




AKCE:	REKONSTRUKCE RYBNÍKA VELKÝ ŽDÁRSKÝ	 AGROPROJEKT PSO s.r.o. Slavičkova 840/1b, 63800 Brno tel. 518 322 308 / 533 033 931		
KAT. ÚZEMÍ:	MĚSTO ŽDÁR [795232]	VED. PROJEKTANT:	Ing. JIŘÍ HERMANY	
OBEC:	ŽDÁR NAD SÁZAVOU	AUT. INŽENÝR:	Ing. JIŘÍ. HERMANY	
OKRES:	ŽDÁR NAD SÁZAVOU	PROJEKTANT:	Ing. ONDŘEJ ŠPAČEK	
KRAJ:	VYSOČINA	PROJEKTANT:		
OBJEDNATEL:	MĚSTO ŽDÁR NAD SÁZAVOU, Žižkova 227/1, Žďár n. S.	STUPEŇ:	DPS	
OBSAH:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Č. ZAKÁZKY:	105-3344-23	
		DATUM:	10/2023	
		PŘÍLOHA:	D.1	

SO-01: Rekonstrukce hráze

Zásahy na stávající části hráze

Vzdušní líc stávající části hráze (KM 0,015 – 0,163) bude ponechán bez výrazných zásahů. Vzrostlá doprovodná vegetace bude v plném rozsahu zachována, s výjimkou místa napojení nově dosypávané části hráze (viz výkres C.5). Plot areálu antukových kurtů bude demolován, prohlubně po sloupcích budou zarovnány zeminou a osety. Nový plot, jenž je plánován u paty hráze, není součástí stavby. Na jižní straně kurtů, od ulice Brněnská bude zbudováno komunikační propojení na násypu o podélném sklonu 1:8 a se sklony svahů 1:2. Propojka je navržena v šířce koruny 2 m a s pěšinou s povrchem z MZK šíře 1,5 m. Skladba vrstev navržené pěšiny je stejná jako u objektu SO-06 (viz výkres D.6.2). Na třech výraznějších stržích na vzdušním líci je navrženo jejich dosypání a osetí (viz výkres C.4).

Návodní líc bude nejprve zbaven náletových dřevin. Staré opevnění návodního líce bude sejmuto a dočasně uloženo na hromady. Poté bude líc částečně odtěžen, základová spára bude provedena zazubeně s výškou stupňů 1 m a sklonem svahu 1:1 (viz D.1.3 – Vzorové příčné řezy hráze). V blízkosti zachovaných stromů budou výkopové práce prováděny ručně, aby nedošlo k poškození kořenových balů. Rozsah odkopávek bude přizpůsoben rozsahu kořenů – není nutné striktní dodržení předepsaných rozměrů a sklonů svahů jednotlivých stupňů. Zazubená základová spára bude očištěna od všech organických částí, větví, kamenů apod. a bude vysušena. Poté bude návodní líc doplněn do sklonu 1:3 ze zeminy GM nebo SM. Dosypání hráze bude provedeno v souladu s ČSN 75 2410 *Malé vodní nádrže* a ČSN 72 1006 *Kontrola hutnění zemin a sypanin*. Zdroj zeminy bude stanoven v prováděcí dokumentaci. Potřebné množství zeminy bylo odhadnuto na 610 m³. Před sypáním první vrstvy bude základová spára zhutněna min. 6-ti pojezdy vibračního hutního stroje. Sypání hráze bude prováděno po vrstvách max. 20 cm, které budou následně zhutněny. Hutnění bude prováděno vibračním válcem (nejlépe ježkovým), aby bylo dosaženo dobrého spojení vrstev. Jednotlivé vrstvy je nutno navázet až na předchozí zhutněnou vrstvu, jejíž povrch musí být urovnaný, ne však příliš vyschlý nebo hladký, aby bylo zaručeno dostatečné spojení obou vrstev a netvořily se předpoklady pro výskyt průsakových cest. Je nutno zachovat podmínku, aby postup výstavby a technologie budování hráze byl v souladu s klimatickými a lokálními podmínkami a zvláště pak nepoužívat zeminu vodonasycenou, přemrzlou a přeschlou. Všechny materiál dosypání a navýšení hráze musí být hutněn u soudržných zemin minimálně na 95 % maximální objemové hmotnosti sušiny podle standardní Proctorovy zkoušky.

