


VYPRACOVAL Ing. Miroslav Kauer	ZODP. PROJEKTANT Ing. Miroslav Kauer	KONTROLOVAL Martin Plachý	 Povodí Moravy, s.p. Závod Horní Morava U dětského domova 263 772 11 OLOMOUC
KRAJ: Olomoucký	K. Ú.: Hustopeče nad Bečvou	FORMÁT	A4
INVESTOR: Povodí Moravy, s.p., Dřevařská 11, 602 00 BRNO		DATUM	04/2021
NÁZEV AKCE: Bečva, oprava toku, km 53,210-53,30, Hustopeče n.B. D. SO 1 – Oprava toku		ÚČEL	PD
		ČÍSLO ZAKÁZKY	222 147
		VÝŠKOVÝ SYSTÉM	Balt p.v.
		ČÍSLO PŘÍLOHY	D.1 a
TECHNICKÁ ZPRÁVA		MĚŘITKO	Č. KOPIE

D.1 a - TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1.1. Základní údaje, popis současného stavu

Vlivem povodňového průtoku v Bečvě v roce 2020 (14. října) došlo k porušení PB opevnění toku a vzniku nátrže v délce cca 105,0 m. Poškozený úsek se nachází v extravilánu města Hustopeče nad Bečvou, katastrální území Hustopeče nad Bečvou. Vlastní výtrž se nachází na PB toku Bečvy v ř.km 53,2002 – 53,3051.

Nedaleko výtrže se nachází nezpevněná přístupová komunikace vedoucí po PB toku. Při neopravení poškozeného břehu by následně mohlo vést k ohrožení této komunikace a sousedících nemovitostí.

Po provedení sanace výtrže dojde k opevnění břehů lomovým kamenem s napojením na stávající opevnění rovnáninou PB výše po toku.

Pro zajištění bezpečnosti je navržena oprava výtrže a uvedení tvaru koryta do původního stavu.

Číslo hydrologického pořadí: 4-11-02-0230.

Stavba bude probíhat přímo v toku Bečvy (sanace břehové výtrže a provedení opevnění lomovým kamenem včetně záhozové patky. Omezení průtoků se během stavby nepředpokládá. Pro umožnění vybudování záhozové patky bude voda v toku v tomto úseku usměrňována mimo prostor oprav zajištěním potřebného úseku.

D.1.2. Příprava stavby:

Příprava území bude spočívat zejména v zajištění příjezdové trasy k danému úseku v toku. Pro příjezd do toku k výtrži musí být vybudována dočasná sjezdová rampa do toku a to z PB v místě sanace výtrže dle situace. Příjezd na místo stavby je možný ze silnice III. třídy (III/43911) s pokračováním po zpevněné komunikaci v délce cca 320 m. Poté trasa odbočuje na místní nezpevněnou cestu vedoucí k toku Bečvy a potom podél pravého břehu vede trasa až k místu opravy.

V místě sjezdu ze silnice III/43911 bude osazena dopravní značka – Pozor! Výjezd vozidel ze stavby. Vzhledem k místu sjezdu v extravilánu obce musí zajistit zhotovitel PDZ včetně projednání s úřady. Jeho součástí bude snížení rychlosti vozidel v místě výjezdu vozidel stavby na 50 km/h.

Veškeré pozemky určené pro přístup k místu opravy budou po dokončení stavby uvedeny do původního stavu, urovnaný, stržená ornice bude zpětně rozprostřena a pozemky dále upraveny dle písemné dohody s vlastníkem, nebo uživatelem dotčených pozemků. Budou provedeny případné opravy všech poškozených cest a komunikací, včetně opravy výtluků na příjezdové nezpevněné cestě podél toku.

Před zahájením vlastní stavby budou dotčení vlastníci pozemků informováni o termínu zahájení stavby a vstupu na jejich pozemek a budou dohodnuty případné další podmínky pojezdu, pokud již nejsou uvedeny v Dokladové části PD.

