



**LEGENE s.r.o.**

Sicherova 1604/20, 198 00 Praha 9

**Projektová dokumentace**  
**DUR**

Název stavby:

**Stavební úpravy rybníka**

**D. Dokumentace stavebních objektů a technických zařízení**

**D.1.102 – 1**

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Číslo zakázky:

**6-18**

Datum zpracování projektové dokumentace:

**prosinec 2018**

Místo stavby:

**Baštínov**

Kraj:

**Vysočina**

Investor:

**Město Havlíčkův Brod**

Adresa:

**Havlíčkovo náměstí 57, 580 61  
Havlíčkův Brod 2**

Kreslil:

**Ing. Tomáš Klement**

Vypracoval:

**Ing. Tomáš Klement**

Odp. projektant:

**Ing. Tomáš Bešta**

Paré č.:

## **OBSAH:**

<b>1. Popis inženýrského objektu, jeho funkční a technické řešení .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Požadavky na vybavení.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Napojení na technickou infrastrukturu .....</b>	<b>4</b>
<b>4. Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování .....</b>	<b>4</b>
<b>5. Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích na navrhované řešení.....</b>	<b>4</b>
<b>6. Požadavky a postup stavebních a montážních prací.....</b>	<b>5</b>
<b>7. Řešení komunikací a ploch z hlediska přístupu a užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.....</b>	<b>6</b>
<b>8. důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce .....</b>	<b>6</b>
<b>9. Fotodokumentace.....</b>	<b>8</b>

# 1. POPIS INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU, JEHO FUNKČNÍ A TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Příprava území bude spočívat ve vyklizení plochy staveniště a odstranění nahodilých překážek. Před započítáním stavební činnosti je třeba vytýčit veškerá podzemní vedení (bude doloženo zápisem ve stavebním deníku) a ochranná pásma vedení.

Podmínky pro betonáž:

Při provádění betonáže je třeba dodržovat technologické podmínky a postupy tak, jak je stanoví příslušné normy a předpisy. V současné době jsou betony vyráběny především podle normy ČSN EN 206-1 a STO č.205/123/2003, které nahrazují původní ČSN 73 2400 „Provádění a kontrola betonových konstrukcí“.

V rámci stavby bude provedeno odtěžení sedimentu z plochy rybníka a vyspádování dna směrem ke spodní výpusti. Dále bude odstraněn stávající spodní výpust, nekapacitní objekt a nahrazen novým kapacitním na návrhový průtok  $Q_{20}$ . Vybudován bude otevřený prefabrikovaný požerák s odpadním potrubím a vyústěním do stávajícího zatrubněného odpadního koryta, navazujícího na vodoteč. Návodní líc hráze bude opevněn rovinaninou z kamene a nerovnosti. V rámci stavby bude také částečně prořezána zeleň a nálety. Dále budou vytrhány stávající pařezy na návodní straně hráze.

Před vlastním zahájením stavebních prací bude provedeno pokácení stávajících 3 ks keřů, které jsou v kolizi s nově budovanými objekty.

Před zahájením stavebních prací bude v severozápadní části rybníka z komunikace vybudován panelový sjezd do prostoru nádrže a to po dobu výstavby. Budou provedeny strouhy pro odvedení přebytečné vody ze sedimentu a dočasná hrázka pro udržení hladiny v litorální části u přítoku.

Pro vybudování požeráku s odpadním potrubím, bude odtěžen sediment na únosné nepropustné dno rybníka a rýha pro uložení odpadního potrubí. Výkopy budou prováděny jako pažené!

V současné době je na rybníku stávající zařízení na vypouštění běžných průtoků. Tento stávající objekt, bude využit pro převádění průtoků během odtěžení sedimentu, poté dojde k jeho odstranění včetně potrubí.

Jako nový je navržen prefabrikovaný požerák umístěný v severovýchodní části rybníka v ose výpusti kolmo na hráz. Výpustný objekt bude tvořen požerákem s navazujícím BP a odpadním potrubím DN 1000 délky 13,90 m.

Výpustné zařízení představuje prefabrikovaný požerák o rozměrech 1,4 x 1,23 m výšky 2,32 m. Horní hrana objektu je na kótě 449,81 m n.m. a vtok do potrubí je na kótě 447,49 m n.m. V požeráku je osazena trojitá dlužová stěna z dubových prken, ocelový poklop uzamčený zámkem a vstup do požeráku je umožněn kovovými stupadly s pogumováním. Základ požeráku bude proveden z vodostavebního betonu C25/30 XF3, hloubka založení 1,5 m a rozměry 1,7 x 1,43 m. Základ bude založen na vrstvu z podkladního betonu C16/20 o rozměrech 1,7 x 1,43 x 0,1 m. Vršek základu bude zatřen hladítkem pro osazení prefabrikovaného požeráku. Napojení požeráku na základovou patku bude provedeno pomocí ocelových trnů zabetonovaných v patce a obetonováním do výšky zavazovací křídel dle výkresu D.1.102-3.

