

Obsah

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	2
D.1.1 Architektonicko stavební řešení	2
D.1.2 Stavebně konstrukční řešení	2
D.1.2.1 Seznam stavebních objektů zahrnutých v části D.1	2
D.1.2.2 Požadavky na dopracování dokumentace pro realizaci stavby	7
D.1.2.3 Technologické podmínky postupu prací (včetně případných bouracích prací) stavebních objektů zahrnutých v části D.1	7
D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení	9
D.1.4 Technické specifikace a standardy stavby	9
D.1.5 Hydrotechnické výpočty Jsou zařazeny za textovou částí – posudek TBD.	15

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko stavební řešení

Vzhledem k charakteru stavby se architektonické hledisko neposuzuje.

Jedná se o opravu stávající stavby. V parametrech bezpečnostních prvků se doplňuje objekt bezpečnostního přelivu s kapacitou pro převedení Q200, Vypouštěcí zařízení se opravuje, vyměňuje za nové. Vypouštěcí zařízení umožní řízení vypouštění regulaci hladiny a dodržení minimálního zůstatkového průtoku při napouštění nádrže.

Dále bude provedena oprava podhrází, loviště a strouhy s tůněmi a oprava odběrného objektu pro zásobování tůní.

Bude provedeno rozšíření koruny hráze na návodní straně, pro možnost vybudování chodníku o 3 m kamenným záhozem s proštěrkováním. Vzdušný líc bude opraven urovnáním do sklonu 1:3 s výjimkou prostoru vyústění bezpečnostního přepadu a spodní výpusti. Materiál bude použit místní zdroj obce, recyklát, splňující požadavky na uložení v hrázi. Návodní strana bude provedena min v tloušťce 0,5 m lomového kamene.

Doplněn bude chodník po hrázi.

Budou odstraněny všechny stávající nefunkční objekty – náhon na MVE, přepad pro MVE, stávající spodní výpust, stávající loviště.

Účel stavby zůstává zachován.

Dispoziční uspořádání respektuje stávající plochu nádrže, technické a konstrukční řešení odpovídá současným materiálovým a technickým požadavkům, možnostem a potřebám investora.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Materiály navržené projektem jsou považovány za minimální standard, mohou být použity jiné materiály o stejných vlastnostech, nebo materiály s vyšší užitnou hodnotou.

U objektů a ploch, které nemohly být při naplněné nádrži podrobně prozkoumány, mohou být po vypuštění nádrže zvoleny odlišné postupy úprav, než je popsáno textu TZ.

D.1.2.1 Seznam stavebních objektů zahrnutých v části D.1

- SO 01 Bezpečnostní přeliv
- SO 02 Spodní výpust
- SO 03 Hráz
- SO 04 Chodník
- SO 05 Objekty podhrází, odběrný objekt
- SO 06 Biotechnická opatření podhrází
- SO 07 Nádrž sediment, pláž
- SO 08 Bourací práce
- SO 09 Kácení

Hlavní konstrukční prvky, materiály, navržené výrobky:

- Stavební prvky z lomového kamene – z místního kamene (čedič), podklady a základy z betonu třídy C20/25 XC1, beton v konstrukcích střídavě mokrých a namáhaných mrazem C 30/37 XF1, výplňový beton C20/25 XC1
- Konstrukce z oceli jsou pohledové u objektu lávky požeráku, plošiny přes zaoblenou část bezpečnostního přelivu.
- Konstrukce ze dřeva, dub - zábradlí, pochůzná plocha lávky a plošiny
- Materiál na doplnění hráze bude použit místní zdroj obce, recyklát, splňující požadavky na uložení v hrázi. Návodní strana bude provedena min v tloušťce 0,5 m lomového kamene.

SO 01 Bezpečnostní přeliv a SO 02 Spodní výpust

Založení sdruženého objektu je uvažováno v jednom celku. Z důvodu nejisté únosnosti podloží (rybník nebylo možné vypustit a provést sondy ke zjištění únosnosti podloží) bude způsob založení upřesněn po vypuštění rybníka a zjištění únosnosti základové spáry.

Sdružený objekt, bezpečnostní přeliv kašnový, přelivnou hranu tvoří koruna zdi z lomového kamene délky 2 x 8 m, v rámci bezpečnosti je přepadová hrana prodloužena o zaoblenou část s integrovaným objektem spodní výpusti. Šířka v koruně je 600 mm, sklon vzdušné strany 1:10, sklon návodní strany 1:5. Přeliv bude proveden ze zdiva z lomového kamene, čedič, s vyspárováním a s betonovým středovým jádrem z betonu C30/37 XF1. Kašnový přeliv je navržen v šířce dna 4 m o podélném sklonu 3,56%. Dno bezpečnostního přelivu je navrženo zpevnit dlažbou z lomového kamene s vyspárováním, položené na podkladním betonu C30/37 XF1 vyztuženém KARI sítí 15x15 – 6 mm v tloušťce min. 200 mm. Prostor mezi základovými pasy zdi bezpečnostního přelivu bude vyplněn výplňovým betonem C20/25 XC1. Středem dna bude vedeno potrubí spodní výpusti OC 508 x 12, uložené na podkladním betonu C20/25 XC1 v tloušťce 250 mm. V čele zaoblené části přelivu bude vybudována rampa pro migrující živočichy ve sklonu 1:1 z dlažby z lomového kamene s neurovnaným lícem, do betonu C 30/37 XF1.

Zdi bezpečnostního přelivu budou plynule zborcenou plochou navázány na rámovou propust IZM 2/826 - 3000 x 2000 mm v délce 14 m a v podélném sklonu 3,56%, procházející pod hrázi.

Spoje rámové propusti budou vodotěsné. ŽB rámy IZM je nutno osadit tak, aby mezi jednotlivými kusy byla spára do max. š. 20 mm. Povrch ve spáře prefabrikátů se očistí a odstraní se prach, na protilehlá čela zámku se aplikuje epoxidový tmel. Poté se do spáry nanese malta s omezeným smršťováním v celkové tloušťce min. 30 mm. Maltu je nutno nanést ještě před vytvrzením epoxid. nátěru , tj. do 4 hodin od jeho aplikace. Zapravené spáry je nutno během první fáze zrání po dobu cca 30 min. vlhčit. Spáry mezi rámy z vnější strany lze v případě požadavku zapravit maltou vápenocementovou.