Dále bude před zahájením stavby provedena fotodokumentace stavu všech pozemků dotčených příjezdem, sjezdu ze silnice a vlastních komunikací.

Zhotovitel řádně prostuduje Dokladovou část a zajistí dodržení všech podmínek a požadavků uvedených v jednotlivých vyjádřeních (včetně těch, které nejsou řešeny v Technické zprávě).

Před zahájením prací musí být provedeno vytýčení veškerých podzemních sítí na opravovaném úseku a bude zhotoven protokol o jejich vytýčení.

Strana 2 (celkem 9)	Zakázkové číslo	222 147/ D1a
	Datum:	04 / 2021

Zhotovitel zajistí před zahájením prací zpracování a schválení **Povodňového a Havarijního plánu stavby.**

Budou dohodnuty a zaznamenány podmínky pro zajištění ochrany všech vedení inženýrských sítí, které nebyly součástí vyjádření správců sítí uvedených v Dokladové části.

D.1.3. Stavebně - technické řešení:

SO 1 – Oprava toku

Oprava vzniklé výtrže bude provedena v následujícím rozsahu:

- Položení záhozové patky z lomového kamene ≥ 1000 kg
- Sanace výtrže hutnitelnou zeminou
- Opevnění břehu rovinaninou s urovnáním líce – lomový kámen 500-1000 kg
- Ohumusování a osetí travním semenem břehu nad opevněním

a) sanace výtrže na PB ř.km 53,2002 – 53,3051

Před zahájením stavebních prací bude odstraněn drobný náletový porost z hrany PB nátrže v ř. km 53,2002 – 53,3051 vč. kořenů.

Břehová výtrž vzniklá působením povodňového průtoku bude opravena a tok bude vrácen do původního projektovaného stavu hutněným zásypem vhodného hlinitého materiálu a opravou břehového opevnění kamennou rovinaninou, která bude zapřena o obnovenou záhozovou patku.

Oprava výtrže a hlavně záhozové patky bude provedena pod ochranou jímky vedoucí podél paty. Ta bude vybudována s využitím nánosů z protějšího LB toku (prostor je vyznačen na situaci). Voda z jímky bude po dobu stavby odčerpávána. Po dokončení patky nad úroveň hladiny v toku bude tato jímka rozebrána a materiál bude vrácen na původní místo v toku. Současně bude pro možnost dovozu materiálu zřízena dočasná sjezdová rampa do toku.

Po geodetickém vytyčení projektované paty svahu (vytyčovací body jsou uvedeny níže) bude obnovena záhozová patka z lomového kamene o hmotnosti ≥ 1000 kg/ks v celé délce nátrže včetně napojení na stávající opevnění pravého břehu pod i nad opravovaným úsekem. Patka bude provedena do hloubky 0,8 m pod úroveň projektovaného dna. V případě, že bude zjištěno lokální zahloubení dna přesahující 0,8 m, je nutno patku uložit minimálně na nalezené dno. Patka bude mít šířku 0,60 m, v úrovni projektovaného dna bude líc záhozu urovnán. Lze předpokládat existenci rostlé skály ve dně v menším úseku stavby. V tomto případě bude způsob založení patky během stavby upraven po dohodě s projektantem a TDI. V úseku nad opravovanou částí byla již dříve sanována nátrž, kde bylo taktéž zvoleno opevnění břehů lomovým kamenem včetně patky. Tato patka je nyní silně poškozená a bude v rámci stavby opravena a doplněna vhodným kamenem v délce cca 15,0 m. Předpoklad chybějících kamenů ≥ 1000 kg v rozsahu 50%. Nové opevnění břehu navazuje na existující opevnění rovinaninou. U tohoto opevnění se předpokládá oprava v rozsahu délky 5,0 m a na celou výšku rovinaniny. Stávající rovinanina bude v délce cca 5,0 m rozebrána, svahy upraveny dle sanovaného úseku a opětovně položena původní rovinanina. Do vlastní nátrže bude použit navezený dobře zhutnitelný materiál. Zásypový materiál nesmí obsahovat nevhodné příměsi jako části vegetace, dřevo, větší kameny nebo odpad. Materiál bude hutněn po vrstvách tl. 0,20 m. Líc násypu bude urovnán ve sklonu cca 1:1,1 pro uložení břehového

