

**Labe, Libotenice,**

**revitalizace za koncentrační hrází**

**259160002**

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE

STAVEBNÍ POVOLENÍ A PROVÁDĚNÍ STAVBY

**D.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

PRAHA

ČERVEN 2018

Obsah

[Obsah 2](#_Toc521562268)

[1) Popis objektu a jeho technické řešení 3](#_Toc521562269)

[2) Požadavky na vybavení, materiály, přesnost 3](#_Toc521562270)

[3) Požadavky na postup stavebních a montážních prací 3](#_Toc521562271)

[SO 01 Tůň v jižní části 3](#_Toc521562272)

[SO 02 Propojení tůně s Labem 4](#_Toc521562273)

[SO 03 Mokřadní plocha v jižní části 6](#_Toc521562274)

# Popis objektu a jeho technické řešení

Předmětem projektové dokumentace je revitalizace tůně nacházející se v zájmové oblasti a obnovení vodního ekosystému v širším prostoru za koncentrační hrází. Tento zásah by měl přiblížit tůň přirozenějšímu stavu.

Jedná se o výstavbu mokřadního pásma v jižní části tůně pomocí modelace břehových hran do mírnějšího sklonu. Tím vznikne mokřadní plocha o velikosti cca 1480 m2 s hloubkou vody max. 0,6 m. Dále se jedná o výstavbu neprůtočné tůně v jižním části území, kde bude součástí nově budovaného biotopu s litorálem.

Je také navrženo propojení tůně s Labem pomocí brodu z kamenné rovnaniny. Hloubka vody při běžném stavu na přejezdu se předpokládá cca 20–40 cm (stálá hloubka bude zajištěna vzdutím jezu). Realizací objektu bude zachována pojízdnost po potahové stezce a zároveň zajištěna komunikace vodní plochy za koncentrační hrází s korytem řeky Labe.

# Požadavky na vybavení, materiály, přesnost

Veškeré výrobky, technologie a materiály použité při stavbě musí odpovídat příslušným závazným ČSN, být schváleny pro použití v ČR a mít příslušné hygienické a bezpečnostní atesty. Zhotovitel před zabudováním materiálů do stavby dodrží shodu zabudovávaných materiálů s požadavky schválené projektové dokumentace (např. dodacími listy ve spojení s atesty materiálů).

Pro zhotovení brodu bude použito ostrohranného lomového kamene s atestem pro vodní stavby. Vzhledem ke zvýšeným nárokům na křivost pojízdné plochy se předpokládá nutnost výběru vhodného kamene přímo v lomu.

# Požadavky na postup stavebních a montážních prací

## SO 01 Tůň v jižní části

Původně plánovaná tůň u hydrogeologického vrtu v severní části území byla po projednání s investorem a zástupci ochrany přírody navržena v jižní částí území, kde bude součástí nově budovaného biotopu s litorálem.

Po vytyčení bude provedena skrývka ornice v prostoru plánované tůně. Skrývka bude mezideponována v blízkosti tůně a po výstavbě bude použita v okolí tůně a na vrchní část svahů tůně.

Tůň je navržena jako neprůtočná a v souladu s obvyklými požadavky na realizace tůní – proměnný tvar a sklony břehů. Hloubka tůně je navržena dle úrovně hladiny v Labi. (Viz podrobněji v objektu SO 02.) Hloubka tůně bude 1,2 m s rozčleněným sklonem jednoho svahu na úrovni cca 0,5 m pod hladinou. Sklony svahů jsou navrženy dle standardu přibližně 1:5. Ve vrchní části svahu se bude sklon postupně mírnit s plynulým přechodem na stávající terén. Svahy tůně budou bez opevnění. Nad úroveň hladiny budou svahy zatravněny.

Přebytek z výkopu tůně, cca 350 m3, bude použit pro modelaci mokřadní plochy v blízkosti tůně.

## SO 02 Propojení tůně s Labem

V rámci výstavby brodu dojde k zásahu do vzrostlé zeleně. Budou odstraněny jen stromy v terénu označené a v situaci zakreslené – jedná se celkem o 9 stromů, které jsou uvedeny v následující tabulce:



Na kácení dřevin na nelesních pozemcích je vydáno pravomocné rozhodnutí Obecního úřadu Libotenice ze dne 30. 1. 2018.

Bude vybudován zpevněný snížený brod. V místě stávajícího terénu v blízkosti hydrogeologického vrtu je navrženo snížení stávající úrovně terénu na kótu cca 146,34 m n. m., což je o cca 20–40 cm níž než úroveň hladiny v Labi při běžném stavu dle MŘ jezu České Kopisty (vzhledem k tomu, že se lokalita nachází ve vzdutí jezu, předpokládá se stálá hladina po většinu roku). Terén v místě snížení bude v okolí brodu plynule napojen na prostor meandru a na břeh Labe.

Pro přístup k objektu brodu SO 02 od stávající cesty na pozemku 106/1 až ke zpevněné hrázi se počítá se zřízením dočasné přístupové trasy zpevněním povrchu např. pomocí betonových panelů nebo vrstvy štěrkodrtě. Součástí řešení přístupu je i skrývka, mezideponie a následné zpětné rozprostření ornice, uvedení pozemků do původního stavu čímž bude dosaženo i ochrany ZPF na pozemku 106/1 o ploše cca 20 m2. Na zbylé části pozemku dotčené přístupem se nachází stávající cesta a skrývka ornice se zde nenavrhuje. Délka přístupové trasy se předpokládá cca 80 m se šířkou 2,5 m.