Na dně rámové propusti bude z obou stran proveden chodníček šíře 500 mm z dlažby z lomového kamene sloužící pro migraci živočichů. Chodníček bude k prefabrikátu přikotven navrtaným ocelovými trny v počtu 4 ks na 1 m', celkem 112 trnů délky 10 cm průměr 6 mm. Dlažba z lomového kamene tloušťky 200 mm bude ukládána do betonového lože z betonu C 30/37 XF1 tl 50 mm.

Pod oběma konci rámové propusti bude proveden stabilizační práh z betonu c30/37 v šířce 800 mm, dle výkresové části dokumentace. Rámová propust bude uložena na betonovou roznášecí desku vyztuženou KARI sítí 15 x 15 – 6 mm. Nad rámovou propustí bude provedena roznášecí betonová deska pevně spojená s opěrnými zídkami na obou koncích rámové propusti. Roznášecí deska bude mít min. tloušťku 200 mm a bude lícovat s bočními stěnami propusti. Horní plocha desky bude od středu vyspádována příčně na propust ve sklonu 1%, střecha.

Vyústění na vzdušné straně bude ukončeno korytem tvořeným zdmi z lomového kamene se dnem z betonu v podélném sklonu 3,56% vyztuženým KARI sítí 15x15-

6mm do místa vyústění potrubí spodní výpusti. Na odtok bude navazovat SO 05 loviště.

Požerák se navrhuje prefabrikovaný, s účinnou délkou přelivné hrany 850mm. Půdorysný rozměr požeráku je 1940x1600mm, výpustní potrubí silnostěnná ocel 508x12mm. Výška požeráku celková 3,050m, ode dna 2,9m, ode dna výpustního potrubí 2,9 m. Pro zajištění stability požeráku bude prefabrikát kotven do litého betonu třídy C20/25 XC1 výkres stavební jámy je ve výkresové části dokumentace. Prostor mezi požerákem a bezpečnostním přepadem se vyplní betonem C30/37 XF1. Požerák se obloží kamennou dlažbou z čediče. Požerák se opatří uzamykatelným poklopem pro zamezení neoprávněné manipulace s dlužemi. Tvar poklopu se provede dle typu požeráku dodaného na stavbu.

Pro manipulaci se spodní výpustí bude sdružený objekt opatřen ocelovo – dřevěnou konstrukcí lávky a plošiny nad zaoblenou částí přelivu. Délka lávky bude 11,45 m, plocha plošiny 17,2 m². Nosná část bude provedena z U nosníků, pochozí část z dřevěných prvků (dub).

SO 03 Hráz

Stávající zemní hráz zůstane zachována, bude rozšířena v koruně o 3 m z důvodu požadavku na stavbu chodníku.

Pro provedení opravy bezpečnostního přelivu a spodní výpusti bude proveden překop hráze. Technologie provádění výkopu a zpětná oprava hráze po překopu jsou zřejmé z výkresové dokumentace, pro zpětné použití výkopu bude materiál odsouhlasen geotechnikem. Hutnění výkopu bude prováděno po vrstvách max 0,2m, pojezdem ježkovým válcem bez použití vibrací (min. 5 pojezdů v jedné stopě).

Pro stavbu objektu SO 04 a z důvodu stávající nové výsadby stromořadí na koruně hráze bude provedeno rozšíření návodní strany hráze o 3 m. Rozšíření bude provedeno ve stávajícím sklonu 1:2 kamenným záhozem s proštěrkováním. Materiál bude použit místní zdroj obce, recyklát, splňující požadavky na uložení v hrázi. Návodní strana bude provedena min v tloušťce 0,5 m lomového kamene.

Na vzdušné straně hráze bude upraven svah do sklonu 1:3, s výjimkou prostoru kolem vyústění bezpečnostního přelivu. Zde zůstane stávající sklon hráze zachován.

Po dokončení stavby bude opraven asfaltový povrch komunikace na koruně hráze v rozsahu překopu kolmým zaříznutím a rozšířením obrusné vrstvy komunikace o 0,5 m na každou stranu zásahu.

SO 04 Chodník

Chodník je navržen v šíři 1,5 m s dřevěným zábradlím na straně k otevřené vodní ploše, částečně na straně ke komunikaci, kde je vzdálenost menší než 3 m. Chodník je navržen s příčným spádem 1,5%. Skladba dle TP170 – betonová dlažba imitující dlažbu čedičovou do drtě a vrstva ze štěrku drtě. Dešťové vody se vsáknou případně odtečou na povrch hráze. Chodník bude na obou stranách opatřen zapuštěným obrubníkem z důvodu umožnění migrace živočichů. Vodící linií pro nevidomé bude zábradlí a travní porost. Zábradlí budou tvořit dřevěné dubové tyče.

SO 05 Objekty podhrází, odběrný objekt, loviště

Odběrný objekt tvoří zděný objekt z lomového kamene o půdorysných rozměrech 1000 x 1400 mm, výšky 1000 mm se zaintegrovanou trubkou PEHD 160x 14,6 PE 100 RCplus. Uzavírání a regulace průtoku bude prováděna kanalizačním šoupátkem se zemní zákopovou soupravou, umístěným vedle chodníku. Potrubí bude v hrázi uloženo do původní trubky DN 400. Před potrubím budou v odběrném objektu osazeny česle s průlinou 3 cm do U profilů osazených při stavbě objektu. Návodní líc objektu bude kopírovat návodní líc hráze – sklon 1:2. Zdivo bude provedeno z lomového kamene do betonu C 30/37 XF1.

Loviště - na výtoku spodní výpusti bude provedena oprava loviště. Loviště bude mít konstrukci s lomového kamene se vsazenými U profily pro vložení dluží v době výlovu. V lovišti bude ve dně umístěno potrubí DN 200 spojující loviště a původní koryto MVE a umožňující zajištění trvalého průtoku ve stávajícím korytě v pásmu EVL.

Za lovištěm přejde koryto odtokového kanálu pozvolně do koryta lichoběžníkového tvaru s šířkou ve dně 3600 mm. Prvních 5 m přechodu zborcenou plochou bude provedeno zdívem z lomového kamene s vyspárováním MC, dno dlažba z lomového kamene do betonu. Dlažba bude ukončena stabilizačním prahem, za kterým bude provedena ještě stabilizace dna těžkým kamenným záhozem s urovnáním líce v délce 5 m. Zbývající koryto bude upraveno do přírodního stavu a bude plynule navázáno na stávající propust pod mostkem místní komunikace.

