**Morava, Moravičany – vybudování nového stupně a limnigrafického profilu**

INVESTIČNÍ ZÁMĚR

## k.ú. : Moravičany

## okres: Šumperk

kraj: Olomoucký



**Vypracoval:** David Čížek, DiS. - vedoucí provozu Šumperk

**Datum:** 20. 4. 2020



**Obsah:**

* **Technická zpráva**
* **Přílohy:**

1. Celková přehledná situace

2. Situace se zákresem ZCHÚ

3. Katastrální situace – pozemky, lokalizace, popis

4. Fotodokumentace

**TECHNICKÁ ZPRÁVA**

**Základní údaje:**

**Název stavby: Morava, Moravičany – vybudování nového stupně a limnigrafického profilu**

**Vodní tok: Morava**

**Místo stavby (katastrální území): Moravičany**

**Okres: Šumperk**

**Kraj:** **Olomoucký**

**Číslo hydrologického pořadí: 4-10-02-065**

**Účel IZ: Investiční záměr pro přípravu společného projektu Povodí**

**Moravy, s.p. a ČHMÚ**

**Investor: Povodí Moravy, s. p., Dřevařská 11, 602 00 Brno**

**Český hydrometeorologický ústav, sídlo Na Šabatce 2050/17,**

**143 06 Praha 4 Komořany**

**Charakter stavby:**  **investice**

**Popis současného stavu**:

Záměr vychází z aktuální potřeby řešení špatného stavu profilu limnigrafické stanice v Moravičanech. Tato stanice patří do sítě měrných profilů ČHMÚ a využívá pro své měření stabilizační stupeň (č.HM 222629) pod železničním mostem v Moravičanech, který je ve správě Povodí Moravy, s.p. (dále jen PM).

První archivní zmínka o daném stupni je z roku 1954, tedy ještě před vznikem podniků Povodí, kdy byl realizován projekt „Generální oprava Morava, Moravičany – železniční most, zabezpečení stupně“. Se vznikem Povodí Moravy, s.p. přešel tento stupeň do majetku a správy, přestože slouží převážně pro stabilizaci profilu železničního mostu. Stupeň byl zhotoven beraněním dřevěných pilot (dvojitá stěna) o hloubce 4m s kamennou výplní a odlážděním. Před a za objektem byl pro stabilizaci navržen kamenný zához. Stupeň byl v mezidobí několikrát opravován – např. v r. 2007, kdy došlo povodní v r.2006 k poškození dlažeb, přelivné plochy i části pilot. Současný stav objektu opět vykazuje značné defekty a ukazuje se, že daná konstrukce není optimální a je velmi náchylná k poruchám.

Co se týče stávajícího objektu ČHMÚ, tak ten byl realizován dle PD z roku 1990 - 1991, kde nově navržené řešení nahradilo původní měrný profil, který byl osazen na železničním mostě a nevyhovoval tak potřebám bezpečného a snadného přístupu pro obsluhu stanice. V rámci daného projektu byla zřízena přístrojová budka s plovákovou šachtou. V rámci stavby byly zřízeny i přístupové schody s vodočetnou latí. Přístup byl zajištěn žebříkem od toku, ale také inundační lávkou, která výškově navazuje na spodní hranu mostovky. Součástí profilu je i měrná lanovka

Současný stav:

V současné době je situace taková, že na LB v úseku nad železničním mostem došlo k samovolnému protržení břehu a vzniku paralelního koryta, které převádí část průtoků mimo profil samotného měření a vyúsťuje zpět do Moravy až pod tělesem stupně. Tento fakt má za následek zkreslení skutečného průtoku v Moravě a vykazování nepřesných údajů, což je velkým problémem zejména v období nízkých průtoků. Tato stanice hraje klíčovou roli pro rozdělování průtoků na objektech v oblasti CHKO Litovelské Pomoraví, Litovle až po další významný profil řeky Moravy v Olomouci. Totéž se dá říci i o situaci povodňových průtoků a nástupu povodní, kde jsou uvedené oblasti, jednotlivé obce a manipulace na vodních dílech rovněž závislé na hodnotách uváděných limnigrafem v Moravičanech.