Doplněný návodní líc bude opatřen opevněním z makadamu 63/125 mm v tloušťce vrstvy 300 mm. Pod opevněním bude proveden vrstva přechodového filtru z kameniva 16/32 mm v tl. 150 mm. Opevnění je vytaženo 0,5 m nad stálou hladinu, tj. na kótu 587,05 m n. m. Nad opevněním bude svah ohumusován v tl. 10 cm a oset. V patě vzdušního líce je navržena opěrná zapuštěná patka z lomového kamene o hmotnosti nad 100 kg, v šíři 1 m.

Rozsah opevnění je lokálně uzpůsoben návrhům souběžného projektu vybavenosti (atelér Sendler - Radilová), který na hrázi umísťuje posedové schody. Předpokládá se společná realizace (alespoň částečná) projektu vybavenosti spolu s rekonstrukcí nádrže.

Rampa od stávajícího bezpečnostního přelivu k lovišti (KM 0,110 - 0,162) bude odstraněna. Kamenivo z rampy bude zpětně využito na stavbě. Jako náhrada odstraněné rampy k požeráku je navržena nová rampa z jižní strany (KM 0,018 – 0,100). Rampa u jižního břehu začíná nejprve sjezdem do zátopy o délce 10,6 m, s podélným sklonem 1:8. Poté je rampa vedena na konstantní kótě 585,70 m n. m. v podobě zpevněné cesty šíře 3,5 m. Bezprostředně u loviště následuje další rampa ve sklonu 1:8, klesající na úroveň horní hrany loviště, tj. na kótu 585,15 m n. m. Cesta bude zpevněna pohozem z lomového kamene (nad 125 mm) s proštěrkováním a urovnáním líce.

Asfaltový povrch chodníku na koruně hráze bude odstraněn včetně betonových obrubníků. Bude zvážena možnost recyklace vzniklého odpadu a použitelnost podkladních vrstev. Nově navrhovaným povrchem chodníku je mechanicky zpevněné kamenivo (minerálbeton) dle normy ČSN 73 6126-1. Celková skladba vrstev, která bude provedena mezi novými kamennými obrubami usazenými do betonového lože, je obdobná jako u objektu SO-06 (viz D.6.1). Odhalená pláň, na kterou budou vrstvy prováděny, bude v místě nadzvedávání chodníku kořeny v případě potřeby navýšena.