SO 06 Biotechnická opatření podhrází

Navrhovaná obnova tůní a strouhy předpokládá vyčištění tůní a strouhy zanesených vlivem neúdržby pozemku. Jedná se o provedení přírodě blízké úpravy podhrází. Navrhovanou obnovou tůní nedojde k narušení ekologicky stabilizačních vlivů. Předpokládá se vznik 2 průtočných tůní.

Strouha bude prohloubena strojně, drobnou mechanizací, předpokládaná hloubka 0,5 m, dno ani břehy nebudou opevňovány. Obě průtočné tůně budou provedeny různých hloubek a rozměrů, nepravidelných tvarů. Dno ani břehy nebudou urovnávány. Vrypy vzniklé lžící bagru jsou důležitými prvky, úkryty, pro drobné živočichy. Jedná se o dvě tůně větších rozměrů 120 a 200 m², které budou provedeny taktéž strojně. Dno bude vymodelováno kaskádovitým způsobem, stupně budou provedeny po cca 20 cm. Přechody mezi jednotlivými stupni budou šikmé, ve sklonu cca 1:3 nebo pozvolnějším. Část dna bude prohloubena do nezámrzné hloubky 1,2 a 1,5 m. Obě větší tůně budou mít místa s větší hloubkou a místa s hloubkou menší. Mělčiny s hloubkou do 0,5 m budou minimálně v jedné třetině větších tůní. Tůně budou pozvolně přecházet do litorálního pásma a to nejméně ve 20 % obvodu tůně.

SO 07 Nádrž sediment, pláž

V nádrži bude provedeno odstranění sedimentu z cca 2/3 plochy nádrže. Na základě provedeného měření sedimentu se jedná o cca 19 000 m³ sedimentu. Pro odvodnění sedimentu bude využita plocha nádrže po jejím vypuštění v podzimních měsících. Sediment bude odstraněn na jaře následujícího roku. Na základě provedených rozborů sedimentu bude tento využit na svrchní rekultivaci pozemků p.č. 318, 321 a 322 v k.ú. Hradčany nad Ploučnicí.

Stávající rybniční strouha – tok v prostoru nádrže bude zachován ve stávajícím tvaru.

Stávající pláž bude obnovena v původním rozsahu. Stávající znečištěný písek bude odvezen na skládku, případně využit pro podsyp chodníku. Povrch pláže bude nahrazen pískem novým v ploše 2700 m².

SO 08 Bourací práce

Předmětem bouracích prací je odstranění stávajících konstrukcí sloužících pro MVE. Z důvodu nemožnosti provést detailní průzkum objektů v hrázi, bude způsob odstranění konstrukcí odsouhlasen na kontrolním dni po odstranění konstrukcí na návodní straně hráze a provedení bližšího průzkumu.

Objekty k odstranění a předpokládaný způsob:

Původní trubní přeliv Be DN 400 délka 26 m – do potrubí bude vloženo potrubí odběrného objektu. Mezikruží bude zaplaveno popílkovým stabilizátem.

Stávající spodní výpust - kompletní konstrukce požeráku a výpustního potrubí bude odstraněna. Požerák – dvoudlužový požerák o rozměrech 1,2 x 1,2 x 3,8 m. Výpust Be DN 500 v délce 5 m, Be DN 800 – 18 m.

Loviště – betonový objekt loviště délky 9,85 m, šířka ve dně 1,5 m, tloušťka stěn 0,3 m a zpevněný odtok v délce 5,22 bude odstraněno.

Bezpečnostní přeliv, odběrný objekt pro MVE – přelivná hrana z kamenné dlažby délky 2,15 m, vtokový otvor 2,15 x 0,6 m napojený na klenutý propustek budou odstraněny. Předpokládána tloušťka betonové konstrukce 0,35 m.

Klenutý propustek z kamene délky 12 m, šířky 1,2 m výšky 1 m bude z obou stran zazděn a vyplněn popílkovým stabilizátem. Pro vyplnění bude na vzdušné straně ponechán otvor pro odvedení vzduchu.

Klenutý propustek z kamene délky neznámé – max však 12 m, šířky 1,2 m, výšky 1 m bude z obou stran zazděn a vyplněn popílkovým stabilizátem. Pro vyplnění bude na vzdušné straně ponechán otvor pro odvedení vzduchu.

Betonový žlab odtoku v délce 2,4 m, tloušťka stěn 0,3 m, hloubka 1,1 m, šířka ve dně 1,25 m zastropený betonovou deskou tl. 0,25 m bude odstraněn.

Betonový žlab odtoku v délce 5,65 m, tloušťka stěn 0,3 m, hloubka 1,1 m, šířka ve dně 1,25 m bude odstraněn.

Svislý stupeň výšky 2,4 m, šířky 1,85 m tl. zdi 0,5 m, opěrná zídka délky 4,1 m šířky 0,5 a schodiště v délce 1,6 m budou odstraněny.

Stávající odtokové koryto MVE – nebude využíváno, ale z důvodu požadavků na ochranu biotopu bude dočasně zachováno, délka zdi 51,9 m, výška 1,25 m a šířka 0,5 m. Zeď bude jednostranně odstraněna, koryto nebude zasypáno.