V dochovaných dokumentacích k dané lokalitě bylo zjištěno, že se problém paralelního koryta v profilu mostu objevoval již v 50-tých letech při zabezpečovacích pracích na stupni. V dokumentaci k dané akci bylo navrženo zasypání propagujícího se koryta. V dalších projektech jako je např. rekonstrukce limnigrafické stanice, je tento problém opět patrný. Lze tedy usuzovat, že se jedná o původní řečiště řeky Moravy, které bylo v rámci lokálních regulací v prostoru mostu upravováno. Vzhledem k faktu, že se současný nátok do paralelního koryta nachází v ostrém konkávním oblouku Moravy a s přihlédnutím k předpokládané geologii území – lze předpokládat i do budoucna problémy spojené s tímto vývojem.

Vzhledem k faktu, že se jedná o problematiku dotýkající se dvou subjektů (PM a ČHMÚ) – vstoupily dané organizace do jednání o možné přípravě společného záměru. Lokalita se nachází v CHKO Litovelské Pomoraví, proto byl záměr projednáván i se zástupci CHKO. V dané věci se uskutečnilo několik jednání, jejichž předmětem byl mj. i rámcový návrh technického řešení situace (viz zápis z jednání v příloze).

Sanace v místě spojená s odstřižením tohoto koryta by byly velmi nákladné a problematické, proto se na základě dostupných údajů všechny strany shodly na prozatím optimálním návrhu v podobě realizaci nového stupně a limnigrafu v bezpečné vzdálenosti pod zaústěním paralelního koryta. Nezbytné je však umístění nad zaústěním Třebůvky – aby byla zachována kontinuita hydrologických dat.

Lokalizace záměru zasahuje i do problematiky vodáckého využívání řeky Moravy. Na PB řeky se v prostoru soutoku obou řek nachází vodácké tábořiště, které provozuje společnost TYDRA.

**Zdůvodnění a účel záměru:**

Jak již bylo uvedeno výše, kombinací několika vlivů dochází v dané lokalitě k opakované propagaci původního řečiště řeky Moravy a tím i ke vzniku bypassového koryta, které odvádí část průtoků řeky mimo profil stabilizačního stupně a tím i mimo oblast měření průtoků stanice v Moravičanech. V současné situaci, kdy je velmi palčivým problémem razantní pokles průtoků v jednotlivých obdobích roku a tím i komplikované přerozdělení průtoků na vodních dílech (mimořádné manipulace nad rámec MŘ apod.) – je uvádění přesných údajů dané stanice zásadní pro návrh manipulací a dalších opatření níže po toku. Totéž se týká i situace povodní, kdy je daný profil sledovaným záchytným bodem pro obce a města od Moravičan po Olomouc, ale i níže pro celkový přehled o povodňové situaci a dalším vývoji.

Účelem akce je z**pracování projektové dokumentace k územnímu rozhodnutí, ke stavebnímu povolení, pro výběr zhotovitele a pro provedení stavby. Součástí je i veškerá inženýrská činnost** až do fáze vydání územního rozhodnutí a následně stavebního povolení.

Projektová dokumentace bude obsahovat návrh optimálního technického řešení, které zajistí stabilitu toku v prostoru železničního mostu a umožní neovlivněné a přesné měření průtoků této stěžejní limnigrafické stanice. Součástí PD bude i prověření vazby nového řešení na další existenci a podobu stávajícího stupně pod železničním mostem, vč. rozpracování a dořešení příp. úprav objektu.

**ÚČEL stupně:**

* **Stabilizace dna koryta toku**
* **Profil limnigrafické stanice ČHMŮ**

**Výchozí podklady:**

Archivní projektové dokumentace:

* G.O. Morava, Moravičany – železniční most zabezpečení stupně
* Limnigrafická stanice v Moravičanech r.1991
* Morava, Moravičany – oprava stupně r. 2007

Fotodokumentace

CUZK.cz - Katastrální situace, náhledy do KN

**Návrh technického řešení:**

a)Stavební část – návrh nového stabilizačního a vzdouvacího objektu:

V první fázi bude provedeno přesné zaměření toku a jednotlivých souvisejících objektů v úseku min. od nátoku do paralelního koryta (včetně) – pod soutok s řekou Třebůvkou. Budou vyneseny podrobné profily v potřebné podrobnosti, podélný profil toku a úseku. Bude prověřena geologie daného úseku potřebná pro zakládání objektu ( viz kapitola – požadavky na zpracování PD – stavební část, inženýrsko-geologický průzkum). Je také požadováno posouzení možnosti zrušení, snížení, či zatopení stávajícího stupně – jehož úlohu by mohla převzít připravovaná stavba nového objektu.