Požerák bude z koruny hráze přístupný po ocelové lávce, umístěné na kótě 449,81 m n.m. stejně jako vršek požeráku. Lávka je dlouhá 8,3 m a výška zábradlí je 1,1 m. Osazena bude na požeráku na zabudovaný úchyt a v návodním líci hráze na betonový základ o rozměrech 0,25 x 0,1 m hloubky 0,6 m. Provedena bude z dvou nosníků I 120, na který bude osazen pororošt, který tvoří pochozí plochu. Zábradlí bude tvořeno z ocelových profilů, povrchová úprava žárové zinkování.

Po osazení požeráku budou zbudována ŽB zavazovací křídla délky 1,65 m, šířky 0,2 m z vodostavebního betonu C30/37 XF3. Založeny na základ z betonu C25/30 0,4 x 1,75 m výšky 1,0 m. Dno mezi zavazovacími křídly a požerákem bude opevněno dlažbou ze soklového kamene tl. 0,2 m do betonu tl. 0,1 m.

Ze šachty požeráku je voda odváděna otvorem DN 300 mm délky do šachty BP délky 5,90 m. Dále navazuje společné odpadní potrubí ve sklonu 1,0 % o DN 1000 (ŽB). Potrubí je zaústěno na kótě 447,34 m n.m. do kontrolní šachty a z ní do zatrubněné vodoteče.

Po dokončení požeráku a odpadního potrubí bude možno průtoky za normálního stavu převádět tímto objektem.

Z důvodu chybějícího bezpečnostního přelivu na vodním díle, je navržen nový BP pro převedení povodňových průtoků do úrovně  $Q_{20}$ . Pro převedení tohoto průtoku je navržen přeliv o délce přelivné hrany 11,8 m na úrovni 449,00 m n.m. dle hydrotechnického výpočtu. Přeliv je koncipován jako ŽB konstrukce. Koruna přelivu bude zaoblena o tl. 0,25 m z betonu C30/37 XF3. Základ BP bude z betonu C25/30 o rozměrech 6,15 x 1,93 x 1,0 m. Základ bude proveden na podkladním betonu C16/20 o tl. 0,1 m. Společné odpadní potrubí bude z ŽB trub o DN 1000 dle výkresu D.1.102-3.

Po dokončení bezpečnostního přelivu je možno odtěžit rybníční sediment. Zátopa rybníka je zanesena sedimenty, jejichž objem dle geodetického zaměření činí cca 900 m<sup>3</sup>. Sediment bude nakládán, odvážen a rozprostřen na pozemku p.č. 977/1 v k.ú. Mírovka. Pozemek pro rozprostření sedimentu se nachází jižně od rybníka a přístup je po pozemcích investora. Maximální vrstva rozprostřeného sedimentu je do 10 cm. Termín rozprostření sedimentu bude určen majitelem pozemků po dohodě se zhotovitelem a TDI.

Po odtěžení sedimentu bude dno nádrže vyspádováno směrem k ose výpusti, která bude vedena od nátoku do rybníka směrem k požeráku v nátokové části. Příčně bude dno rybníka vyspádováno k ose v mírných sklonech.

Při vyvážení sedimentu z nádrže je nutné zajistit řádné očištění automobilů vyjíždějících na veřejnou komunikaci, případně zhotovitel zajistí úklid komunikací.

Návodní líc hráze bude veden ve sklonu 1:3 a bude opevněn rovinaninou z kamene fr. 125/250, tl. 0,25 m uloženým na filtr z kameniva fr. 0/63. Opevnění bude sahat k hraně koruny hráze. Opevnění bude opřeno o zapuštěnou kamennou patku. Patka má šířku ve dně 1,0 m se sklony 1:1, materiál je zához z LK o hmotnosti min. 200 kg.

## **2. POŽADAVKY NA VYBAVENÍ**

Nejsou žádné požadavky na vybavení objektu.

## **3. NAPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

Dokončené dílo nemá nároky na připojení na technickou infrastrukturu.