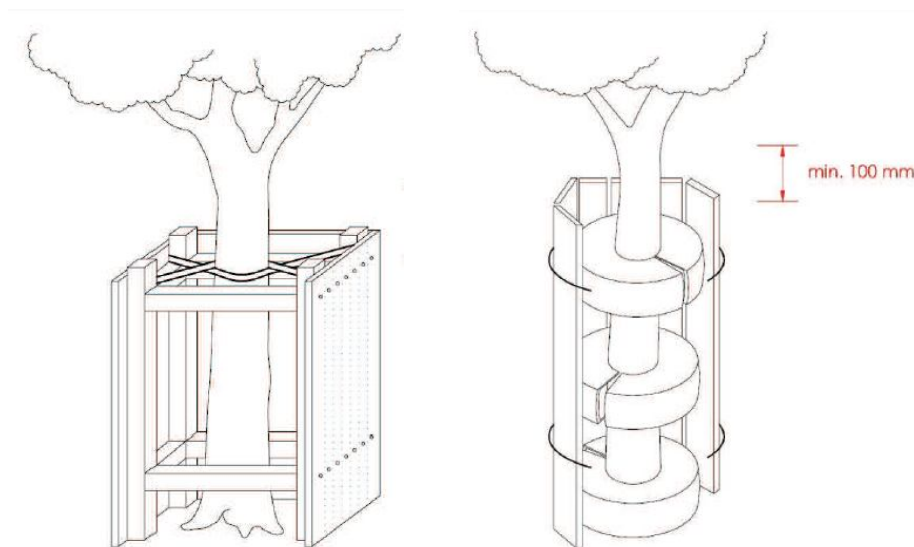
Doplnění chybějící části hráze

V místě sníženého břehu za bezpečnostním přelivem je navrženo doplnění hráze, která plynule naváže obloukem na stávající hráz. Délka doplňovaného úseku činí 59 m (KM 0,163 - 0,222). Úroveň koruny doplňované části hráze je navržena na kótě 588,10 m n. m. Vzdušní líc je navržen ve sklonu 1:2, návodní 1:3. Podmínky provádění tělesa hráze jsou totožné jako u úpravy stávající části hráze. Návodní líc bude také opevněn stejným způsobem. Šíře koruny je navržena na 3 m. Koruna bude vyspádována směrem do nádrže v příčném sklonu 2 %. Doplněvaná část hráze není určena pro pohyb chodců. Navržená úprava koruny spočívá ve zpevnění vrstvou kameniva frakce 32-63 mm v tl. 15 cm, na které bude provedeno ohumusování tl. 10 cm a osetí vhodnou travní směsí. Na severním konci hráz plynule naváže na okolní terén, přičemž dojde k mírnému odklonu koruny od břehové hrany. Návodní líc hráze 1:3 zde také plynule přejde do objektu SO-02, v rámci kterého je navrženo dosypání erodovaných břehů ve sklonu 1:2. Část doplňované hráze ovlivní výstavba nouzového přelivu, který je navržen jako přímý korunový lichoběžníkového tvaru – viz SO-05.

Ochrana ponechaných dřevin

Na stavbě je předepsána přítomnost dendrologického dozoru, který bude sledovat maximální možné dodržování standardů ochrany ponechaných dřevin po celou dobu výstavby (zejména norma ČSN 83 9061 a standardy AOPK ČR, viz bod f). Týká se všech stavebních objektů a stavenišť jako celku-

K vybraným ponechaným stromům na stavbě v trase pohybu mechanizace bude instalována individuální ochrana kmene dle níže uvedeného obrázku. Konstrukce v podobě bednění z fošen musí být pevná a musí zasahovat alespoň do výšky 2 m nebo do výšky spodního kosterního větvení stromů. Ochrana kmene nesmí být v kontaktu s povrchem kmene, kořenových náběhů ani větví. Mezi kmen a ochrannou konstrukci je třeba vložit odpovídající polstrování tlumící případné nárazy. Ochrany kmenů nesmí být v průběhu stavby poškozeny ani přemístěny či odstraněny.



Obrázek č. 1: Modelová ukázka ochrany kmene (standard SPPK 01 002:2017)

SO-02: Úprava zátopy a břehů

Úprava zátopy

V zátopě je navrženo odbahnění suchou cestou po vypuštění a částečném vyschnutí rybníčního sedimentu, s výjimkou čtyř navržených litorálních oblastí. Pro případ výjimečného vypuštění nádrže (vzhledem k přechodu z intenzivního na extenzivní chov ryb není pravidelné vypouštění předpokládáno) je nově modelované dno pozvolna vyspádováno ve sklonu 0,15 % ve dvou hlavních liniích směrem k výpustnému objektu (viz výkres C.4), kde je nejnižší úroveň dna navržena na kótě 585,15 m n. m. (= úroveň horní hrany stávajícího loviště). Kolmo na dvě hlavní spádové linie bude dno také vyspádováno, a to v prudším sklonu 0,5 %. Při hladině stálého nadržení 586,55 m n. m. bude dosaženo hloubek vody v zátopě od 0,9 do 1,4 m. Předpokládaný maximální objem těžného sedimentu je 14 200 m³.