Na základě vyhodnocení podkladů bude navrženo optimální místo pro konstrukci nového stupně, předpokládaná výška objektu a návrh řešení založení objektu (dle zjištěné geologie). Na místě je patrna existence historické LB říční bermy, která je aktuálně zarostlá porosty a dřevinami. Bude tedy navrženo i opatření pro eliminaci možného protržení z prostoru LB bermy při povodních, kdy bude docházet k obtékání objektu (např. ocelová štětovnice tažená napříč celým profilem apod.). Na PB se předpokládá důkladné zavázání objektu vč. opevnění.

Objekt bude navržen v náležité odolnosti, jednotlivé typy opevnění a konstrukcí budou posouzeny a ověřeny z pohledu odolnosti pro povodňové průtoky Q100. Založení objektu bude počítáno pro běžné průtoky, ale i pro zatěžovací stavy povodňových průtoků. Objekt musí vyhovět staticky, což bude v rámci záměru doloženo a ověřeno autorizovanou osobou. Dále bude navržen a obhájen návrh vývaru, či jiný způsob opevnění dopadové plochy pod přelivnou hranou a opevnění profilu nad objketem. Koruna objektu bude navržena ve tvaru, který bude minimalizovat zachytávání plavenin (zaoblená přelivná plocha apod.). Předpokládá se i žulový obklad objektu – proti obrusu. Budou navrženy opevnění břehů, bude stanoven rozsah kácení pro provádění, přístupy a detaily nezbytné pro realizaci (převádění průtoků po dobu stavby apod.). Dle návrhu objektu (zejm. dle jeho výšky) bude rozhodnuto i o realizaci příp. hrazené propusti pro převádění průtoků v případě oprav.

Součástí návrhu stavební části bude samozřejmě i příprava pro technologickou část stavby, kterou zastřešuje ČHMÚ (průchodky, šachty pro čidla apod.). Objekt musí zajistit měřitelnost i při velmi nízkých průtocích, proto bude zvážena příp. koncentrace průtoků při minimálních vodních stavech. Niveleta – sklon celého profilu, umístění čidel ad. součástí musí být navrženo tak, aby se minimalizovalo zanášení a zajistila dlouhodobá funkčnost.

Technické řešení objektu bude od počátku projednáváno se zástupci CHKO, se kterým bude naladěna výška objektu z pohledu problematiky migrační překážky. Součástí záměru nebude samostatný RP, proto musí být stavby navržena v parametrech, které nebudou kolizní s migrací živočichů a nezhorší stávající poměry lokality. V případě zásadní kolize bude zváženo a v případě odsouhlasení i rozpracováno alternativní řešení objektu v podobě skluzu apod.

V rámci návrhu se předpokládá i částečné projednání otázky vodáckého využití lokality. Jedná se o možnou diskuzi ohledně stávajících nástupních a výstupních míst a možnou provázanost s řešeným projektem – návrh schodišť apod.

*Pozn.: Ve vazbě na potřeby objektu limnigrafu bude zvážen tvar koruny objektu – pro možné koncentrované převádění m-denních průtoků.*

b) Technologická část – návrh zařízení limnigrafické stanice:

Doplní ČHMÚ……………..

Požadavek dispečinku PM je takový, že budou ve stanici osazena dvě automatická měření s přenosem dat (ČHMÚ a PM), čímž se musí zrealizovat min. 4 chráničky pro osazení čidel. Ve stanici bude mj. srážkoměr a měření teploty vzduchu. Vše se projedná s ČHMÚ.

**Další doplňující informace:**

V současné době je jednáno o možných finančních zdrojích akce a podpoře v podobě dotačního financování. Předpokládá se finanční rozčlenění na objekt PM a objekt ČHMÚ. Je však možné i jiné rozdělení, dle potřeby případného dotačního titulu.