SO 09 Kácení

V rámci stavby je navrženo provedení kácení v podhrází rybníka pro umožnění pojezdu mechanizace, přesunu materiálu a realizaci stavby. Situace s vyznačenými stromy je součástí výkresové části dokumentace. Jedná se převážně o olši lepkavou, výjimečně akát trnovník a javor klen. Velikosti stromů navržených ke kácení včetně popisu je obsažen v situaci kácení. Některé stromy je navrženo pouze přechodně odstranit a kořenový systém ponechat pro zmlazení. Tyto stromy jsou označeny v situaci odlišnou barvou.

kácení s odstraněním pařezů			kácení s odstraněním pařezů		
číslo	druh	obvod v cm	číslo	druh	obvod v cm
1	OLŠE LEPKAVÁ	128,74	26	OLŠE LEPKAVÁ	116,18
2	OLŠE LEPKAVÁ	213,52	27	OLŠE LEPKAVÁ	59,66
3	OLŠE LEPKAVÁ	69,08	28	OLŠE LEPKAVÁ	97,34
4	OLŠE LEPKAVÁ	97,34	29	OLŠE LEPKAVÁ	116,18
5	OLŠE LEPKAVÁ	94,2	30	AKÁT TRNOVNÍK	163,28
6	OLŠE LEPKAVÁ	81,64	31	OLŠE LEPKAVÁ	84,78
7	OLŠE LEPKAVÁ	119,32	32	OLŠE LEPKAVÁ	113,04
8	OLŠE LEPKAVÁ	109,9	33	OLŠE LEPKAVÁ	91,06
9	OLŠE LEPKAVÁ	103,62	34	OLŠE LEPKAVÁ	87,92
10	OLŠE LEPKAVÁ	97,34	35	OLŠE LEPKAVÁ	94,2
11	OLŠE LEPKAVÁ	94,2	36	OLŠE LEPKAVÁ	87,92
12	OLŠE LEPKAVÁ	84,78	37	JAVOR KLEN	62,8
13	OLŠE LEPKAVÁ	84,78	38	OLŠE LEPKAVÁ	153,86
14	OLŠE LEPKAVÁ	135,02	39	OLŠE LEPKAVÁ	62,8
15	OLŠE LEPKAVÁ	116,18	40	OLŠE LEPKAVÁ	169,56

16	OLŠE LEPKAVÁ	106,76	41	OLŠE LEPKAVÁ	157
17	OLŠE LEPKAVÁ	69,08	42	OLŠE LEPKAVÁ	84,78/87,92
18	OLŠE LEPKAVÁ	138,16	43	OLŠE LEPKAVÁ	84,78/78,5
19	OLŠE LEPKAVÁ	56,52	44	OLŠE LEPKAVÁ	56,52/56,52 /65,94
20	JAVOR KLEN	87,92	45	OLŠE LEPKAVÁ	69,08
21	OLŠE LEPKAVÁ	226,08	46	OLŠE LEPKAVÁ	226,08
22	OLŠE LEPKAVÁ	153,86	47	OLŠE LEPKAVÁ	235,5
23	OLŠE LEPKAVÁ	103,62	48	OLŠE LEPKAVÁ	87,92
24	OLŠE LEPKAVÁ	141,3	49	OLŠE LEPKAVÁ	113,04
25	OLŠE LEPKAVÁ	69,08			
bez odstranění pařezů - přirozená obnova					
číslo	druh	obvod v cm			
1	OLŠE LEPKAVÁ	113,04			
2	OLŠE LEPKAVÁ	84,78			
3	OLŠE LEPKAVÁ	81,64			
4	OLŠE LEPKAVÁ	62,8			
5	OLŠE LEPKAVÁ	160,14			
6	OLŠE LEPKAVÁ	188,4			
7	OLŠE LEPKAVÁ	191,54			
8	OLŠE LEPKAVÁ	135,02			
9	OLŠE LEPKAVÁ	157			

D.1.2.2 Požadavky na dopracování dokumentace pro realizaci stavby

Pro realizaci stavby bude zpracována realizační dokumentace upřesňující a zpodrobnující řešení železobetonové konstrukce objektu bezpečnostního přelivu a spodní výpustě. Jedná se především o výkres vyztužení objektu, výkres ocelové konstrukce lávky a plošiny, včetně rozkreslení spojovacích prvků, pochozí plochy a zábradlí. Dále bude provedeno posouzení únosnosti stávajícího mostku pro převedení dopravy v podhrází. Na základě posouzení bude případně provedeno dočasné vyztužení mostní konstrukce.

Zhotovitel zajistí vypracování dílenské dokumentace stavby.

V průběhu realizace bude dále upřesněn nebo potvrzen způsob založení objektu s ohledem na zjištěnou únosnost základové spáry.

V průběhu realizace bude upřesněn způsob likvidace stávajících objektů MVE, a to na základě zjištění technického stavu konstrukcí pod hrází po vypuštění nádrže a odstranění konstrukcí na návodní straně hráze.

D.1.2.3 Technologické podmínky postupu prací (včetně případných bouracích prací) stavebních objektů zahrnutých v části D.1

Výkopové a stavební práce budou prováděny po objektech následovně

- Před zahájením stavby oznámí investor Integrovanému záchrannému systému termíny a dobu trvání úplné uzavírky komunikace po hrází

Hradčanského rybníka v souladu s harmonogramem prací předloženým zhotovitelem.