Z důvodu napojení spodní výpusti rybníka na dešťovou kanalizaci ústící do řeky Sázavy budou dodavatelem stavby přijata opatření proti nadměrnému splavování sedimentů. Před lovištěm bude vyhloubena dočasná sedimentační jáma o rozměrech alespoň 5 x 5 x 1,5 m. Odbahnění (= modelaci nového dna) bude vhodné provádět nejprve ve směru od sedimentační

jámy formou kostry „příkopů“ v návaznosti na přítoky do nádrže, které zajistí postupné odvodňování zbylého sedimentu. Až poté bude těžen sediment ve zbylých plochách. Odbahňování nebude zahájeno v případě nepříznivé předpovědi počasí, kdy by hrozily přívalové deště.

Čtyři navržené litorální zóny budou vymodelovány z části přebytečného sedimentu o objemu 1 300 m³. Hloubka vody v litorálních zónách se bude pohybovat od 0 do 60 cm. Ohraničení litorálů na straně do nádrže bude provedeno skokově ve sklonu svahu 1:5. Pro diverzifikaci prostředí budou litorály doplněny několika tůněmi různých tvarů a velikostí. Plocha litorálů zakreslených do situačních výkresů v součtu činí 6 750 m². Iniciační výsadby mokřadních rostlin nejsou navrhovány. Je upřednostněn samovolný sukcesní rozvoj a postupné rozšiřování rostlin od vegetačních rohoží (viz dále).

Úprava břehů

Erodivané břehy v zátopě jsou navrženy k doplnění zeminou ve sklonu 1:2 a k opevnění. Místy budou břehy rozšířeny pro zajištění dostatečného prostoru na výstavbu okružní pěšiny (SO-06). Dosypávání břehů bude prováděno po vrstvách max. 20 cm, které budou následně zhutněny. Hutnění bude prováděno vibračním válcem (nejlépe ježkovým), aby bylo dosaženo dobrého spojení vrstev. Jednotlivé vrstvy je nutno navážet až na předchozí zhutněnou vrstvu, jejíž povrch musí být urovnaný, ne však příliš vyschlý nebo hladký, aby bylo zaručeno dostatečné spojení obou vrstev. V případě potřeby bude břeh částečně stržen, přičemž pracovní spára bude provedena zazubeně. Obdobně jako u úpravy návodního líce stávající hráze bude brán zřetel na kořeny zachovaných stromů, aby nedošlo k jejich poškození.

Opevnění dosypaných břehů je navrženo ve dvou variantách. Na březích mimo litorálních zón je navrženo opevnění pohozelem z lomového kameniva o průměru zrna > 125 mm, v tloušťce vrstvy 30 cm. Opevnění bude opět vytaženo 0,5 m nad stálou hladinu, tj. na kótu 587,05 m n. m. Pod pohozelem bude proveden přechodový filtr z kameniva frakce 16/32 mm, o šířce vrstvy 15 cm. V patě břehu je navržena opěrná zapuštěná patka z lomového kamene o hmotnosti nad 100 kg, v šíři 1 m. Část svahu nad opevněním bude ohumusována v tl. 10 cm a oseta stabilizační travní směsí.

V litorálních zónách, kde je u břehů nulová hloubka, je navržena stabilizace pomocí vegetačních rohoží = kokosových sítí s předpěstovanými mokřadními rostlinami. Je předpokládána dodávka srolovaných rohoží šíře 1 m a délky 5 m. Rohož bude rozprostřena na dolní část svahu a stabilizována dřevěnými kolíky. Zbylá část svahu nad rohoží bude opět ohumusována a oseta.