Projektová dokumentace bude zpracována **v rozsahu dle podmínek  možného dotačního programu,** tak aby splňovala náležitosti pro podání žádosti o poskytnutí dotace. Objednatel upřesní, k jakému programu hodlá projektovou dokumentaci použít, jako povinnou přílohu k žádosti o podporu.

Členění stavby na objekty bude upřesněno v rámci výrobních výborů:

Členění musí zohledňovat vlastnictví stavebních objektů (2 investoři)

Toto členění musí respektovat i kontrolní rozpočet stavby.

**Cizí objekty stavbou dotčené:**

* Stávající most ČD a jeho ochranné pásmo, správa SŽDC.
* Správci inženýrských sítí a komunikací.
* Majitelé pozemků v korytě toku (CHKO), sousedících s vodním tokem a také pozemků, které budou využívané k přístupu na stavbu.
* Vodácký spolek TYDRA – užívá pozemky tábořiště na PB, kde je předpokládáno zařízení staveniště.
* Správa CHKO Litovelské Pomoraví, se kterou bude konzultován návrh řešení objektu, podmínky provádění v CHKO a dojde k dotčení jejich pozemků.

**Požadavky na zpracování PD – stavební část:**

* Podrobné místní šetření;
* rešerše stávajících podkladů;
* Geodetické zaměření stávajícího stavu a objektů na toku, vč. následného vypracování geodetické dokumentace v nezbytné podrobnosti příčných a podélných řezů;
* Ověření parametrů stávajícího stupně (stanovení rozsahu případně odstraňovaných konstrukcí);
* Inženýrsko-geologický průzkum – minimálně 2 jádrové vrty až do nepropustného (skalního) podloží s přesahem min. 10% (jeden vrt na pravém, druhý na levém břehu). Průzkum bude obsahovat zejména: - výskyt podzemní vody (hloubku, ve které byla zastižena a její úroveň po ustálení,

- fotodokumentaci a popis struktur jádrových vrtů, - stanovení vlastností jádrových vývrtů (součástí výstupů musí být minimálně podrobný popis jednotlivých typů zemin, jejich zatřídění podle ČSN, určení těžitelnosti pro jednotlivé typy, stanovení konzistence jemnozrnných zemin, zrnitosti nesoudržných zemin, ulehlosti, objemové hmotnosti, odvození nebo určení úhlu vnitřního tření, koheze, propustnosti a modulu přetvárnosti), - určení průběhu geotechnických rozhraní v celém příčném profilu toku i šířce navrhovaného objektu a charakteristika kvazihomogenních celků v celém rozsahu staveniště a pro celý rozsah dílčích objektů (skladba podloží, zejména pevnostní a deformační charakteristiky, propustnost, posouzení stability svahů, zajištění dočasných výkopů a jejich odvodnění, apod.), - zpracování závěrečné zprávy včetně psaného i zakresleného geotechnického profilu mezi vrty na pravém a na levém břehu, hydrogeologických údajů, geologické dokumentace vrtů (se zatříděním hornin dle platných technických norem, uvedením konzistencí a geologického popisu hornin