Pro výstavbu opevnění dna brodu se navrhuje jímkovaná stavební jáma s čerpáním vody na požadovanou úroveň cca 145,80 m n. m. Jímka s čerpáním bude provedena podle potřeb a možností zhotovitele. Jímka bude provedena jako např. jednoduchá štětová stěna z ocelových štětovnic typu LARSEN beraněných z povrchu hráze. Jímkování prostoru se navrhuje na ploše cca 160 m2. Stěny jímky jsou navrženy po obou stranách brodu, tj. jedna stěna oddělující výkop od Labe a druhá stěna oddělující výkop od stávající tůně.

Rozdíl hladin mezi hladinou Labe a odvodněnou jímkou bude cca 0,8 m. Bezpečnostní převýšení hráze bude minimálně 0,4 m, tj. koruna hráze bude na kótě 147,00 m n.m. Alternativně lze hráz zhotovit sypanou z nepropustné zeminy, pomocí protipovodňových vaků, nebo konstrukcí z vaků FU Ecogreen 2t naplněných tříděným kamenivem. Na návodní straně s těsnící membránou z EPDM fólie.

V zajímkovaném prostoru bude zřízena čerpací jímka, ve které bude umístěno čerpadlo odvádějící průsakové vody. Kapacita čerpadla bude zvolena podle způsobu jímkování a velikosti průsaků. Čerpání bude prováděno po celou dobu provádění konstrukcí tak, aby nedošlo k rozmáčení základové spáry konstrukcí.

V případě povodňové situace a rizika vzdutí hladiny bude situace konzultována s dispečinkem Povodí Labe. V případě rizika přelití hráze bude jímka řízeně zaplavena. Stavba se bude řídit vlastním povodňovým plánem.

Na základě prostudování archivních hydrogeologických materiálů vztahujících se k danému území se předpokládá, že zcela odvodnit slepé rameno nelze, protože trvale bude docházet k zaplavování vodou z propustného podloží, které tvoří štěrkopískové naplaveniny Labe.

V ploše navrhovaných úprav se nachází tabule označující kilometráž toku. S tabulí není dovolena jakákoliv manipulace.

Brod bude řešen jako kamenná rovnanina na sucho z kamenů nad 500 kg šířky 4 m tl. 0,4 m uložené do štěrkového lože frakce 8–16 tl. 0,2 m. Okraj cesty v šířce 1,0 m bude zhotoven z kamenné rovnaniny tloušťky 0,3 m a bude zaoblen k povrchu tak, aby pojízdná plocha brodu byla nadvýšena nad okolní terén o 12 cm. Maximální míra nerovností plochy kamenné nerovností bude 8 cm. Rovnanina bude po dokončení skladby vyklínována kamennými štěpinami a proštěrkována. Rampy brodu budou ve sklonu 1:8. Trasa přejezdu bude plynule navazovat na stávající polní cestu. Délka sníženého úseku včetně ramp je cca 18,4 m, délka samotného brodu bez ramp je 5,0 m, celková šířka přejezdu bude 6 m. Na horním konci rampy bude kamenná rovnanina zakončena 2,0 m dlouhým vodorovným úsekem z kamenné dlažby na sucho tl. 250 mm do štěrkového lože f. 8–16 mm, tl. 200 mm. Pojízdná plocha brodu bude v mírně střechovitém sklonu 2 %.

V okolí brodu směrem k Labi bude stávající břehové opevnění Labe rozebráno, vzniklá plocha bude vyrovnána do roviny a opevněna kamenným záhozem do 80 kg tl. 0,4 m. Může být použito menších kamenů z rozebrané rovnaniny. Směrem do zátopy tůně bude terén od brodu ukloněn ve sklonu 2 % a opevněn také kamenným záhozem na šířku max. 2,5 m. Terén v místě snížení bude plynule napojen na prostor meandru a na břeh Labe.

Přebytečný výkopek 285 m3 bude použit pro modelaci mokřadní plochy v jižní části. Doprava výkopku nebude probíhat po stávající koncentrační hrázi.

Vzhledem ke kácení vzrostlé zeleně je navržena náhradní výsadba na pozemku p. č. 700/14. Výsadba je navržena v následujících parametrech:

* Vrba bílá, vel 8/10, 3 ks
* Vrba křehká, vel 8/10, 3 ks
* Topol černý, vel. 8/10, 3ks

Zeleň bude sázena v nepravidelném sponu min. 6 m ve vzdálenosti minimálně 15 m od budované tůně SO 01, aby nedošlo k jejímu zastínění.

## SO 03 Mokřadní plocha v jižní části

Tato mokřadní plocha bude oddělena od budované tůně z důvodu zabránění komunikace rybí obsádky stávající tůně s novou tůní, která je určena pro rozvoj obojživelníků. Na jihozápadě zájmového území je navrženo stržení části břehu do pozvolného sklonu 1:3 a dále 1:8–1:10 v kombinaci s využitím přebytečného výkopu z ostatních objektů – modelací terénu do tohoto sklonu. Tím dojde ke vzniku litorálního pásma stávající vodní plochy. Mokřadní pásmo bude ukloněno ve sklonu cca 1–2 % směrem do zátopy tůně a ukončeno vysvahováním směrem ke dnu zátopy ve sklonu cca 1:5. Délka tohoto úseku je téměř 170 m a dojde ke vzniku litorálu (hloubka vody do 0,6m) o ploše cca 1480 m2.

Přemístěno stržením břehu bude cca 135 m3 zeminy, další materiál pro modelaci pásma bude využit z přebytku výkopu z ostatních objektů, cca 770 m3 zeminy.