SO-03: Rekonstrukce výpustního objektu

Stávající železobetonový uzavřený požerák bude odstraněn včetně odpadního potrubí, předsazeného vtoku, loviště a schodů vedoucích k lovišti. Nové řešení bude obdobné jako řešení stávající – viz výkres D.4.1. Potrubí spodní výpusti (beton DN 400) délky 11 m bude odstraněno po nejbližší revizní šachtu na zatrubněné vodoteči a nahrazeno potrubím novým včetně obetonování. Obetonování bude v polovině rozděleno dilatační spárou, ve které bude osazen těsnicí pryžový pás. Nový monolitický požerák o celkové výšce 4,55 m bude opět řešen jako uzavřený se zdvojenou dlužovou stěnou vyplněnou jílem. Založen bude na betonovém bloku výšky 1,00 m. Do obvodu základového bloku je nutno osadit kotevní výztuž, která bude přesahovat do budoucího zmonolitnění nad základovým blokem. Požerák bude oproti současnosti půdorysně posunut přímo ke koruně hráze. Šachta požeráku je navržena o rozměrech 0,80 x 1,20 x 4,55 m (š x d x h). Boční stěny stěny požeráku budou provedeny ve sklonu 10:1 pro umožnění řádného dohutnění na styku betonu a zeminy. Požerák se tak bude směrem k základové spáře bočně rozšiřovat, půdorysné rozměry základového bloku na základové spáře jsou 1,80 x 2,60 m. Ve stěnách požeráku budou osazeny dvojce drážky (U-profil) pro zasunutí dubových dluží. Dlužová stěna o přepadové šířce 800 mm bude zdvojená a pro snížení ztrát vody bude vyplněna jílem. Dno požerákové šachty bude za dlužovou stěnou opevněno kamennou dlažbou. Požerák bude zabezpečen proti manipulaci s dlužemi rámem s uzamykatelným poklopem.

Vzhledem k doplnění návodního líce hráze do normového sklonu 1:3 dojde k posunu vtokové šachty. Požerák a vtokový objekt bude propojen opět betonovým potrubím DN 400 s obetonováním, délky 7,65 m. Monolitický vtokový objekt z železobetonu je navržen s vnitřními rozměry 0,80 x 0,50 x 1,30 m (š x d x h). Vtokový objekt bude shora osazen rámem s vyjímatelnými česlemi. Potrubí bude napojeno 0,40 m ode dna objektu, čímž bude vytvořen sedimentační prostor. Nové loviště o půdorysných rozměrech 3,0 x 3,0 m a hloubky 0,80 m bude sloužit také jako sedimentační prostor před vtokovou šachtou. Stěny loviště budou svislé, zpevněné horizontálně pokládanou dřevěnou kulatinou průměru 20 cm (skládány 4 ks na sebe), která bude zajištěna záporovými pilotami z kulatiny průměru 12 cm.

Od loviště ke koruně hráze je navrženo nové rampové schodiště pro potřeby obsluhy s 24 stupni 375 x 125 mm. Schodiště bude provedeno z lomového kamene lomačsky upraveného pro dlažbu na cementovou maltu s vyspárování, tl. kamene 25cm. Schodiště bude ohraničeno kamennými obrubami šíře cca 10-15 cm. Konstrukce požeráku, vtokového objektu, obetonování potrubí a schodiště bude zhotovena z betonu C30/37, XC3, XF3, s maximálním průsakem 20 mm, dle ČSN EN 206-1. V celé ploše pod konstrukcemi bude proveden podkladní beton C20/25, XF0, v tl. 0,1 m. Před zahájením betonáže bude základová spára vyrovnána, očištěna a zhutněna.

SO-04: Rekonstrukce bezpečnostního přelivu

Stávající bezpečnostní přeliv s lichoběžníkovým půdorysem bude odstraněn tak, aby došlo k dostatečnému odhalení odpadního potrubí, ještě je součástí městské dešťové kanalizace. Na potrubí naváže nový monolitický objekt (viz výkres D.4.1). Odhalené potrubí (beton DN 800) bude zapuštěno do zadní stěny objektu, jejíž horní úroveň bude odpovídat koruně doplňované hráze. Na zadní stěnu širokou 2,95 m budou navázány dvě šikmé přechodové stěny délky 2,90 m a následně kašnový přeliv o přelivné délce 4,3 m. Přelivná hrana bude v řezu provedena jako půlkruh o poloměru 30 cm. Vnější stěny konstrukce budou provedeny ve sklonu 10:1 pro umožnění řádného dohutnění na styku betonu a zeminy. Výška přelivné hrany je navržena na kótě 587,10 m n. m., kdy je při návrhovém stavu uvažován přepad o výšce paprsku 30 cm.