Strana 3 (celkem 9)	Zakázkové číslo	222 147/ D1a
	Datum:	04 / 2021

opevnění. Břehové opevnění bude obnoveno kamenným záhozem a urovnán ve sklonu 1:1,1-1,4 na výšku cca 4,0 m z lomového kamene o hmotnosti 500 – 1000 kg, tl. rovinaniny bude min. 0,5 m. Rovnanina bude ve dně zapřena o záhozovou patku hl. 0,8 m s přesahem 0,7 m do koryta toku z lomového kamene o hm. \geq 1000 kg. Opevnění bude provedeno tak, aby byl zachován původní tvar koryta a jednotný spád v celém opravovaném úseku.

Výška opevnění bude přizpůsobena stávajícímu terénu, pro provedení opevnění nebude prováděn odkop stávajícího rostlého terénu, ani kácení vzrostlých stromů. Napojení na stávající, částečně upravený břeh pod opravovaným úsekem bude provedeno s plynulým navázáním.

Sanace nátrže za opevněním bude provedena hutněným zásypem, jako materiál mohou být použity tyto zdroje (dle vhodnosti každého materiálu do násypu): a) výkopový materiál z opravované úseku (výkop pro patku), b) vhodnou zeminou dovezenou zhotovitelem. V rozpočtu se uvažuje s dovozem vhodné zeminy.

Část břehu nad opevněním bude ohumusována, urovnána do správného sklonu a oseta vhodným travním semenem.

Zához bude proveden v souladu s normou TNV 75 2103: Množství prvků menších než předepsaná nesmí přesáhnout 20 % celk. hmotnosti. Největší rozměr jednotlivého kusu nesmí být větší než trojnásobek nejmenšího rozměru, nesmí být používány ploché kameny. Použité kameny musí být ostrohranné. Zához musí tvořit hutné těleso, viditelné plochy se urovnají na způsob rovinaniny.

Rovnanina bude provedena v souladu s normou TNV 75 2103: *Výsledná konstrukce bude mít urovnaný líc s vyklínováním spár menšími kameny, použité kameny musí být ostrohranné. Spáry budou širé 50 – 150 mm, v jednom místě se nesmí stýkat více než 3 spáry. Vzájemné výškové rozdíly nebudou přesahovat 50 mm a na délce 3 m nesmí být výškové rozdíly větší než 150 mm.*

Veškerý použitý kámen bude odpovídat ČSN 72 1800, ČSN 72 1860 a ČSN 72 1151 a bude splňovat požadavky ČSN EN 13383-1 a ČSN EN 13383-2.

Vytyčovací body pro patu opevnění:

Výtrž - ř. km 53,1850 – 53,2899:

503168.510	1134691.623	262.19
503163.529	1134698.433	262.53
503159.447	1134704.623	262.01
503156.878	1134707.391	262.33
503150.646	1134714.108	262.19
503148.177	1134717.078	262.44
503146.008	1134720.080	262.20
503143.158	1134723.728	262.26
503140.579	1134727.794	262.29
503137.995	1134731.281	262.39
503132.629	1134738.508	262.71
503129.478	1134742.887	262.49
503126.423	1134746.995	262.63
503122.205	1134752.902	262.35

Strana 4 (celkem 9)	Zakázkové číslo	222 147/ D1a
	Datum:	04 / 2021

503117.253	1134759.630	262.36
503110.825	1134767.696	262.76
503106.584	1134772.358	262.81

Podmínky provádění:

Při stavbě je nutno respektovat veškerý cizí majetek, zejména mosty, inženýrské sítě apod. Stavbu v blízkosti těchto objektů je třeba provádět tak, aby nedošlo k jejich poškození, případně zajistit po projednání s vlastníkem objektu jejich opravu.