- Před zahájením prací požádá zhotovitel nebo investor o výjimku ze zákazu vjezdu k místu stavby
- Bude provedeno vypuštění nádrže. Vypuštění nádrže bude provedeno v období od září do února běžného roku. Vypuštění nádrže bude provedeno stávajícím výpustným zařízením.
- Provede se odtěžení stromů dle situace vegetačních úprav. Kmeny a větve se odvezou mimo prostor staveniště. Odstraní se pařezy po těžbě stromů, vč. odvezení mimo prostor stavby.
- Přístupové cesty se upraví a zpevní dle klimatických podmínek a aktuálního stavu. Druh a rozsah zpevnění se provede po dohodě s investorem. Provede se dopravní značení dle případného požadavku správce krajské komunikace. Po celou dobu stavby se zajistí čištění veřejné komunikace po výjezdech vozidel.
- Po úplném vypuštění nádrže bude proveden doplňující stavebně-technický průzkum stavu návodního líce hráze, prostoru pro založení bezpečnostního přelivu a výpusti a prostoru pro odběrný objekt.
- Provede se provizorní panelový sjezd do prostoru nádrže
- Provede se obnažení původní betonové trouby v místě objektu odběrného objektu a na vzdušné straně se provede obnovení strouhy se zaústěním do odtoku před mostkem komunikace
- V prostoru nádrže bude vyhloubena čerpací jímka pro čerpání přitékající vody po dobu stavby. Předpokládá se provoz cca 30 dní s čerpáním. Dlouhodobý průměrný průtok je 215 l/s. Průtok korytem bude převáděn potrubím DN 400 a strouhou a korytem odtoku MVE na vzdušné straně hráze mimo stavbu bezpečnostního přelivu a odběrného objektu. Provede se potřebné zahrázování.
- Provede odstranění sedimentu v prostoru pro bezpečnostní přeliv a výpust. Dále se bude pokračovat s odstraňováním sedimentu v prostoru nádrže. Vytvoří se figury umožňující odvodnění sedimentu.
- Odvodnění sedimentu bude svedeno do čerpací jímky. Odvážení sedimentu bude probíhat průběžně po celou dobu stavby.
- Provede se překop hráze pro stavbu odtokového kanálu bezpečnostního přelivu. Asfaltové vrstvy budou odvezeny na skládku, případně recyklovány. Konstrukční vrstvy vozovky budou uloženy na mezideponii a využity jako podkladní vrstvy pro stavbu chodníku. Zemina z hráze bude uložena na mezideponii a bude zpětně využita pro zpětný zásyp objektu propusti bezpečnostního přelivu.
- Provede se stavba bezpečnostního přelivu a výpusti, včetně migračního chodníčku v rámové propusti viz výkresová dokumentace. Po dokončení a dosažení pevnosti nových konstrukcí se vodní tok převede novými konstrukcemi.
- Provede se osazení konstrukce lávky a plošiny, včetně zábradlí a pochozí plochy
- Souběžně bude prováděno odstranění stávajících konstrukcí MVE a to nejdříve na návodní straně hráze, poté na vzdušné straně hráze. Opěrná zeď pod zahradou RD zůstane z důvodu stability objektu zachována.
- Na vzdušné straně bude v prostoru odtokového koryta sejmut drn a bude uložen mimo stavební pruh tak, aby mohl být zpětně použit na doplnění přírodní části upraveného koryta.
- V prostoru odtokového koryta a v prostoru pohybu mechanismů pro bourací práce bude sejmuta ornice v tl. 15 cm a bude uložena na mezideponii ke zpětnému využití.
- Zásyp koryta MVE nebude prováděn.

- Proveďte se stavba opěrných zdí odtokového koryta, včetně loviště, a odtokového koryta. Proveďte se betonáž stabilizačních prahů odtokového koryta. Proveďte se zpevnění odtokového koryta těžkým kamenným záhozem a plynulé napojení na stávající koryto zaústěné pod mostek. Vše bude prováděno za pomoci hrázek k převedení vody z vodního toku
- Proveďte se zpětný zásyp hráze s předepsaným hutněním. Provedou se konstrukce komunikace.
- Průběžně bude prováděna záhozová patka a dosypání hráze na návodní straně lomovým kamenem s proštěrkováním dle požadovaného rozsahu.
- Proveďte se stavba chodníku a zábradlí na hrázi. Proveďte se doplnění ornice v zeleném pruhu hráze a osetí.
- Po umožnění průtoku vody vypustí se provede se stavba odběrného objektu pro zásobování tůní, provede se vyhloubení tůní a urovnání terénu včetně návodního líce hráze, ohumusování dotčených ploch, odrnování, případně dosetí travním semenem.
- Po dokončení odvozu sedimentu se provede oprava pláže. Odvezou se materiály z mezideponie, zruší se zařízení staveniště.
- V prostoru pláže bude sejmuta vrstva starého písku, a to i v části vstupu do vody. Pláž bude urovnána a bude provedeno navezení nového písku s urovnáním.
- Proveďte se úklid staveniště.

Odstraněný materiál ze zařízení staveniště bude dle své povahy likvidován takto:

- Papír – výkup druhotných surovin, nebo sběrné nádoby
- Plasty – sběrný dvůr
- Kovy – druhotné suroviny

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

Jedná se o stavbu bez požárního rizika, vzhledem k charakteru stavby se nezpracovává.

D.1.4 Technické specifikace a standardy stavby

Technické specifikace

Použité stavební materiály a jejich zpracování bude odpovídat platným ČSN a technickým podmínkám stanoveným touto projektovou dokumentací. Přehled základních normativních a zákonných předpisů je uveden v závěru kapitoly.

Odstranění křovin

Odstranění křovin bude provedeno křovinořezem nebo uříznutím motorovou pilou co nejnižší u země. Dřevní hmota bude z místa kácení přesunuta na hromady v obvodu staveniště, kde bude drcena (štěpkována), štěpky budou rozprostřeny na pozemcích stavby ve vrstvě maximální tloušťky 100 mm (pálení křovin na otevřeném ohni je zakázáno z důvodu možného šíření dřevokazných hub a škůdců).

Kácení stromů

Při kácení stromů je třeba v předstihu zajistit povolení ke kácení dřevin rostoucích mimo les. Kácení stromů menších průměrů lze provést mechanizací včetně odstranění pařezů, kácení stromů větších průměrů bude provedeno motorovými pilami s následným vytrháním pařezů. Pařezy budou následně naloženy na dopravní prostředek a odvezeny k uložení na určenou skládku. Pokácené kmeny budou odvětveny, pořezány, srovnány na skládku v blízkosti přístupové komunikace ke staveništi a předány vlastníkům pozemku. Způsob předání pokácené dřevní hmoty bude upřesněn min. 14 dní před započítáním kácení s vlastníky pozemku, předání bude provedeno na základě číselníku dřevní hmoty a

zápisu do stavebního deníku. Větve stromu budou přemístěny na hromady a společně s křovinami likvidovány na staveništi výše uvedeným způsobem.

Výkopové práce

Výkopy jsou navrženy jako nepažené svahované, pro které musí být splněny následující podmínky:

- na počátku směny a po každém přerušení prací se provede prohlídka svahu a okrajů výkopu, v případě výskytu trhlin za hranou výkopu, boulení stěn, vypadávání bloků zeminy nebo zaplavení je nutné výkop okamžitě zapažit
- podél hrany výkopu a v jeho blízkosti se nepřipouští provoz stavebních strojů
- v prostoru smykového klínu zeminy se nesmí vyskytovat jakékoliv dodatečné zatížení, např. uložení výkopku, skladováním materiálu apod.
- do výkopu nesmí prosakovat voda z jeho stěn

• výkop nesmí být v blízkosti významných dynamických účinků např. od dopravy
Výkopy pro zakládání objektu musí být provedeny dle projektové dokumentace. Pokud není možné zahájit práce na základové konstrukci bezprostředně po dosažení úrovně základové spáry a jedná se o založení v horninách, které by mohly být narušeny klimatickými vlivy, musí být výkopové práce ukončeny nad projektovanou základovou spárou (obvykle 0,30 m).