Stěny i dno spadiště budou opevněny obkladem z lomového kamene do betonu s vyspárováním cementovou maltou. V příčném řezu bude spadiště oboustranně vyspádováno ve sklonu 5 % k ose objektu. Podélný sklon spadiště klesající směrem k odpadnímu potrubí je navržen na 2 %. Konstrukce bezpečnostního přelivu bude opět zhotovena z vodostavebního betonu C30/37, XC3, XF3, s maximálním průsakem 20 mm, dle ČSN EN 206-1. V celé ploše pod konstrukcemi bude proveden podkladní beton C20/25, XF0, v tl. 0,1 m. Objekt bude opatřen zábradlím pro zajištění bezpečnosti chodců.

SO-05: Nouzový přeliv

Nouzový přeliv je navržen v doplňované části hráze poblíž bezpečnostního přelivu. Konstrukčně je přeliv navržen jako přímý, korunový ve tvaru lichoběžníku se šířkou ve dně 9,4 m a sklony svahů 1:2. Snížení hráze bude stabilizováno betonovým prahem o šířce 0,3 m a výšce 0,8 m. Plocha mezi prahy bude provedena ve sklonu 2 % směrem od rybníka a bude vydlážděna kamennou dlažbou tl. 250 mm uloženou do betonu min. tl. 100 mm, s vyspárováním cementovou maltou. Přelivná hrana je navržena na výškové úrovni 587,40 m n. m., což odpovídá maximální hladině nádrže. Práh bude zhotoven z vodostavebního betonu C30/37, XC3, XF3, s maximálním průsakem 20 mm, dle ČSN EN 206-1. Mezi prahem a chodníkem na ulici Novoměstská bude terén urovnán do plynulého sklonu.

SO-06: Okružní pěšina

Pěšina je navržena v šíři 1,50 m a místy 3,0 m v koruně. Tloušťka celé skladby tělesa cesty je 300 mm. V úseku širokém 3,0 m je navržena robustnější skladba a tl. 450 mm. Povrch pěšiny i pláň bude pro potřeby odvodnění vyspádován ve sklonu 3 % směrem do nádrže. Koruna pěšiny bude pro zajištění bezpečného odtoku převýšena minimálně o 10 cm nad okolní terén. Okolní terén bude ke koruně cesty plynule vyspádován ve sklonu cca 1 : 10. V příčném řezu bude kufr cesty po stranách vyspádován ve sklonu 1:1, výsledná šířka pláň

tak činí 2,10 m. Plán bude upravena a zhutněna na modul přetvárnosti $E_{\text{def},2} > 30 \text{ MPa}$ dle normy ČSN 72 1006 při přirozené vlhkosti nepřesahující $w_{\text{opt}} + 2\%$ dle ČSN EN 13286-2. je navržen z mechanicky zpevněného kameniva dle normy ČSN 73 6126-1 (celá skladba viz výkres D.6.2). Na plán bude proveden podsyp ze šterkopísku SP_B / G_N v tloušťce vrstvy 50 mm. Následuje položení separační a výztužné tkané geotextilie, PP 200 g/m², 40 KN/m, poté 120 (270) mm vrstva šterkodrti $\text{ŠD}_B 0/32 G_N$ dle ČSN 73 6126-1. Obrusná vrstva je navržena z mechanicky zpevněného kameniva MZK 0/22 dle ČSN 73 6126-1 (též „minerálbeton“), o tloušťce vrstvy 100 mm. Plán bude odvodněna drenážním potrubím DN 80 s ochranou proti zarůstání (geotextilie). Obsyp rýhy drenáže bude proveden kamenivem frakce 16/32 mm. Těleso komunikace bude na určitých úsecích v koordinaci s projektem vybavenosti ohraničeno obrubami z kamenných krajníků anebo ocelové pásoviny (viz výkres D.6.2).