Zhotovitel se před svou nabídkou seznámí s místními poměry, přístupností a použitelností své techniky, dále se skutečným stavem předmětu opravy a jeho vazbami na okolí, zjištěný stav porovná se všemi součástmi projektu.

Všechny rozměry a detaily neuvedené v Technické zprávě jsou zobrazeny v grafických přílohách a Dokladové části, nebo vyplývají z popisů pro jednotlivé rozpočtované ceny (poznámky v Katalozích popisů a směrných cen stavebních prací ÚRS).

Práce je nutno provést v souladu s příslušnými technickými normami **TNV 75 2103 – Úprava řek.**

Místo a způsob uložení (popř. předání k dalšímu využití) veškerých odpadů ze stavby zajistí zhotovitel v souladu se zákonem č. 451/2020 Sb., o odpadech. Doklad o předání k dalšímu využití, resp. o uložení na skládku bude součástí předávaných dokumentů po ukončení stavby.

D.1.4. Podzemní a nadzemní vedení

Dodavatel je povinen zajistit ochranu podzemních a nadzemních vedení a zařízení tak, aby během stavební činnosti ani jejím následkem nedošlo k jejich poškození. V této souvislosti odpovídá za škody jak na vedeních a zařízeních, tak za škody vzniklé na zdraví a majetku třetím osobám. Ochranu bezporuchového provozu dotčených vedení a zařízení během stavby i po jejím dokončení zajistí zejména tím, že beze zbytku splní podmínky, které jsou nedílnou součástí vydaného stanoviska společností provozujících tyto vedení a zařízení.

Na celém staveništi a jeho blízkém okolí budou správci vytyčeny veškeré sítě, nikoliv pouze sítě dle orientačních podkladů z vyjádření. O vytyčení bude proveden zápis do stavebního deníku a správcem bude vystaven protokol o vytyčení. Sítě budou správci v případě potřeby objasněny i výškově.

Přes nechráněné podzemní vedení nesmí jezdit mechanizace. Před pojezdem bude zajištěna jejich ochrana položením betonových silničních panelů příp. jinak mechanicky, dle vyjádření správce sítě. Přímo v prostoru staveniště se dle vyjádření jednotlivých správců **nenachází žádné inženýrské sítě.**

Dle obdržených vyjádření se v místě nebo blízkosti opravy nenachází vedení a zařízení těchto organizací:

- 1) **CETIN a.s.** – v prostoru staveniště a v jeho blízkosti nedojde ke střetu, ochranné pásmo je v ostatních případech 1,50 m po stranách krajního vedení SEK

Strana 5 (celkem 9)	Zakázkové číslo	222 147/ D1a
	Datum:	04 / 2021

- 2) **GasNet, s.r.o.** - v blízkosti staveniště se nenachází vedení plynovodu
- 3) **ČEZ Distribuce, a.s.** – v prostoru staveniště nedojde ke střetu, *nadzemní vedení do 35 kV -7,0 m (případně 10,0 m) od krajního vodiče, nadzemní nad 35 kV do 110 kV -12,0 m (případně 15,0 m) od krajního vodiče*
- 4) **Bety-stavby, izolace a služby, s.r.o.** (správce vodovodu a kanalizace Hustopeče nad Bečvou) – v prostoru staveniště nedojde ke střetu s trasou vodohospodářského zařízení v jejich správě. *Ochranné pásmo 1,5 m, resp. 2,5 m od okraje potrubí na obě strany.*

Vyjádření jednotlivých organizací o existenci podzemních vedení a zařízení jsou doložena v samostatné příloze „E - Dokladová část“.