Dotěžení na konečnou úroveň se provede max. 48 hodin před návaznými pracemi, pokud technický dozor stavby (TDS) nerozhodne jinak. Každá základová spára musí být písemně odsouhlasena TDS. Při zakládání pod hladinou podzemní vody se provádí snížení její úrovně čerpáním pod niveletu základové spáry.

Před zahájením úprav ve zdrži je nezbytné v předstihu provést odstavení přítoku vody do prostoru stavby a vypuštění nádrže vodního díla.

Násypy

Dosypání hráze a těsnící vrstvy ve dně zdrže se řídí ustanoveními ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže, zejména v požadavcích na postup sypání, hutnění a úpravy svahu násypu.

Veškerý materiál v tělese hráze musí být řádně zhutněn, a to nejméně:

- u soudržných zemín na 100 % maximální objemové hmotnosti sušiny podle standardní Proctorovy zkoušky
- u sypkých (nesoudržných) zemín (materiálu) na 0,7 relativní hutnosti

U soudržných zemín se nemá vlhkost při hutnění lišit o více než -2 % až + 3 % od optimální vlhkosti podle standardní Proctorovy zkoušky. Při větších odchylkách se stupeň zhutnění určí individuálně. Sypaniny homogenní hráze se sypou a zhutňují vždy ve vrstvách skloněných k propustné části hráze nebo k líci tak, aby byl umožněn odtok povrchové vody.

Další vrstva se smí navážet až na zhutněnou předchozí vrstvu, jejíž povrch musí být urovnaný, bez kaluží vody, bez přeschlé nebo rozbahněné zeminy, bez nevhodných předmětů. Zemina znehodnocená mrazem, deštěm apod. se odstraní, stejně jako sníh a led. Sypání a zhutňování hráze ze soudržných zemín se za deštivého počasí nebo při sněžení a při mrazu neprovádí. Je-li povrch vrstvy soudržné zeminy příliš vyschlý nebo hladký, musí se před navážením další vrstvy navlhčit a podle potřeby zdrsnit, aby bylo zaručeno dostatečné spojení obou vrstev.

Sypanina nesmí obsahovat kořeny dřevin, dřevo a materiál, který může časem zetlít, kameny a předměty, které překážejí hutnění. Vlhkost navezené soudržné zeminy se musí pohybovat v mezních hodnotách předepsaných návrhem (dle výsledku hutnicího pokusu).

Není-li stanoveno jinak, rozprostírají se zeminy při sypání ve vrstvách, jejichž tloušťka před zhutněním je nejvýše 0,20 m. Je-li hmotnost zhutňovacího stroje menší než 10 t, tloušťka vrstvy se přiměřeně zmenší. Zhutňování zemín (i nesoudržných) pouhým proléváním je nepřipustné.

Sypání a hutnění hráze v zimních podmínkách se nedoporučuje, zcela nepřipustné je, aby zemina zpracovávaná do hráze byla zamrzlá a obsahovala led a sníh.

Typ zhutňovacího prostředku se volí zejména podle následujících hledisek:

- druh zeminy
- konzistence zeminy
- požadovaný stupeň zhutnění

Podle způsobu vyvozování zhutňovacího účinku se rozeznává zhutňování:

- staticky tlakem – statické hladké válce s ocelovými běhouny
- tlakem a hnětením – střední ježkové, mřížované a pneumatikové válce
- rázem – pěchy, pěchovací desky
- vibrací – vibrační válce

Vhodnost použitého zhutňovacího prostředku se v daných podmínkách ověřuje zhutňovací zkouškou podle ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin. Potřebný počet jízd ve stopě a tloušťka pokládané vrstvy musí odpovídat projektem stanovené míře zhutnění v celé tloušťce vrstvy.

Kontrolní zkoušky míry zhutnění zajišťuje zhotovitel stavby, četnost zkoušek u vodohospodářských staveb je jedna zkouška na 500 m³ těsnící zeminy (na dvou vzorcích). O zkoušce bude vždy vyhotoven písemný protokol, který bude předán zástupci objednatele – TDS.

Zděné konstrukce z lomového kamene

Veškeré zděné konstrukce budou provedeny jako zdivo režné bez svislých pracovních, resp. dilatačních spár. Kameny pro zdění budou výběrové, tj. rozměrově i tvarově vhodné nebo kamenicky opracované. Kameny budou opracovávány vždy mimo konstrukci zdiva, v pracovním prostoru budou uloženy na dřevěné či jiné podložce nebo plachtě (na čistém povrchu). Každý kámen bude před uložením do zdiva dokonale očištěn a opláchnut vodou od prachu (za teplého počasí bude kámen před zděním ochlazován).

Malta pro zdění a spárování bude uložena na dřevěné či jiné podložce a stále zakrytá plachtou, před novou dodávkou malty bude podložka očištěna. Je zakázáno dodatečné kropení a ředění malty. Doba zpracovatelnosti nesmí přesáhnout čas deklarovaný výrobcem v dodacím listu. Na stavbu bude malta dodávána v takovém množství, které je možné za tuto dobu zpracovat.

Před založením zdiva bude základová spára očištěna od rozbředlých a zvodnělých zemin, zdivo bude založeno na vrstvu malty (je nepřipustné provádět podkladní drenážní a filtrační vrstvy z kameniva apod.) Zdivo bude prostorově provazováno, po dvou běhounech bude umístěn jeden vazák o délce minimálně 1,5 násobku výšky vrstvy. Zdivo bude provazováno přes celou konstrukci, ve zdivu nesmí být průběžná spára (průběžná spára může být maximálně přes dva kameny). Kameny budou ukládány na svoji ložnou plochu (ne na stojato), hloubka běhounu musí být minimálně rovna výšce vrstvy. Minimální požadovaná tloušťka kamene je 250 mm, ostatní rozměry 250 až 600 mm. Zdivo v úrovni dna a v koruně musí být z větších kamenů minimální zrnitosti 500 mm.

