bez štěrkového podsypu.

Na tento podkladní beton bude provedena základová deska tl. 300 mm, která bude oboustranně vyztužena z KARI sítí Ø 10 mm, oko 100x100 mm. Do této základové desky již bude vyvázána svislá výztuž stěn objektu.

Zdi sdruženého objektu budou oboustranně vyztuženy KARI sítí Ø 8 mm, oko 100x100 mm. Kolem odtokového potrubí bude výztuž provedena jako radiální, z prutů Ø 10 mm.

Pro všechny betonové konstrukce platí požadavek na zvýšené krytí výztuže 40 mm.

Stěny tl. 400 mm budou betonovány v jednom pracovním záběru, aby se eliminovalo riziko poruchy v pracovní spáře.

Dodatečně bude na stěnu přiléhající k silnici dobetonován betonový blok tvořící čelo objektu.

Pro podkladní desku a zdi sdruženého objektu bude použit beton třídy min. C30/37 XC4, XF3.

Dno objektu bude nakonec opatřeno kamennou dlažbou, která bude sloužit jako ochrana betonu před účinky padající vody.

SO 03 Rekonstrukce odpadního potrubí

Stávající odtokové potrubí, které tvoří betonové roury DN 600 mm, vykazují značné poruchy ve smyslu několika propadů terénu po délce potrubí na louce pod rybníkem. Tyto poruchy mohou být způsobeny buď poškozenými kusy (vzhledem ke končící životnosti), nebo stříhem v místech napojení jednotlivých trub, které vedlo při natlakování potrubí k odnosu zeminy z okolí potrubí a vytvoření kaveren – ty se pak následně propadly a vznikly na povrchu patrné lokální deprese.

Vzhledem ke stavu a kapacitě tohoto odtokového potrubí, které zároveň tvoří zatrubněný tok, je navrhována celková rekonstrukce potrubí spočívající ve výměně stávajícího betonového potrubí za potrubí plastové o vnitřním průměru 800mm.

Je navrhováno použití plastových korugovaných PP/PE trub o min. SN 8.

Potrubí bude ve vzdálenosti 10 m od sdruženého objektu obetonováno. Aby bylo sníženo riziko nadměrných průsaků podél potrubí, bude v rámci obetonávky provedeno jedno těsnící žebro – ve vzdálenosti 5 m od sdruženého objektu.

Celková délka nového odtokového potrubí bude 158 m.

Potrubí bude provedeno v jednotném sklonu 3,7%.

Na původní potrubí je pravděpodobně na pozemku p. č.

Na pozemku p. č. 769/4 v k. ú. Pavlovice u Vlastějovic bude v místě připojení trub odvodňujících část zastavěného území nově provedena monolitická šachta, ve které dojde ke spojení těchto dvou potrubí. Nebylo možné ověřit přesné umístění a výškové uspořádání tohoto napojení. Nicméně vzhledem k tomu, že nově budou trubky umístěny o přibližně 10 cm níže, se předpokládá, že bude možné výtok z odvodňovacího potrubí vyústit nade dnem nové šachty. Šachta bude provedena jako betonová, monolitická, vnitřek bude čtvercového průřezu 1,0x1,0 m, šířka stěny 250 mm, tl. dna min. 250 mm. Stěny šachty budou při vnitřním líci vyztuženy KARI sítí Ø 8 mm, oko 100x100 mm. Do stěny budou zabetonována stupadla pro kanalizační šachty. Poklop šachty bude ocelový, dvoudílný, s otevíráním na panty. Beton pro šachtu bude třídy min. C 25/30 XC2.

Vzhledem k možné vyšší hladině podzemní vody, je navrhován obsyp šachty ze štěrku fr. 16/32, 11/22, 16/22 mm apod. od úrovně odpovídající základové spáře a o výšce a šířce 0,5 m, do kterého by byla umístěna perforovaná PE/PP trubka Ø 125 mm, která by byla vyústěna v šachtě na opačné straně, než bude ústít potrubí odvodňující přilehlou část Pavlovic.

Kusy původního potrubí, které budou vyzdviženy bez poškození budou předány stavebníkovi k dalšímu využití. Poškozené trouby budou předány oprávněné osobě a recyklovány.

Zemina, která bude vytěžena z rýhy pro výměnu potrubí a nebude využita pro zpětný zásyp, bude použita k vyrovnání terénu v trase odtokového potrubí, k dosypání svahů nádrže a pro zasypání rýhy po odstraněném přelivu.

Na výtoku z potrubí bude provedeno nové čelo z kamenného zdiva š. min. 500 mm.