ČRS, územní svaz pro Severní Moravu a Slezsko s plánovanou opravou **souhlasí** při splnění následujících podmínek (výňatek):

- 1) Oznámit písemně zahájení prací min. 14 dní dopředu MO ČRS Hustopeče nad Bečvou, za účelem **několikanásobné odlovení** rybí obsádky a transferu ryb z dotčeného úseku toku, který provede pověřená MO ČRS Hustopeče nad Bečvou a to na náklady investora. V případě přerušení stavební činnosti na toku na dobu delší než 30 dnů, je nutné opakovat odlov a transfer ryb. **Upozorňujeme, že v jarních a letních měsících se rozmnožují a vyvíjí reofilní druhy ryb, včetně ZCHDŽ.**
- 2) V uvedeném úseku Bečvy se vyskytují ZCHDŽ (jesen, mník, ouklejka pruhovaná, hrouzek benátský, střevle potoční, mihule potoční).
- 3) Na doplnění výtrže mohou být částečně použity jemné frakce z nánosů na LB, odtěžit pouze suchou část a nebude za tím účelem jezdit těžká technika v toku.
- 4) U opevnění břehů z rovnaniny z lomového kamene bude první řada kamenů a pata v úrovni nivelety uložena tak, aby mezi jednotlivými kameny zůstaly pomístně mezery cca 10-15 cm jako úkryty pro ryby a ostatní živočichy.
- 5) Nelze však vyloučit, že zemní práce mohou být během jejich realizace zdrojem plavenin, který způsobí zákal ve vodním toku pod profilem stavebních prací a tím negativně ohrozit ichtyofaunu a vodní živočichy. Tento negativní vliv lze však částečně eliminovat zajímavováním a výstavbou obtoků před realizací stavby, čímž výrazně ovlivní kvalitu vody, která nebude stavební činností zasažena a vodní živočichové včetně ryb, nebudou zbytečně ohroženi zákalem.

Celé vyjádření ČRS ÚS pro Severní Moravu a Slezsko je doloženo v samostatné příloze „E - Dokladová část“.

D.1.5. Výpis hlavních prací a kubatur:

Vykácení drobných náletových dřevin (hrana poškozeného břehu) – cca **15 m²**

Výkop pro položení patky – **1,057 m³/bm**

Oprava záhozové patky z lomového kamene ≥ 1000 kg – **2,060 m³/bm**

Zásyp prostoru zhutnitelnou zeminou ve výtrži – **0,64 - 18,40 m³/bm**

Kamenná rovnanina na PB s urovnáním líce LK 500 – 1000 kg - **2,292 m³/bm**

Ohumusování břehu nad opevněním – **0,1100 - 0,289 m³/bm**

Strana 6 (celkem 9)	Zakázkové číslo	222 147/ D1a
	Datum:	04 / 2021

Oprava stávající rovinaniny nad opravovaným úsekem (LK 500-1000 kg) – **35,0m²** (rozebrání stávající rovinaniny, doplnění podkladu a urovnání sklonu břehu dle následujícího úseku a opětovné položení původních kamenů).

Oprava stávající patky pod rovinaninou nad opravovaným úsekem (LK min. 1000 kg) – **15,0 m** (oprava stávající patky, doplnění chybějícího LK v rozsahu cca 50%).

D.1.6. Přístup na staveniště

Pro příjezd na staveniště sanace nátrže je určena následující příjezdová trasa:

- 1) Příjezd na stavbu je z PB ze silnice III/43911 (p.č.1200-SSOK) s odbočením stávajícím sjezdem na asfaltovou komunikaci (p.č.986–Československý štěrk, a.s.). Po ujetí cca 350 m trasa příjezdu odbočuje doprava na místní většinou nezpevněnou komunikaci (p.č.996/1-Povodí Moravy, s.p.), která směřuje k pravému břehu toku. Potom pokračuje kolem objektů rekreačního bydlení až k místu oprav opevnění a to postupně přes tyto pozemky (p.č.995-Městys Hustopeče nad Bečvou, 640/5 a 640/4-Povodí Moravy, s.p., 640/2-Městys Kelč, 1012/1, 1065 a 1063/17-Městys Hustopeče nad Bečvou. Tato část cesty je pouze místně zpevněná a vyskytuje se na ní již dnes spousta výtluků. Tyto budou před zahájením stavby zhotovitelem opraveny, tedy zasypány kamenivem. V průběhu stavby bude tato komunikace udržována ve sjízdném stavu, neboť po její trase jsou rozmístěné rekreační obydlí a je nutné zachovat příjezd k těmto nemovitostem osobními vozidly majitelů.