Šířka spáry bude v rozmezí 20 – 40 mm, šířka spáry menší než 20 mm nebo vzájemný dotyk sousedních kamenů je nepřipustný. Zdící malta ve spárách v líci musí ustupovat o 20 – 30 mm, aby se zdivo dalo dobře vyspárovat, vyklínování spár není dovoleno (v případě přílišného zatvrdnutí cementové malty jako pojiva zdiva bude před vlastním spárováním provedeno vyčištění spár na hloubku 70 mm). V líci zdi se mohou v jednom bodě sbíhat nejvýše tři spáry. Spáry v obkladním zdivu budou před zaspárováním převzaty TDS, před zaspárováním budou očištěny a řádně zvlhčeny, o převzetí bude vyhotoven zápis ve stavebním deníku.

Hutnění malty jak v podkladu, tak ve spárách mezi kameny bude prováděno ručně vhodnými nástroji s maximální možnou intenzitou tak, aby pórovitost zatvrdlé malty byla minimální.

Denní pracovní spáry a zvláště pak vícedenní (víkendové) budou před další vrstvou dokonale mechanicky očištěny, zbaveny nespojených částic ztvrdlé malty a nečistot (listí, tráva, zemina apod.), před dalším zděním musí být pracovní spára omyta vodou a řádně navlhčena. Ošetřování bude prováděno překrýváním mokrou

geotextilií (tj. namočenou ve vodě) a plachtou, po zatvrdnutí malty bude zdivo udržováno vlhké kropením. V dokončených místech a v místech, kde se nepracuje, bude zdivo chráněno proti odparování zakrytím (kritické jsou zejména víkendy). Při teplotě prostředí pod 5 °C se vlhčení neprovádí, ale zakrytí ano. Doba intenzivního ošetřování činí minimálně dva dny.

Dlažba z lomového kamene

Dlažby budou provedeny z kamene minimální zrnitosti 0,25 m, provedené tloušťka dlažby se může odchýlit od předepsané max. o 10 %. Dlažební kámen má být dobře ložný a podle potřeby se upraví kladívkem na líci a styčných plochách tak, aby dlažba tvořila rovinu v předepsaném sklonu.

Jednotlivé kameny se ukládají tak, aby spáry byly široké průměrně 20 mm (nejméně 15 mm a nejvýše 40 mm) a aby kameny tvořily v dlažbě dobrou vazbu bez průběžných spár. Je-li kámen méně ložný, lze připustit ojediněle i spáry větší, tyto však musí být vyplněny kamennými klíny, dosahujícími předepsanou tloušťku dlažby, jejichž slabší konce jsou v líci dlažby. Provádění dlažby v tekoucí vodě je nepřípustné.

U dlažeb na sucho se spáry vyplní hrubým pískem, který se zapěchuje a prolíje vodou, u líce dlažby se spáry souvisle vyklínují kamennými štěpinami.

U dlažeb na cementovou maltu s vyspárováním se malta 30 mm silná rozprostře na podkladní štěrkopískovou vrstvu nebo betonový podklad. Jednotlivé kameny se pak kladou do malty, spáry se vyplní cementovou maltou a zadusají tak, aby povrch malty zůstal 70 mm pod povrchem. Po vyčištění spár se dlažba vyspáruje cementovou maltou. U dlažeb do betonového lože se dlažební kámen klade do čerstvého betonu, jehož tloušťka má činit nejméně polovinu tloušťky dlažby. Spáry se vyplní a zatrou cementovou maltou tak, aby malta zůstala asi 5 mm pod lícem.

Zához z lomového kamene

Pro zához bude použito lomového kamene minimální zrnitosti 0,30 m, množství kamenů o velikosti menší než předepsané nesmí přesáhnout 20 % celkové hmotnosti, nejmenší tloušťka záhozu nesmí být menší, než je předepsáno o více než 10 %, celková tloušťka musí být nejméně 2x větší než efektivní zrno. Největší rozměr jednotlivých kamenů musí být menší než trojnásobek nejmenšího rozměru. Prvky záhozu se urovňají do předepsaného tvaru tak, aby zához tvořil hutné těleso, viditelné plochy se upraví urovnáním líce záhozu na způsob rovnaniny.

Betonové konstrukce

budou z betonu z C30/37 XF1 a z podkladního betonu. Výztuž bude betonářská 10 5050 (R)kari síť 6/100x6/100. Kovové části budou pozinkovány a opatřeny povrchovým nátěrem.

Provádění prací v blízkosti inženýrských sítí

Před zahájením výkopových prací je zhotovitel povinen seznámit se s trasami vedení stávajících inženýrských sítí a požádat správce sítí o jejich vytýčení.

Při stavebních pracích v pásmu podzemního vedení, v pásmu dálkových kabelů a v pásmu vzdušného vedení je nutné mimo jiné respektovat ustanovení el. Zákona o telekomunikacích č.110/64 Sb. a vyhl. 111/64 Sb. ÚSS a výnos FMS a FMD z 19. 1. 1978, zejména pokud se jedná o způsob provádění zemních prací a zákaz použití mechanizace, povšechně pak zabezpečení vedení a zařízení před poškozením.

Stavebníkovi se ukládá respektovat podmínky stanovené ve vyjádření správců inženýrských sítí a oznámit jim zahájení prací. Vyskytnou-li se při provádění výkopů podzemní vedení v projektu nezakreslená, musí být další stavební práce přizpůsobeny skutečnému stavu. Způsob úprav nebo přeložení těchto vedení musí být projednán s příslušným správcem.

Použitý materiál a podmínky použití

Veškerý stavební materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným normám a technologickým předpisům.

Zemní pláň je nutno náležitě upravit, zamezit vstupu vody a zabránit zvodnění. Je třeba zajistit potřebnou únosnost a první stmelenu vrstvu položit co nejdříve. Stávající vzrostlou zeleň, která bude zachována, je třeba chránit po celou dobu výstavby.

Pro druh zeminy do podloží je rozhodující ČSN 733050 – Zemní práce. Pro zhutnění platí ČSN 721005 a ČSN 721006. Je požadováno hutnění pláňe na hodnotu návrhového modulu pružnosti $E_{n,s} = 45$ MPa, doloženého zatěžovacími zkouškami kruhovou deskou. Stavebník zajistí pravidelné provádění zkoušek míry hutnění podloží, zkoušky podkladních vrstev a živichných krytů vozovky a provede o tom záznamy ve stavebním deníku.