Na zemní pláni je nutno dosáhnout hodnoty modulu přetvárnosti min. $E_{\text{def},2} = 30 \text{ MPa}$ (optimálně $E_{\text{def},2} = 45 \text{ MPa}$). Odkrytí pláň musí být provedeno za příznivých klimatických podmínek. Plán musí být bezpodmínečně a funkčně odvodněna. Kontrola dosažení požadované hodnoty se provede statickou zatěžovací zkouškou dle ČSN 72 1006. V případě lokálního nedosažení minimální hodnoty je doporučeno provést mechanickou úpravu aktivní zóny urovnávkou nebo výměnou za kamenivo frakce 0/63 mm ve vrstvě tl. 200 mm.

SO-06 zahrnuje několik dílčích objektů na pěšině, především na přítocích do nádrže (propustky, vyústění kanalizací – viz výkres C.4).

Doprovodné objekty

Výústní objekt dešťové kanalizace (beton DN 1000) z průmyslové zóny Jamská I v jihovýchodním cípu zátopy (u nemovitosti Lučiny 2247/7) bude upraven pro potřeby navázání okružní pěšiny. Zdi železobetonového výtokového žlabu budou nastaveny o 5,7 m. Stávající žlab bude přespárován a dozděn na úroveň 588,40 m n. m. Horní hrana nastavované zdi bude na délce 2,0 m u objektu vodorovná, poté bude zešikmena ve sklonu 1:2 až ke dnu nádrže (zde litorál, čili úroveň 586,55 m n. m.). Pro překonání žlabu je navržena lávka z ocelového rámu a podlahového roštu (řešení bude upřesněno v prováděcí dokumentaci). Mezi zdmi žlabu bude proveden mírný skluz ve sklonu 7 %, jenž bude opevněn kamennou dlažbou do betonu tl. min 35 cm s vyspárováním cementovou maltou. Skluz bude proveden až pod kalosvodem na výpustním potrubí vodovodního řádu ve správě VAS, a.s. – funkčnost kalosvodu musí zůstat zachována i po provedených úpravách. Vnější stěny konstrukce budou provedeny ve sklonu 10:1 pro umožnění řádného dohutnění na styku betonu a zeminy. Konstrukce objektu bude zhotovena z vodostavebního betonu C30/37, XC3, XF3, s maximálním průsakem 20 mm, dle ČSN EN 206-1. V celé ploše pod konstrukcí bude proveden podkladní beton C20/25, XF0, v tl. 0,1 m. Objekt bude opatřen zábradlím pro zajištění bezpečnosti chodců.

Propustek DN 500 na bezejmenném toku (přítok od Velkého Posměchu) je navržen k rekonstrukci na DN 600 a prodloužení z důvodu násypu komunikace k překonání výškových rozdílů.

Vyústění části dešťové kanalizace z ulice Jamské na severovýchodě zátopy bude prodlouženo o 3 m z důvodu rozšíření břehu pro okružní pěšinu. Ostatní výusti dešťových svodů budou řešeny individuálně tak, aby byla zachována jejich funkčnost.

Trasa pěšiny je navržena se zásahem do okrajové části zahrádkářské kolonie, čímž vzniká požadavek na přeložku pletivového plotu v délce cca 85 m.

SO-07: Rekonstrukce veřejného osvětlení

Navržené zásahy do stávající části hráze vynucují výměnu kabelu veřejného osvětlení. Při tomto zásahu bude vhodné provést také výměnu zastaralých pouličních lamp. Návrh rekonstrukce veřejného osvětlení je doložen samostatně jako součást této PD.

V Brně, říjen 2023

Ing. Ondřej Špaček