* zajištění aktuálních hydrologických dat z ČHMÚ,
* hydrotechnické posouzení,
* Na podkladě vyneseného zaměření bude ve vazbě na výše uvedené souvislosti včetně provedení hydrotechnického posouzení proveden návrh umístění, výšky a tvaru nového vzdouvacího a stabilizačního objektu; výška objektu bude posouzena i v kontextu s existencí stávajícího stupně, u kterého bude ověřeno možné zrušení, úprava, či zatopení;
* Po odsouhlasení profilu, typu objektu, tvaru a výšky budou navrženy všechny nezbytné součásti stavby – jako např. založení ve vazbě na geologii, opevnění vč. ověření odolnosti, návrh vývaru, či opevnění za objektem, opevnění svahů; vše ve vazbě na běžné i povodňové průtoky (hydrotechnické posouzení);
* Ve vazbě na rušení stávající stanice bude řešena i případná sanace částí stavby, které budou dotčeny likvidací stanice a příp. opravy ponechaných zařízení v rámci současného profilu, na které bude navazováno v rámci nové stavby;
* Budou zajištěny přístupy k realizaci díla včetně projednání s vlastníky všech trvale i dočasně dotčených pozemků stavbou; dle tohoto bude zpracováno POV.
* Bude zpracován záborový elaborát se stanovením rozsahu trvalého záboru (toto bude podkladem pro smlouvy o smlouvách budoucích).
* V případě potřeby (v závislosti na možném dotačním programu) bude návrh řešení projednán a odsouhlasen Odbornou skupinou - komisí pro rybí přechody (projednání zajistí zpracovatel PD).
* PD bude zpracována dle podmínek možného dotačního operačního programu, tak aby splňovala náležitosti pro podání žádosti o poskytnutí dotace.
* Konečné řešení bude ve fázi DSP podloženo statickým výpočtem,
* V DSP bude řádně vyřešen a popsán způsob provádění (vazba na převádění průtoků a povolení výjimek ze základních podmínek ochrany zvláště chráněných druhů).
* Budou zajištěna vyjádření správců inženýrských sítí, povolení zásahu do ochranného pásma drah, provedeno zakreslení do PD, zapracování požadavků správců sítí a dotčených subjektů do PD,
* Po odsouhlasení konečného řešení (ze strany objednatele) bude toto dopracováno do finální verze, která bude zaslána na dotčené subjekty k zajištění souhlasů, vyjádření, stanovisek, rozhodnutí (ke zkompletování dokladové části, a to ke každému stupni PD – týká se DUR a DSP).
* V rámci dopracování PD (DUR i DSP) bude zajištěna veškerá inženýrská činnost a projednání s příslušnými úřady, včetně zapracování požadavků do PD.
* Bude zajištěno závazné stanovisko k zásahu do VKP.
* V případě potřeby bude zpracováno biologické hodnocení dané lokality (dle požadavků orgánů ochrany přírody), Zajištění hodnocení vlivu zamýšleného záměru na zájmy ochrany přírody a krajiny oprávněnou osobou (dle § 67 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb. a dle Vyhlášky č. 142/2018 Sb.)
* Bude zajištěno rozhodnutí o povolení výjimky ze zásahu do ochranných podmínek ZCHD.
* Bude zajištěno rozhodnutí o povolení výjimky ze zákazu dle § 43 zákona č.114/1992 Sb. O ochraně přírody – změna vodního režimu na území I. a II. zóny CHKO Litovelské Pomoraví.
* Bude provedena inventarizace dřevin, které bude v rámci stavby nutné odstranit.
* Bude zajištěno povolení ke kácení dřevin.
* Bude zpracována dokumentace pro vydání územního rozhodnutí, stavebního povolení, pro výběr zhotovitele i pro provádění stavby v souladu s požadavky vyhlášky č. 499/20006 Sb. v aktuálním znění *(v rozsahu dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, a dle č. 169/2016 Sb., o stanovení rozsahu dokumentace veřejné zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr.)* vč. komplexního projednání se všemi dotčenými subjekty (projednání se správci inženýrských sítí, ČRS, AOPK, vlastníky trvale i dočasně stavbou dotčených pozemků, projednání a zakreslení přístupů k toku, POV apod.) a zajištění potřebných dokumentů k žádosti o územní rozhodnutí a ke stavebnímu povolení.
* DPS bude obsahovat i detaily výztuže betonových konstrukcí.
* V rámci DSP bude vypracován povodňový a havarijní plán stavby.
* **Bude zajištěno pravomocné územní rozhodnutí pro umístění stavby a stavební povolení pro provedení stavby.**
* V rámci zpracování PD bude poskytnuta nezbytná součinnost koordinátorovi BOZP.
* Další činnosti nezbytné pro řádné zpracování každého stupně PD a získání potřebného povolení k realizaci stavby.