Ochrana obyvatelstva, podmínky stavby

Po celou dobu stavby musí být zajištěno plynulé zásobování a dopravní obsluha dotčené oblasti, průjezd požárních vozidel a vozidel zdravotní služby.

Hlučnost mechanismů a zařízení používaných na stavbě nesmí přesáhnout hodnoty stanovené hygienickými předpisy. Při provádění staveb je nutno dbát na ochranu proti hluku dle zákona č.258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů a nařízení vlády č.502/2000 Sb. ze dne 27. 11. 2000 o ochraně zdraví před účinky hluku a vibrací (včetně příloh).

Povolené hodnoty ekvivalentní hladiny hluku během výstavby jsou definovány v nařízení vlády č.502/2000 ze dne 27. listopadu 2000 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Hodnoty hluku ve venkovním prostoru se vyjadřují ekvivalentní hladinou akustického tlaku $A_{L_{eq,T}}$, která je energetickým průměrem okamžitých hladin akustického tlaku A a vyjadřuje se v decibelech (dB). V denní době se stanoví pro osm nejhluchnějších hodin, v noční době pro nejhluchnější hodinu.

Nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru stanoví §12 nařízení a stanoví se součtem základní hladiny hluku $L_{Aeq,T} = 50$ dB a příslušné korekce pro denní nebo noční dobu a místo podle přílohy č. 6 citovaného nařízení.

Pro obytné území je možné použít korekci + 5 dB nad základní hladinu hluku 50 dB (A). Pro noční dobu se použije korekce – 10 dB.

Úpravy nebo přeložky povrchových zařízení musí být předem odsouhlaseny provozním oddělením správců těchto zařízení.

Při provádění zemních prací a prací na podkladních vrstvách odpovídá stavebník za zachování průchozích profilů ve schůdném stavu v místech přechodů pro chodce a to zřízením přechodových můstků v úrovni chodníků o min. šířce 1,20m se zábradlím.

V těchto místech, kde se dotýká stavby sousední stávající zástavby tak, že ruší dosavadní vstupy, vjezdy nebo oplocení, nebo jinak je podstatně ovlivňuje, budou stavebníkem komunikace zajištěny potřebné úpravy spočívající v náhradních vstupech, vjezdech či oplocení. Výkopy budou ohrazeny a osvětleny, výkopky uloženy do ohrádek, překopy vozovek zasypány štěrkopískem a ihned uvedeny do sjízdného stavu.

Všeobecné podmínky

Pokud jsou v projektové dokumentaci uvedeny odkazy na konkrétní výrobky, je nutno tyto výrobky považovat za stanovený kvalitativní a cenový standart. Tyto výrobky může zhotovitel díla nahradit za výrobky jiné, kvalitativně srovnatelné nebo lepší úrovně (nutno doložit technickými parametry garantovanými výrobcem). Použití alternativního výrobku je podmíněno souhlasným stanoviskem projektanta a podléhá odsouhlasení zástupcem objednatele.

Pokud projektovou dokumentací dané řešení není doloženo odkazem na výkresovou dokumentaci, projektant předpokládá řešení podle typových schémat a technických podkladů výrobků a zařízení vztahujících se k realizaci díla. V případě

variantního řešení rozhodne projektant a investor se zhotovitelem předložených podkladů.

Stavba bude realizována v souladu s ustanoveními zejména následujících technických norem a zákonných předpisů:

- ČSN 72 1006 Kontrola hutnění zemin a sypanin
- ČSN 72 1010 Stanovení objemové hmotnosti zemin. Laboratorní a polní metody
- ČSN 72 1015 Laboratorní stanovení zhutnitelnosti zemin
- ČSN 72 1151 Zkoušení přírodního stavebního kamene. Základní ustanovení
- ČSN 72 1158 Stanovení obrusnosti stavebního kamene
- ČSN 72 1159 Stanovení odolnosti přírodního kamene proti povětrnosti
- ČSN 72 1800 Přírodní stavební kámen pro kamenické výrobky
- ČSN 72 1860 Kámen pro zdivo a stavební účely. Společná ustanovení
- ČSN 72 2310 Provádění zděných konstrukcí
- ČSN 72 2430-1 Malty pro stavební účely. Společná ustanovení
- ČSN 72 2430-3 Malty pro stavební účely. Malty pro zdění, výrobu keramických dílců a stykové malty
- ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
- ČSN 73 1000 Zakládání stavebních objektů
- ČSN 73 1001 Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy
- ČSN 73 2310 Provádění zděných konstrukcí
- ČSN 73 3050 Zemní práce. Všeobecná ustanovení
- ČSN 73 3251 Navrhování konstrukcí z kamene
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- ČSN 75 2130 Křížení a souběhy vodních toků s dráhami, pozemními komunikacemi a vedeními
- ČSN 75 2106 Hrazení bystřin a strží
- ČSN 75 2310 Sypané hráze
- ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže
- ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích
- ČSN EN 206-1 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN EN 998-1 Specifikace malt pro zdivo – Část 1: Malta pro vnitřní a vnější omítky
- ČSN EN 998-2 Specifikace malt pro zdivo – Část 2: Malta pro zdění
- ČSN EN 1008 Záměsová voda do betonu – Specifikace pro odběr vzorků, zkoušení a posouzení vhodnosti vody, včetně vody získané při recyklaci v betonárně, jako záměsové vody do betonu
- ČSN EN 12620 Kamenivo do betonu
- ČSN EN 13139 Kamenivo pro malty
- ČSN EN 13383-1 Kámen pro vodní stavby – Část 1: Specifikace
- ČSN EN 13383-2 Kámen pro vodní stavby – Část 2: Zkušební metody
- TNV 75 2102 Úpravy potoků
- TNV 75 2103 Úpravy řek
- TNV 75 2321 Rybí přechody
- TNV 75 2322 Zařízení pro migraci ryb a dalších vodních živočichů přes překážky v malých vodních tocích
- Zákon c. 114/1992 Sb., o ochraně přírody
- Zákon c. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon)
- Zákon c. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů
- Zákon c. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Vyhláška c. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů
- Vyhláška c. 590/2002 Sb. o technických požadavcích pro vodní díla

D.1.5 Hydrotechnické výpočty

Jsou zařazeny za textovou částí – posudek TBD.

Ing. Jarmila Tavodová
květen 2017
revize březen 2018