Po dokončení celé stavby bude tato komunikace opět vyspravena a veškeré výtluky budou zhotovitelem zapraveny.

V místě oprav bude pro navážení materiálu na opevnění toku a přístupu techniky do toku vybudována zhotovitelem dočasná sjezdová rampa do toku a to z PB. Povrch rampy bude zpevněn položením betonových panelů. Zhotovitel rampu vybuduje z dovezeného materiálu, ten musí být po dokončení stavby z toku odvezen zhotovitelem.

Kvůli přístupové cestě nemusí být káceny žádné vzrostlé stromy ani keře. Pouze stromy (kmeny) v blízkosti trasy příjezdu podél vlastní stavby budou chráněny dřevěným bedněním.

Strana 7 (celkem 9)	Zakázkové číslo	222 147/ D1a
	Datum:	04 / 2021

Foto stávajícího sjezdu ze silnice III/43911



Místa výjezdu vozidel ze stavby na silnici bude opatřeno přenosným dopravním značením.

Veškeré pozemky určené pro přístup k toku budou po dokončení stavby uvedeny do původního stavu, urovnány, pozemky s travním porostem osety travní směsí a provedeny případné opravy zpevněných ploch.

Před zahájením vlastní stavby budou dotčení vlastníci pozemků informováni o termínu zahájení stavby a vstupu na jejich pozemek a budou dohodnuty případné další podmínky pojezdu, pokud již nejsou uvedeny v Dokladové části.

Dále bude před zahájením stavby provedena fotodokumentace stavu všech pozemků dotčených příjezdem, nájezdů na komunikace a vlastních komunikací.

Veškeré pozemky určené pro přístup ke stavbě budou po dokončení stavby uvedeny do původního stavu, urovnány a pozemky s travním porostem osety travní směsí a provedeny případné opravy poškozených komunikací. Nezpevněné polní cesty budou opraveny urovnáním terénu a vyspravením vzniklých výtluků těženým kamenivem nebo šterkopískem frakce do 32 mm se zhutněním. Při poškození komunikace vyšší třídy bude oprava provedena dle pokynů správce dotčené komunikace.

Následně budou dotčené pozemky po dokončení stavby protokolárně předány jejich vlastníkům, resp. uživatelům.

D.1.7. Použitelná technika

Zhotovitel přizpůsobí mechanizaci používanou na manipulaci se zeminou s dalším stavebním materiálem a míru naložení únosnosti komunikací, pojezdových ploch a mostů a dále práci v ochranných pásmech inženýrských sítí.

Veškeré mechanismy musí být opatřeny ekologicky šetrnými náplněmi, aby nedošlo ke kontaminaci povrchových a podzemních vod látkami nebezpečnými vodám. Doklad o splnění této podmínky přiloží potenciální zhotovitel ke své nabídce pro výběrové řízení.

Strana 8 (celkem 9)	Zakázkové číslo	222 147/ D1a
	Datum:	04 / 2021

D.1.8. Bezpečnost a ochrana zdraví:

Práce mají běžný charakter prací prováděných na vodohospodářských stavbách a jsou pro ně vypracovány předpisy, které je nutno dodržovat.

D.1.9. Časový plán opravy:

Dle kapacitních a finančních možností správce toku Povodí Moravy, s.p.

Zahájení: 2023

Ukončení: 2023

Projekt se dále nezabývá způsobem provádění. Jednotlivé postupy stavebních prací řeší dodavatel dle svých možností a zvyklostí. Konečný postup prací dohodne investor s dodavatelem stavby.

Strana 9 (celkem 9)	Zakázkové číslo	222 147/ D1a
	Datum:	04 / 2021