## **4. VLIV NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY VČETNĚ ŘEŠENÍ JEJICH ZNEŠKODŇOVÁNÍ**

Výstavbou tohoto objektu nedojde k žádnému negativní ovlivnění stávajícího stavu povrchových a podzemních vod.

## 5. ÚDAJE O ZPRACOVANÝCH TECHNICKÝCH VÝPOČTECH A JEJICH DŮSLEDČÍCH NA NAVRHOVANÉ ŘEŠENÍ

Název: bezejmenný přítok Šlapanky  
číslo hydrologického pořadí: 1-09-01-0680-0-00  
plocha povodí: 0,31 km<sup>2</sup>

N – leté průtoky (m<sup>3</sup>/s)

N	1	2	5	10	20	50	100	Třída
Q <sub>N</sub>	1,00	1,30	1,70	2,00	2,40	2,80	3,20	IV.

Hydrotechnické výpočty jsou zvláštní přílohou této PD s označením D.1.102-5.

## 6. POŽADAVKY A POSTUP STAVEBNÍCH A MONTÁŽNÍCH PRACÍ

Před zahájením prací zhotovitel zajistí vytýčení všech podzemních sítí. Při provádění výkopových prací v ochranném pásmu stávajících inženýrských sítí a zvláště v místech jejich křížení je práce třeba provést ručně a ověřit sondami za přítomnosti správce dotčených sítí. Obnažené sítě je třeba zajistit proti poškození a po provedení stavebních prací uvést do původního stavu.

Po předání a převzetí staveniště zhotoviteli objednatelem bude zbudováno zázemí pro zařízení staveniště. K zařízení staveniště budou použity pouze pozemky dotčené stavbou a pozemky v majetku investora. Nepředpokládá se budování stavebních objektů pro provoz staveniště. Podle potřeby bude na pozemku umístěna přenosná stavební buňka a nezbytné sociální a bezpečnostní zařízení. Staveniště je třeba vybavit základními hasebními prostředky a prostředky na odstranění a likvidaci případné havárie. Telefonické spojení pro případ nouzového volání bude zajištěno mobilními telefony dodavatele.

Před vlastním zahájením stavebních prací bude provedeno pokácení náletových dřevin v místech kolize s nově budovanými objekty. Kácení bude provedeno na pozemcích přilehlých k vodní ploše.

### 1. Vybudování požeráku

Před zahájením stavebních prací bude v severozápadní části rybníka z hráze vybudován sjezd do prostoru nádrže. Budou provedeny strouhy pro odvedení přebytečné vody ze sedimentu a dočasná hrázka pro převedení vody při budování požeráku a odpadního potrubí.

Pro vybudování požeráku s odpadním potrubím, bude odtěžen sediment na únosné nepropustné dno rybníka a rýha pro uložení odpadního potrubí. Výkopy budou prováděny jako pažené!

Navržen je prefabrikovaný požerák umístěný ve východní části rybníka v ose výpusti kolmo na hráz. Výpustný objekt bude tvořen požerákem, zavazovacími křídly, a společným odpadním potrubím DN 1000 délky 13,90 m.

### 2. Vybudování bezpečnostního přelivu

Po dokončení požeráku a odpadního potrubí bude možno průtoky za normálního stavu převádět tímto objektem. Bezpečnostní přeliv je koncipován jako ŽB konstrukce navazující na

požerák a společné odpadní potrubí a bude kapacitní pro převedení povodňových průtoků do úrovně Q<sub>20</sub>.

### 3. Odtěžení sedimentu

Po dokončení bezpečnostního přelivu je možno odtěžit rybniční sediment. Zátoka rybníka je zanesena sedimenty, jejichž objem dle geodetického zaměření činí cca 900 m<sup>3</sup>. Sediment bude nakládán, odvážen a rozprostřen na pozemek p.č. 977/1 v k.ú. Mírovka. Pozemek pro rozprostření sedimentu se nachází jižně od rybníka a přístup je po pozemcích investora.

### 4. Opevnění návodního líce hráze

Návodní líc hráze bude veden ve sklonu 1:3 a bude opevněn rovinaninou z kamene uloženým na kamenný filtr. Svah bude očištěn od hrubých nečistot a náletových dřevin. Opevnění bude opřeno o zapuštěnou kamennou patku.