**Požadavky na zpracování PD – technologická část:**

Doplní ČHMÚ………

**Vliv stavby na životní prostředí:**

Současný stav má negativní vliv na situaci v celém povodí pod řešeným profilem. Při nízkých stavech dochází ke kolizím při rozdělování průtoků na jednotlivých objektech a tím i k ohrožení funkcí toku v kritických ročních obdobích. Záměr bude navržen do podoby a parametrů, které bude minimalizovat vliv na významného krajinný prvek a CHKO. Během provádění stavby nedojde k výraznému zhoršení životního prostředí. Blízké okolí bude zatíženo krátkodobě hlukem a jinými doprovodnými jevy spojenými s opravou. Akce nebude působit jiné negativní vlivy a navíc, nepříznivé vlivy budou jen dočasné a nebudou mít v budoucnu následky na celkové a trvalé zhoršení prostředí. Celkový přínos akce je mnohonásobně vyšší – než krátkodobé ovlivnění lokality při provádění stavby.

Veškerá mechanizace, pohybující se v korytě toku a jeho okolí, musí být vybavena ekologicky nezávadnými náplněmi a mazivy, které splňují požadavky práce ve vodních tocích a dále musí být zajištěna proti úkapům ropných látek. Na stavbě musí být k dispozici vhodný sorbent a norná stěna ke zneškodnění havárie v případě úniku ropných látek do vodního toku a jeho okolí;

Pro provádění stavby bude zpracován havarijní a povodňový plán (§ 39 a § 71 zákona č.254/2001 Sb.).

**Majetkové vztahy investora k pozemkům, jichž se navrhované řešení dotýká:**

Stavba vzdouvacího objektu a jeho součástí bude realizována převážně v korytě vodního toku, které se nachází zejména na pozemcích státu s právem hospodaření Povodí Moravy s. p. Konkrétní potřeba zásahů do jednotlivých pozemků bude záviset na konečném návrhu řešení objektu. Předpokládá se však dotčení sousedních pozemků při zavazování objektu do břehů – dále pak dotčení LB bermy při eliminaci možného protržení objektu na LB a dotčení pozemků pro příjezd a zařízení staveniště - vše viz **„Informace o dotčených parcelách“**.

Komplexní dotčení parcel bude definováno po výsledném technickém návrhu – což bude řešeno v rámci samotných projekčních prací projektanta. Součástí PD bude i řešení příjezdů na stavbu a vybudování zařízení staveniště. Potřebné souhlasy majitelů sousedních pozemků zajití zhotovitel v rámci zpracování POV.

Realizací stavby pravděpodobně dojde k trvalému záboru nových pozemků (zavázání objektu, příp.opatření proti protržení ze strany LB bermy). Zhotovitel zajistí projednání a uzavření smlouvy o budoucí kupní smlouvě a smlouvy o právu provést stavbu mezi vlastníky pozemků dotčených trvalým záborem dle navrženého řešení a objednatelem (**majetkoprávní projednání**). Koncept znění smlouvy poskytne zhotoviteli objednatel.

Přesný rozsah záboru bude upřesněn až na základě finálního řešení včetně projednání s vlastníky dotčených pozemků.

**Informace o dotčených parcelách, kde je předpokládáno dotčení v rámci řešeného záměru:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Katastrální území** | **Parcelní číslo** | **Druh pozemku** | **Způsob využití** | **Vlastník** | **Poznámka** |
| **Moravičany** | **1846** | **Vodní plocha** | **Koryto vodního toku** | **Povodí Moravy, s.p.** | **Řeka Morava** |
| **Moravičany** | **1853** | **TTP** | **Neuvedeno** | **Vodácká Morava z.s.** | **Tábořiště – příjezd a zař. staveniště** |
| **Moravičany** | **1851/1** | **Ostatní plocha** | **Zeleň** | **Obec Moravičany** | **Příjezd – zavázání obj.** |
| **Moravičany** | **1850** | **TTP** | **Neuvedeno** | **Obec Moravičany** | **Příjezd** |
| **Moravičany** | **1854** | **Ostatní plocha** | **Ostatní komunikace** | **Obec Moravičany** | **Příjezd** |
| **Moravičany** | **1296** | **Ostatní plocha** | **Zeleň** | **ČR - AOPK** | **Zavázání – opatření LB** |

Zpracoval: David Čížek, DiS.

V Šumperku: 04/2020

**Přílohy:**

Celková přehledná situace

Situace se zákresem ZCHÚ

Katastrální situace – pozemky, lokalizace, popis

Fotodokumentace

**Celková přehledná situace**

****

**Situace ve vazbě na ZCHÚ (CHKO, EVL).**

****