## 7. ŘEŠENÍ KOMUNIKACÍ A PLOCH Z HLEDISKA PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

Tento objekt není stavbou bytovou ani stavbou občanského vybavení ve smyslu vyhlášky MMR č. 398/2009 Sb., O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, v platném znění, tudíž vylučuje přístup nepovolaných osob a nepodléhá návrhovým kritériím pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

## 8. DŮSLEDKY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A BEZPEČNOST PRÁCE

### Vliv provozu na životní prostředí

Odbahnění a ostatní práce, nebudou mít žádný negativní vliv na životní prostředí. Po dobu výstavby bude pouze hrozit znečištění ovzduší zejména při provádění zemních prací. Charakteristickou emisí bude poléťavý prach, včetně sekundární prašnosti. Další významnou emisí na ploše staveniště budou výfukové plyny z provozu staveništní dopravy, zejména NO<sub>x</sub>.

Pravidelným skrápěním a údržbou komunikací a manipulačních ploch se sekundární prašnosti maximálně zamezí. Provoz zařízení staveniště bude pouze dočasný do doby dokončení stavby.

### Likvidace odpadů

Provozem nebudou vznikat odpady.

Dodavatel stavby se stane původcem odpadu. Se všemi odpady bude nakládáno v souladu se zákonem č 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů. Původce bude s odpady nakládat tak, aby nedošlo k porušení povinností vyplývajících ze zákona. Zatřídění odpadu je provedeno podle Vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb. – Katalog odpadů.

Jedná se o následující stavební odpady:

kód odpadu	Název	způsob likvidace
20 03 99	Směsný odpad, obaly	D1 (sběrná nádoba a odvoz smluvní organizací na skládku)
20 03 01	Směsný komunální odpad	D1 (sběrná nádoba a odvoz smluvní organizací na skládku)

20 01 38	Dřevo	D1 nebo R1 (odvoz na skládku, nebo jako palivové dřevo)
17 05 04	Zemina vytěžená s kameny	D1 (odvoz na skládku)
17 09 04	Směsný stavební odpad	D1 (odvoz na skládku)
17 01 01	Beton	D1 (odvoz na skládku)
17 02 03	Plasty	D1 (odvoz na skládku)
17 04 05	Železo a ocel	R4 (odvoz do sběrného dvora a následná recyklace)

### Bezpečnost práce

Zákon č. 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a Vládní nařízení č. 591/2006 Sb., které stanovilo podrobné podmínky jednotlivých paragrafů zákona a vyhláška č. 268/2009 Sb., ve znění pozdějších předpisů jsou v předkládané dokumentaci pro stavební povolení v plném rozsahu splněny.

Použité stavební výrobky musí splňovat tyto požadavky:

- mechanickou odolnost a stabilitu
- ochranu zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí
- bezpečnost při používání

Navrhované stavební objekty lze charakterizovat jako stavby bez požárního rizika.

Zhotovitel stavebních prací je povinen pracovníky, kteří budou stavební práce vykonávat a kontrolovat, vyškolen z předpisů, k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení a ověřit jejich znalost min. 1x za tři roky. Stavba podléhá zákonu č. 309/2006 Sb., kterou musí zhotovitel i provozovatel stavby dodržovat.

Při provozu nových objektů je nutné respektovat požadavky na ochranu bezpečnosti a hygieny práce. V provozním řádu je nutné uvést příslušné předpisy a podmínky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci.

Všeobecně je třeba při přípravě stavby, jejím provádění a uvedení do provozu dodržovat:

- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) v platném znění
- Nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích v platném znění
- Zákon č. 86/1992 Sb. „O péči o zdraví lidu“ a zákon č. 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví
- Zákon ČNR č. 133/1985 Sb. „O požární ochraně“ ve znění pozdějších předpisů (úplné znění č. 67/2001 Sb.) a vyhlášku MV č. 246/2001 Sb., kterou se upravují některá ustanovení zákona o požární ochraně.
- Zákon č. 174/1968 Sb., „O státním odborném dozoru nad bezpečností práce“ ve znění zákona č. 338/2005 Sb. (úplné znění s působením pro ČR, jak vyplývá z pozdějších změn a doplnění)
- Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 192/2005 Sb.
- NV č. 361/2007 Sb., NV č. 495/2001 Sb., NV č. 362/2005 Sb., NV č. 378/2001 Sb., NV č. 101/2005 Sb. a další



## 9. FOTODOKUMENTACE



Pohled do zátopy



Návodní líc hráze





Stávající výpustné zařízení



Zatrubnění stávající vodoteče na odtoku



Zátopa a návodní svah hráze

**Poznámka:** Obsah projektové dokumentace je upraven v souladu s vyhláškou 499/2006 Sb. V platném znění a je přizpůsoben druhu, rozsahu a významu stavby. 86/1992 Sb

Praha, prosinec 2018

Vypracoval: Ing. Tomáš Klement